

Allegato I.2

Schede di sicurezza

Doc. No. P0024774-1-H1 Rev.0 – Maggio 2021



SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto: Etanolo, Alcool etilico

Nome della sostanza: ETANOLO , ALCOLE ETILICO

Numero CE: 200-578-6

Numero CAS 64-17-5

Numero registrazione REACH: 01-2119457610-43-0090

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza e usi sconsigliati:

Settore alimentare: bevande, in prodotti alimentari come antimuffa/antibatterico, per questo utilizzo l'alcole deve essere conforme al regolamento CE 110/2008.

Usi pertinenti identificati (settore non alimentare):

Sono elencati in sintesi a pagina 21, in questa pagina è presente un indice degli scenari di esposizione allegati a questa e-SDS.

Funzioni: Solvente per applicazioni industriali e materia prima per carburanti, liquidi antigelo, detergenti, inchiostri, e cosmetici. Utilizzato nel laboratorio chimico e nella fabbricazione di prodotti chimici. Agente di trasmissione del calore. Intermedio.

Usi sconsigliati:

Usi differenti da quelli indicati nello scenario di esposizione.

Scenari di esposizione citati:

Es 1	Produzione della sostanza. - Industriale	pag. 22
Es 2	Uso come sostanza intermedia. - Industriale	pag. 27
Es 3	Uso come prodotto chimico per processi o solvente d'estrazione - Industriale	pag. 32
Es 4	Distribuzione della sostanza. - Industriale	pag. 37
Es 5	Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele - Industriale	pag. 43
Es 6	Uso industriale. Utilizzare come solvente. - Industriale	pag. 49
Es 7	Uso come combustibile. - Industriale	pag. 55
Es 8	Uso professionale. Utilizzare come solvente. - Professionale	pag. 60
Es 9	Uso come combustibile. Professionale	pag. 65
Es 10	Fluidi funzionali. - Industriale	pag. 69
Es 11	Fluidi funzionali. - Professionale	pag. 73
Es 12	Uso in laboratori. Professionale	pag. 77
Es 13	Uso come combustibile, o attraverso immersione, versando, immersione o ammollo. - Consumo	pag. 80
Es 14	Uso come combustibile, non automotive. - Consumo	pag. 83
Es 15	Utilizzato in prodotti contenenti piccole quantità di sostanza (< 50 g). - Consumo	pag. 86
Es 16	Fluidi funzionali. - Consumo	pag. 93
Es 17	Uso nei rivestimenti. - Consumo	pag. 95
Es 18	Applicazioni antigelo e di sbrinamento, utilizzato in prodotti relativi al lavaggio vetri. - Consumo	pag. 99
Es 19	Uso nei prodotti per la pulizia. - Consumo	pag. 102
Es 20	Altri usi di consumo. - Consumo	pag. 105

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda dati di sicurezza

1.4 Numero telefonico di emergenza:

SILCOMPA S.p.A.
Via Fosdondo, 71/A
42015 Correggio (RE) Italia

Tel. 0522 642880, Fax 0522 642734
e-mail : silcompa@silcompa.it
responsabile redazione scheda: mpignagnoli@silcompa.it

Centro Antiveloni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda -Milano) (H24)
Centro Antiveloni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
Centro Antiveloni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
Centro Antiveloni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
Centro Antiveloni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveloni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
Centro Antiveloni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

L'elenco dei Cav autorizzati ad accedere all'Archivio Preparati Pericolosi è raggiungibile tramite il link <https://preparatipericolosi.iss.it/cav.aspx>

Silcompa S.p.A. - Supporto tecnico: Tel. 0522 642880 (Lunedì - Venerdì: 8.00-13.00 e 14.00-18.00).

SEZIONE 2 : Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza

Classificato secondo regolamento (CE) n. 1272/2008:

Liquido infiammabile, categoria di pericolo 2, H225

Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 – H319 ^[1] ^[2]
Secondo registrazione REACH per concentrazioni $\geq 50\%$.

[1] Tale classificazione è più severa rispetto alla classificazione "di minimo" di cui all'allegato VI del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP). Le aziende che hanno già presentato un dossier di registrazione e in possesso della CSR dovrebbero adottare la classificazione più severa che include l'irritazione oculare.

[2] Sulla base dei dati disponibili, un limite di concentrazione specifico del 50% può essere applicato alla classificazione delle miscele contenenti etanolo, per l'end-point irritazione oculare.

2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenze: Pericolo

H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H319 Provoca grave irritazione oculare.

Prevenzione:

P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco.
Vietato fumare.
P233 Tenere il recipiente ben chiuso.
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/ Proteggere il viso.

Reazione:

P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P370+P378 In caso di incendio, utilizzare polvere chimica, schiuma alcool resistente, anidride carbonica, acqua nebulizzata per estinguere.

Conservazione:

P403+P235 Conservare in luogo fresco e ben ventilato.

2.3 Altri pericoli

Questa sostanza non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT).
Quindi non rientra nell'allegato XIII del regolamento REACH.

SEZIONE 3 : Composizione / informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze

Nome chimico:	ETANOLO, ALCOLE ETILICO
Formula di struttura:	CH ₃ CH ₂ OH
Peso Molecolare:	46,07 u.m.a.
Concentrazione:	≥ 80 % p/p
Numero CAS:	64 – 17 – 5
Numero CE:	200 – 578 – 6
Numero Indice:	603 – 002 – 00 – 5

SEZIONE 4 : Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazione generale

Consultare un medico. Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

Inalazione	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Indossare i DPI previsti. In caso di sintomi respiratori chiamare un medico.
Cutanea	Lavare la parte colpita con acqua, rimuovere gli indumenti impregnati di alcole. Richiedere l'intervento medico se l'irritazione o il rossore persistono.
Contatto con gli occhi	Sciacquare immediatamente con molta acqua tenendo le palpebre ben aperte. Togliere le lenti a contatto Qualora persista irritazione agli occhi, consultare un medico.
Ingestione	Non provocare il vomito. Sciacquare la bocca con acqua. Non somministrare nulla per os. In caso di malessere consultare un medico e mostrargli questa scheda.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Inalazione	Alte concentrazione di vapori possono causare irritazione transitoria delle vie respiratorie, mal di testa e nausea.
Contatto con la pelle	Può causare lieve irritazione per contatto prolungato o ripetuto.
Contatto con gli occhi	Il liquido o i vapori possono causare irritazione degli occhi.
Ingestione	Può causare depressione del sistema nervoso centrale, nausea/vomito e sintomi simili all'intossicazione da bevande alcoliche.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Non sono richieste misure speciali, trattare in base alla sintomatologia eventualmente riscontrata

SEZIONE 5 : Misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei: Acqua nebulizzata
 Polvere chimica
 Agente schiumogeno alcool resistente
 Anidride carbonica (CO₂)

Mezzi di estinzione non idonei: Getto d'acqua.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Liquido e vapori infiammabili. In caso di incendio possono liberarsi ossidi di carbonio. Il prodotto emette vapori infiammabili che possono formare miscele esplosive con l'aria. I vapori, in presenza di una fonte di accensione, possono produrre una fiammata. La fuoriuscita nelle fognature può causare un pericolo d'incendio o di esplosione. I contenitori possono esplodere nel calore del fuoco.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Far evacuare e isolare l'area fino al completo spegnimento dell'incendio, limitare l'accesso esclusivamente a personale addestrato. Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate in fognatura.

EQUIPAGGIAMENTO

Elmetto protettivo con visiera, guanti ignifughi e autorespiratore [rif. EN 469].

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Eliminare ogni fonte di ignizione, munirsi di abbigliamento protettivo adeguato, evitare di respirare i vapori, allontanare le persone non necessarie e i curiosi, isolare l'area pericolosa e vietarne l'accesso, considerare le necessità di evacuazione, stare sottovento e mantenersi lontano da zone basse, dove possono accumularsi vapori che si possono incendiare, isolare/fermare la perdita se questo si può realizzare senza rischi.

Per le informazioni relative all'equipaggiamento di protezione individuale fare riferimento al punto 8.

6.2 Precauzioni ambientali

Bloccare se possibile lo sversamento in fognature o corsi d'acqua, avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o fognature, al fine di poter adottare le misure per ridurre al minimo gli effetti sulle falde acquifere, suolo e vegetazione.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

6.3.1 Versamenti di piccola entità

Se ci sono i margini di sicurezza, permettere l'evaporazione, Arginare lo sversamento con assorbenti idonei quali terra e/o sabbia, diluire con acqua il liquido per evitare il pericolo di esplosione e incendi, ventilare completamente l'area contaminata. Utilizzare solo attrezzi antiscintilla, non utilizzare apparecchiature elettriche a meno che non si tratti di apparecchiature sicure e adatte allo scopo (pompe ADPE/Ex).

6.3.2 Versamenti di grande entità

Formare una diga o contenimento in attesa di disposizioni successive precise, proteggere le fognature con coperture idonee, contattare le autorità competenti per la gestione dell'emergenza

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

La sezione 8 contiene informazioni più dettagliate in merito agli equipaggiamenti individuali di protezione, mentre fare riferimento alla sezione 13 per le informazioni relative allo smaltimento.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare l'inalazione di vapori, evitare il contatto con occhi, pelle ed indumenti, utilizzare attrezzatura idonea per la manipolazione di infiammabili, ed avere a disposizione attrezzatura adeguata per gestione dell'incendio, crepe e spargimenti devono essere immediatamente individuati, tutte le attrezzature devono essere messe (scaricate) a terra, utilizzare solo apparecchiature elettriche idonee che non possano causare innesco (apparecchiature ADPE/Ex), dove possibile utilizzare sistemi di trasferimento chiusi, non bere e fumare nelle aree destinate allo stoccaggio e manipolazione.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- conservare in luogo fresco e ben ventilato, al riparo dai raggi solari e da fonti di calore
- gli stoccaggi fissi devono essere muniti di impianto di terra adeguato, tutte le attrezzature elettriche di supporto devono essere ADPE/Ex e costruite a norma di legge vigente.
- proteggere i recipienti dagli urti
- conservare lontano dalle sostanze incompatibili quali ossidanti e acidi inorganici forti
- utilizzare contenitori specifici per la materia in oggetto
- mantenere i contenitori ermeticamente chiusi
- materiali compatibili : Acciaio Inox, Titanio, Bronzo, Ferro, Acciaio al carbonio, Polipropilene, Neoprene, Nylon, Viton, Ceramica, Carbonio, Vetro
- materiali incompatibili : Resine viniliche, Epossì-amminiche e neopreniche, Plastica a base di Metil-metacrilato, Poliammidi, Gomme naturali, PVC e superfici cromate, Zinco, Ottone, Alluminio in determinate condizioni.

7.3 Usi finali specifici

Fare riferimento allo scenario di esposizione allegato alla presente scheda di sicurezza.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

AUS	Österreich	Grenzwerteverordnung 2011 - GKV 2011
BEL	Belgique	AR du 11/3/2002. La liste est mise à jour pour 2010
BGR	България	МИНИСТЕРСТВО НА ТРУДА И СОЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО НАРЕДБА No 13 от 30 декември 2003 г
CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
DEU	Deutschland	MAK-und BAT-Werte-Liste 2012
DNK	Danmark	Graensevaerdier per stoffer og materialer
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ -ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
HRV	Hrvatska	NN13/09 - Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva
HUN	Magyarország	50/2011. (XII. 22.) NGM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
IRL	Éire	Code of Practice Chemical Agent Regulations 2011
LVA	Latvija	Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā 2012
NLD	Nederland	Databank of the social and Economic Concil of Netherlands (SER) Values, AF 2011:18
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 16 grudnia 2011r
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 20. júna 2007
	TLV-ACGIH	ACGIH 2014

ETANOLO						
Valore limite di soglia.						
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	AUS	1900	1000	3800	2000	
VLEP	BEL	1907	1000			
TLV	BGR	1000				
TLV	CZE	1000		3000		
AGW	DEU	960	500	1920	1000	
MAK	DEU	960	500	1920	1000	
TLV	DNK	1900	1000			
VLA	ESP			1910	1000	
VLEP	FRA	1900	1000	9500	5000	
WEL	GRB	1920	1000			
TLV	GRC	1900	1000			
GVI	HRV	1900	1000			
AK	HUN	1900		7600		
OEL	IRL				1000	
RV	LVA	1000				
OEL	NLD	260		1900		PELLE.
NDS	POL	1900				
NPHV	SVK	960	500	1920		
TLV-ACGIH				1884	1000	
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.						
Valore di riferimento in acqua dolce				0,96	mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina				0,79	mg/l	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				3,6	mg/kg	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				2,9	mg/kg	
Valore di riferimento per i microorganismi STP				580	mg/l	
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)				0,72	g/kg	
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				0,63	mg/kg	

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL								
Effetti sui consumatori.					Effetti sui lavoratori			
Via di Esposizione	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione.					1900 mg/mc3	VND	VND	950 mg/m3
Dermica.							VND	343 mg/kg

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

8.2 Controlli dell'esposizione

L'applicazione dei principi base di igiene industriale, premetterà l'utilizzo in sicurezza del prodotto, l'esposizione al prodotto può essere controllata in molti modi, le misure appropriate per una specifica lavorazione dipende da come viene utilizzato il prodotto relativamente al suo scenario di esposizione. Se la pianificazione del lavoro e le procedure operative non sono attuate al fine di prevenire l'esposizione, dovrebbero essere utilizzati i seguenti dispositivi di protezione individuale.

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Apparecchiature di controllo raccomandate:

Mantenere sempre una ventilazione adeguata a mantenere i contaminanti sotto i limiti di esposizione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Strumenti personali di protezione dovrebbero essere indossati quando le misure di controllo tecnico non sono disponibili.

8.2.2.1. Misure di igiene

Dovrebbe essere osservata una buona igiene.

8.2.2.2. Dispositivi atti a fornire una protezione adeguata

a. Protezione per gli occhi /il volto

Occhiali di sicurezza con protezione laterale (EN 166).

b. Protezione della pelle

I. Protezione delle mani

Utilizzare guanti con un tempo di resistenza superiore a 480 minuti : guanti in gomma nitrilica; guanti in gomma butilica (in conformità alla EN 374-3, tipico spessore > 5mm). La scelta esatta del tipo di guanto, dipende dal tipo di lavoro che si deve svolgere; la scelta deve essere fatta anche consultando il produttore di guanti e dopo una definitiva pianificazione dei lavori da svolgere, i guanti devono essere sostituiti regolarmente.

II. Protezione arti inferiori e corpo

– Scarpa di sicurezza e grembiule resistenti ai prodotti chimici

c. Protezione respiratoria

Non necessaria nelle normali condizioni di utilizzo. In caso di rischio di esposizione ad elevate concentrazioni di vapori, utilizzare un filtro di tipo A (EN 141) o una maschera a pieno facciale (EN 136) o un respiratore con maschera semifacciale (EN 140).

d. Pericoli termici

Indossare guanti anticalore in caso di pericoli termici.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

L'etanolo è classificato come un VOC ai sensi della Direttiva 99/13/CE. Misure di abbattimento quali l'incenerimento o il recupero devono essere utilizzate in combinazione con il controllo delle emissioni, al fine di garantire il rispetto di tale normativa.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	Liquido incolore
b) Odore	Alcolico caratteristico
c) Soglia olfattiva	18,8 mg/m ³
d) pH	Non applicabile
e) Punto di fusione/punto di congelamento	- 114 °C (1013 hPa)
f) Punto di ebollizione	78 °C (1013 hPa)
g) Punto di infiammabilità (Flash point)	13 °C
h) Tasso di evaporazione	(ossido di dietile = 1): 8,3 (INRS; 2011)
i) Infiammabilità (solidi, gas)	Non applicabile
j) Limite superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	sup (UEL): 13,5 %; inf (LEL): 2,5 %
k) Tensione di vapore	5.726 Pa (20 °C)
l) Densità di vapore (relativa all'aria che si considera = 1)	1,6
m) Densità relativa (all'acqua)	0,79 (20 °C)
n) La solubilità / le solubilità	Completamente solubile in acqua. Miscibile con i comuni solventi organici
o) Coefficiente di ripartizione :n-ottanolo / acqua	-0,35 (20 °C)
p) Temperatura di autoaccensione	363 °C (1013 hPa)
q) Temperatura di decomposizione	Non determinata
r) Viscosità	1,2 mPa*s (20 °C) (dinamica)
s) Proprietà esplosive	Non ha proprietà esplosive
t) Proprietà ossidanti	Non ha proprietà ossidanti

9.2 Altre informazioni

COV (Direttiva 1999/13/CE)	80 – 99,9 % - 640 – 799 g/litro
COV (Carbonio volatile)	41,7 – 52,1 % - 333,7 – 416,7 g/litro
Miscibilità a 20°C	Completa in etere etilico, acetone, benzene, diclorometano.
Conducibilità	< 1 µS/cm
Calore di evaporazione	855,36 J/g
Indice di rifrazione	1,361 (20 °C/D) (O'Neal, 2013)
Fattore di conversione tra ppm e mg/m ³ :	1 ppm = 1,884 mg/m ³ 1 mg/m ³ = 0,5307 ppm Peso Molecolare=46,07

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1 Reattività

I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria. L'etanolo può reagire violentemente con agenti ossidanti forti.

10.2 Stabilità chimica

Stabile nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Agenti ossidanti, perossidi, metalli alcalini, ammoniaca, acqua ossigenata.

10.4 Condizioni da evitare

Flusso o agitazione della sostanza possono generare cariche elettrostatiche dovute alla bassa conduttività (Pohanish, 2009).

Riscaldamento, fiamme libere e scintille.

Assenza di ventilazione.

Esposizione all'aria.

Contenitori non correttamente chiusi.

10.5 Materiali incompatibili

Acidi inorganici forti. Agenti ossidanti. Alluminio ad alte temperature.

Le reazioni con sostanze fortemente ossidanti (perclorati, perossidi, acido cromico, ecc.) possono avere decorso esplosivo. Metalli alcalini a contatto con l'etanolo sviluppano idrogeno (gas infiammabile).

Reagisce violentemente con cloruro di acetile. L'ipoclorito addizionato all'etanolo può dar luogo ad esplosione.

L'addizione di etanolo all'acqua ossigenata concentrata porta alla formazione di un composto esplosivo

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La combustione crea ossido di carbonio.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Sono di seguito riportate le informazioni disponibili per l'etanolo (costituente principale del prodotto).

a. Tossicità acuta;

Ratto DL50 (orale): 7000 mg/kg (HSDB, 2015);
Topo DL50 (orale): 3400 mg/kg (HSDB, 2015);
Coniglio DL50 (cutanea): > 20000 mg/kg (INRS, 2011);
Ratto CL50-10 ore (inalatoria): 20000 ppm (HSDB, 2015);
Topo CL50-4 ore = 39 mg/m³ (HSDB, 2015).

La sintomatologia è correlata alla dose. Si può avere depressione del SNC, che varia dalla eccitazione all'anestesia, narcosi, coma ed arresto respiratorio.

b. Corrosione / irritazione cutanea;

Tutti gli studi di esposizione acuta (4 ore) disponibili non evidenziano effetti irritanti negli animali (OECD404 o equivalente) e negli esseri umani. Negli esseri umani, studi a dose ripetuta non evidenziano effetti irritanti con l'applicazione ripetuta per un giorno intero in condizioni occlusive, per un massimo di 12 giorni. A seguito di ulteriori esposizioni possono verificarsi effetti irritanti

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

c. Lesioni oculari gravi / irritazioni oculari gravi;

Gli studi (OECD405) evidenziano in generale una moderata irritazione oculare.
Tutti gli effetti scompaiono entro 8 – 14 giorni.

Il livello di risposta non è sufficiente a determinare la classificazione ai sensi della Direttiva 67/548/CEE, ma è sufficiente, in termini di risposta congiuntivale, a richiedere la classificazione come irritante di categoria 2, secondo il Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP).

d. Sensibilizzazione respiratoria o cutanea;

Test di massimizzazione su cavia. negativo OECD406
Saggio del linfonodo locale. negativo OECD429

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

e. Mutagenicità delle cellule germinali;

Test di egative batterica:	negativo	OECD471
Test citogenetico (in vitro):	negativo (con attivazione metabolica)	OECD473
Test di mutazione genica delle cellule mammarie	negativo (con e senza attivazione)	OECD476
Test del micronucleo (in vivo):	evidenze non convincenti	OECD474
Test dell'aberrazione cromosomica (in vivo):	negativo	OECD475
Test del dominante letale:	improbabile produzione di un effetto fino alla dose massima tollerata	OECD478

Ci sono alcune evidenze da studi in vitro che l'etanolo possa causare effetti genotossici o clastogeni. Tuttavia, gli effetti osservati sono deboli e si verificano solo a dosi molto elevate.

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

f. Cancerogenicità

Orale	(ratto)	NOAEL > 3000 mg/kg

Dermale	(topo - F):	NOAEL > 4400 mg/kg
Inalatoria	(topo - M):	NOAEL > 4250 mg/kg

Non vi sono evidenze che l'esposizione degli esseri umani all'etanolo (diverso dal consumo ripetuto di bevande alcoliche) possa comportare un aumento dell'incidenza del cancro.

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

g. Tossicità per la riproduzione;

Fertilità	orale	(topo)	NOAEL = 13.8 g/kg	OECD ₄₁₆
	inalatoria	(ratto)	NOAEC > 16,000 ppm	OECD ₄₁₆
Tossicità per lo sviluppo	orale	(ratto)	NOAEL = 5.2 g/kgbw/day	OECD ₄₁₄
	inalatoria	(ratto)	NOAEC = 39 mg/l	OECD ₄₁₄

La concentrazione nel sangue di etanolo risultante dall'esposizione attraverso una via differente dal consumo intenzionale e ripetuto di bevande alcoliche non dovrebbe raggiungere livelli associati a effetti sulla riproduzione o sullo sviluppo.

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

h. Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione singola;

Nessun effetto specifico su organi bersaglio osservato a seguito di una singola esposizione

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

i. Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione ripetuta;

Orale	(ratto)	NOAEL = 1.73 - 3.9 g/kg	
L'organo più sensibile a queste dosi sembra essere il rene nei maschi. Gli effetti sono visibili solo a dosi ben al di sopra dei livelli che richiederebbero una classificazione.			

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

L'esposizione ripetuta per ingestione determina tossicità a carico del sistema nervoso (polinevrite, atrofia cerebellare, disturbi della memoria), dell'apparato digerente (steatosi e cirrosi epatica, gastrite cronica, pancreatite) dell'apparato cardiovascolare (miocardiopatia, ipertensione arteriosa) (INRS, 2011).

j. Pericolo in caso di aspirazione;

Nessun pericolo atteso.

Tossicocinetica:	Negli esseri umani, l'etanolo è prontamente assorbito per via orale e inalatoria, viene distribuito in tutti i tessuti e gli organi ed è facilmente metabolizzato ed escreto. Alle concentrazioni rilevanti per l'esposizione occupazionale per via inalatoria, l'alcool deidrogenasi è la via metabolica dominante nel fegato e non viene saturata. L'etanolo non si accumula nel corpo. L'assorbimento per via dermale è molto basso.
Vie di esposizione probabili:	L'inalazione è la via più probabile di esposizione durante il normale utilizzo. L'assorbimento per via dermale è probabile solo in caso di esposizione prolungata in condizioni di occlusione. L'etanolo è facilmente assorbito per ingestione.

11.1.1. Non applicabile

11.1.2. Non applicabile

11.1.3. Non applicabile

11.1.4. Non applicabile

11.1.5. Informazioni sulle vie probabili di esposizione

L'esposizione professionale può avvenire per inalazione e contatto cutaneo con etanolo nei luoghi di lavoro dove viene prodotto o usato (HSDB, 2015).

Per la popolazione generale le principali vie di esposizione potenziale sono ingestione (consumo di bevande alcoliche contenenti etanolo), inalazione e contatto cutaneo (HSDB, 2015).

11.1.6. Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

INGESTIONE: l'ingestione può avere i seguenti effetti: depressione del sistema nervoso centrale, nausea/vomito, sintomi similari all'intossicazione da bevande alcoliche.

INALAZIONE: l'inalazione di un'alta concentrazione di vapori può causare irritazione transitoria delle vie respiratorie, mal di testa, mal di testa, nausea.

11.1.7. Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizione a breve e lungo termine

La tossicità acuta è lieve sia per ingestione che per inalazione. Per via cutanea è minima (INRS, 2011).

Nell'uomo, in caso d'intossicazione acuta per ingestione, le manifestazioni sono essenzialmente neuropsichiche (eccitazione intellettuale e psichica con incoordinazione motoria di tipo cerebellare, poi coma più o meno profondo e possibile paralisi dei centri respiratori). Tali disturbi sono strettamente correlati al tasso di alcolemia (INRS, 2011).

L'alcool industriale che ha additivi di denaturazione, per concentrazioni pari a 70% di etanolo, causa lesioni gastriche serie (INRS, 2011).

In caso d'inalazione di vapori di etanolo, il rischio di intossicazione grave è lieve (INRS, 2011).

Gli effetti cronici dell'etilismo per ingestione sono: neuropsichici (polinevrite, atrofia cerebellare, disturbi della memoria), digestivi (steatosi e cirrosi epatica, gastrite cronica, pancreatite) cardiovascolari (miocardiopatia, ipertensione arteriosa) ed ematologici (INRS, 2011).

In caso di inalazioni ripetute di vapori di etanolo si hanno irritazione degli occhi, delle vie aeree superiori, cefalee, affaticamento, diminuzione della capacità di concentrazione e della vigilanza (INRS, 2011).

Studi mostrano che un consumo eccessivo di alcool è un fattore che causa arteriosclerosi, mentre un modico consumo ha un potere protettivo (INRS, 2011).

A livello cutaneo il contatto ripetuto può causare eritema ed edema in particolare se si ha un'occlusione che determina l'evaporazione dell'etanolo (INRS, 2011).

11.1.8. Effetti interattivi

In ambito industriale si possono avere effetti sinergici epatotossici per esposizione contemporanea a solventi clorati e per interazioni con le ammidi, ossime, tiurami e carbonati, inibitori dell'aldeide deidrogenasi.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Organismi	Specie	Parametro	Valore
Pesci	salmo gairdneri	CL ₅₀ (96 ore)	13 g/l
	pimephales promelas	CL ₅₀ (96 ore)	13,5 – 15,3 g/l
Invertebrati	daphnia magna	CE ₅₀ (48 ore)	12,3 g/l
	ceriodaphnia dubia	CE ₅₀ (48 ore)	5 g/l
	daphnia magna	NOEC (riproduzione, 21 g)	> 10 mg/l
	ceriodaphnia dubia	NOEC (riproduzione, 10 g)	9,6 mg/l
	palaemonetes pugio	NOEC (sviluppo, 10 g)	79 mg/l
	artemia salina	CE ₅₀ (24 ore)	> 10 g/l
	artemia salina nauplii	CE ₅₀ (48 ore)	857 mg/l
	chlorella vulgaris	CE ₅₀ (72 ore)	275 mg/l
Alghe	selenastrum capricornutum	CE ₅₀ (72 ore)	12,9 g/l
	chlamydomonas eugametos	CE ₅₀ (48 ore)	18 g/l
	chlamydomonas eugametos	NOEC	7,9 g/l
	skeletonema costatum	NOEC (5 g)	3,2 g/l

I dati disponibili indicano che i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

12.2 Persistenza e degradabilità

Rapidamente biodegradabile

La tensione di vapore (7906 Pa a 25°C) indica che quando rilasciato in atmosfera, l'etanolo esiste solo come vapore in atmosfera dove degrada mediante reazione con radicali ossidrilici prodotti fotochimicamente; per questa reazione in aria è stimata una emivita di 36 ore (HSDB, 2015).

Etanolo non contiene cromofori che assorbono lunghezze d'onda a > 290 nm, e quindi non si prevede che sia suscettibile alla fotolisi diretta a opera della radiazione solare (HSDB, 2015).

Non si prevede che l'idrolisi sia un processo di destino ambientale importante poiché l'etanolo è privo di gruppi funzionali che idrolizzano in condizioni ambientali (pH 5 a 9) (HSDB, 2015).

L'etanolo è stato biodegradato con emivite dell'ordine di pochi giorni usando microcosmi costruiti con suolo sabbioso a basso contenuto organico e acque di falda, ciò indica che la biodegradazione è un processo di destino ambientale importante in suolo e acqua (HSDB, 2015).

Test biodegradabilità in acqua

ca. 74 % dopo 5 giorni

ca. 84 % dopo 20 giorni

C.O.D. (reale) 1.640.000 mg/l O₂

C.O.D. (teorico) 1.586.000 mg/l O₂

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Sulla base del coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua vedi sez. 9.1, l'etanolo ha un basso potenziale di bioaccumulo. BCF 3 (valore stimato) (HSDB, 2015).

12.4 Mobilità nel suolo

Etanolo non è persistente nell'ambiente. Il modello di fugacità (level III) mostra che, rilasciato nell'ambiente si distribuisce principalmente in aria e acqua. Le distribuzioni relative tra i comparti sono 57% in aria, 34% in acqua e 9% nel suolo. Questa predizione è supportata dai limitati dati disponibili su concentrazioni prevalenti, che mostrano che etanolo è stato rilevato in aria esterna e in acqua di fiume (OECD, 2004).

Il Koc di 2,75 (determinato dal log Kow di 0,44) indica che se rilasciato al suolo, etanolo ha mobilità molto elevata e, se rilasciato in acqua, non si adsorbe a solidi sospesi e sedimenti (HSDB, 2015).

La costante della Legge di Henry di 5×10^{-6} atm-m³/mole indica che la volatilizzazione sia da superfici di suolo umide che da superfici d'acqua è un processo di destino importante (per un fiume modello e un lago modello sono state stimate emivite di volatilizzazione, rispettivamente, di 5 e 39 giorni) (HSDB, 2015).

La tensione di vapore indica che l'etanolo può volatilizzare da superfici di suolo asciutte (HSDB, 2015).

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

L'etanolo non è classificato come PBT o vPvB secondo la valutazione effettuata in conformità ai criteri dell'allegato XIII del Regolamento CE 1907/2006 (REACH).

12.6 Altri effetti avversi

Come composto organico volatile in atmosfera, etanolo contribuisce potenzialmente alla formazione dell'ozono troposferico in alcune condizioni, tuttavia il suo potenziale di creazione dell'ozono fotochimico è considerato da moderato a basso (OECD, 2004).

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

SMALTIMENTO DELLA SOSTANZA: lo smaltimento deve avvenire in accordo alle norme locali e nazionali. Dove possibile è preferito il recupero/riciclo, altrimenti è raccomandato l'incenerimento come metodo di smaltimento. Se correttamente incenerita questa sostanza si decompone in anidride carbonica e acqua.

SMALTIMENTO DEI CONTENITORI: i contenitori vuoti possono contenere residui pericolosi. Non tagliare, non perforare o saldare su o vicino i contenitori. Le etichette non devono essere rimosse fino a che i contenitori non siano puliti. I contenitori contaminati non devono essere trattati come rifiuti domestici. I contenitori dovrebbero essere puliti con metodi appropriati e riutilizzati o smaltiti in discarica o in inceneritori. Non incenerire contenitori chiusi.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Il prodotto è sottoposto alle disposizioni della legislazione vigente in materia di trasporto di merci pericolose su strada (ADR), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

14.1. Numero ONU

ADR / RID: 1170



IMDG: 1170
IATA: 1170

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR / RID: ETANOLO (ALCOL ETILICO) o ETANOLO IN SOLUZIONE (ALCOL ETILICO IN SOLUZIONE)
IMDG: ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)
IATA: ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: 3
IMDG: 3
IATA: 3

14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR

Gruppo di imballaggio: II

RID

Gruppo di imballaggio: II

IMDG

Gruppo di imballaggio: II



IATA

Gruppo d'imballaggio: II
 Etichette: 3



14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR

Pericoloso per l'ambiente: no

RID

Pericoloso per l'ambiente: no

IMDG

Inquinante marino: no

ADN

Pericoloso per l'ambiente: no

IATA

Pericoloso per l'ambiente: no

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 33	Quantità Limitate 1 L	Codice di restrizione in galleria (D/E)
	Disposizione Speciale: -		
IMDG:	EMS: F-E, S-D	Quantità Limitate 1 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 60 L	Istruzioni Imballo: 364
	Pass.:	Quantità massima: 5 L	Istruzioni Imballo: 353
	Istruzioni particolari:	A3, A58, A180	

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Nome del prodotto: ALCOOL ETILICO

Categoria di inquinamento: Z

La sostanza è elencata nel capitolo 18 del Codice IBC (lista dei prodotti ai quali non si applica il Codice IBC). La sostanza, a cui è assegnata la categoria di inquinamento Z, è sottoposta ad alcune disposizioni dell'allegato II di MARPOL 73/78.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti UE

Autorizzazioni e/o Restrizioni d'uso:

Autorizzazioni: Non applicabile

Restrizioni d'uso: - Sostanza inclusa nell'allegato XVII del Reg. 1907/2006 voce n° 3 - sostanze o miscele liquide che sono ritenute pericolose ai sensi della dir. 1999/45/CE o che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del reg. 1272/2008: a) classi di pericolo da 2.1 a 2.4, 2.6 e 2.7, 2.8 tipi A e B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorie 1 e 2, 2.14 categorie 1 e 2, 2.15 tipi da A a F; b) classi di pericolo da 3.1 a 3.6, 3.7 effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, 3.8 effetti diversi dagli effetti narcotici, 3.9 e 3.10; c) classe di pericolo 4.1; d) classe di pericolo 5.1.

Lista SVHC: Non applicabile

Altri Regolamenti UE

La sostanza è inserita come sostanza attiva nell'elenco ufficiale dei fornitori di biocidi, pubblicato da ECHA come previsto dall'art. 95 del Reg 528/2012 [i tipi di prodotto (PT) previsti sono: PT1 (Igiene umana), PT2 (Disinfettanti e algicidi non destinati all'applicazione diretta sull'uomo o animali) e PT4 (Settore dell'alimentazione umana e animale)] (<http://echa.europa.eu/it/information-on-chemicals/active-substance-suppliers>).

La sostanza rientra nella classe dei composti organici volatili (COV) come definiti dalla Direttiva 2004/42/CE attuata con DLgs 27 marzo 2006, n.161 e smi.

L'etanolo è incluso nel Reg. EU 10/2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.

L'etanolo è incluso nel Reg. 872/2012 che adotta l'elenco di sostanze aromatizzanti di cui al regolamento (CE) n. 2232/96 del Parlamento europeo e del Consiglio.

Il 4 luglio 2012 è stata emanata, dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea, la direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1° giugno 2015, le direttive 96/82/CE (cd. "Seveso II"), recepita in Italia con il D.lgs 334/99, e 2003/105/CE, recepita con il D.lgs. 238/05.

Norme Italiane

Restrizioni professionali:

Decreto Legislativo n° 81/2008 - sulla sicurezza negli ambienti di lavoro e s.m.i.

Stato di notificazione

EINECS : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

TSCA : Sull'inventario TSCA.

AUSTR : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

DSL : Tutti i componenti di questo prodotto sono presenti nella lista DSL.

ENCS : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

KOREA : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

PHIL : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

CHINA : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

ISHL : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

NZIOC : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata fatta una valutazione della sicurezza chimica della sostanza.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Flam. Liq. 2	Liquido infiammabile, categoria 2
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H319	Provoca grave irritazione oculare.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada

ADN Accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne allegato alla risoluzione n. 223 del Comitato dei trasporti interni della Commissione economica per l'Europa

- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service

- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test

- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)

- CLP: Regolamento CE 1272/2008

- COV: Composto organico volatile

- DNEL: Livello derivato senza effetto

- EmS: Emergency Schedule

- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici

- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo

- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test

- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose

- IMO: International Maritime Organization

- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP

- CL50: Concentrazione letale 50%

- DL50: Dose letale 50%

- OEL: Livello di esposizione occupazionale

- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH

- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile

- PEL: Livello prevedibile di esposizione

- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti

- REACH: Regolamento CE 1907/2006

- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno

- TLV: Valore limite di soglia

- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.

- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine

- TWA: Limite di esposizione medio pesato

- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH

- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (UE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition

- Handling Chemical Safety

- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)

- Sito Web Agenzia ECHA

Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto e tantomeno come capitolato.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni: 01 / 02 / 04/ 5/ 6/ 7/8/ 9/ 10/ 11 / 14 e 16.

Segue lo Scenario di esposizione dell'etanolo del 10-11-2017 che sostituisce la versione precedente del 01-09-2015 cambiando tutti gli scenari.

.

Mappatura per uso etanolo

(Ulteriori istruzioni per contribuire a individuare ES appropriate per l'uso)

N.	Titolo breve	SU	PC	PROC	ERC	spERC
1	Produzione della sostanza	3		1,2,3,8a,8b,15	1	
2	Uso come sostanza intermedia	3		1,2,3,4,8a,8b,15	6a	ESVOC spERC 6.1a.v1
3	Uso come prodotto chimico	3		1,2,3,4, 8a,8b,15	4	
4	Distribuzione della sostanza	3		1,2,3,4,5, 8a,8b,9,15	2	ESVOC spERC 1.1b.v1
5	Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele	3		1,2,3,4,5,8a,8b,9,15	2	ESVOC spERC 2.2.v1
6	Utilizzare come solvente	3		1,2,3,4,5,7,8a,8b, 10,13,15	4	ESVOC spERC 4.3a.v1
7	Uso come combustibile	3		1,2,3,8a,8b, 15,16	7	ESVOC spERC 9.24a.v1
8	Utilizzare come solvente	22		1,2,3,4,5,8a,8b, 10,11,13,19	8a,8d	ESVOC spERC 8.3b.v1
9	Uso come combustibile	22		1,2,3,8a,8b,16	9a, 9b	ESVOC spERC 9.12b.v1
10	Fluidi funzionali Industriale	3		1,2,8a,8b	7	ESVOC spERC 7.13a.v1
11	Fluidi funzionali Professionale	22		1,2,8a,20	9a,9b	ESVOC spERC 9.13b.v1
12	Uso in laboratori	22		10,15	8a	ESVOC spERC 8.17.v1
13	Uso come combustibile	21	13		9b	
14	Uso come combustibile	21	13		9a,9b	
15	Utilizzato in prodotti (< 50g)	21	PC1, PC3, PC8, PC18, PC23, PC24, PC27, PC31, PC34		8a,8b	
16	Fluidi funzionali	21	16		9b	
17	Uso nei rivestimenti	21	9a, 9b, 9c		8a, 8d	
18	Applicazioni antigelo	21	4		8d	
19	Uso in prodotti per pulizia	21	35		8a, 8d	
20	Altri usi di consumo	21	28,39		8a	

Scenario d'esposizione 1. Produzione della sostanza. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Produzione della sostanza. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC1.; Valutazione basata sui dati misurati.
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Processi, compiti e attività comprese:	Produzione della sostanza o uso come prodotto chimico per processi o agente per l'estrazione. Comprende il riciclaggio/recupero, il trasferimento di materiali, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su strada o rotaia e IBC), il campionamento e le attività di laboratorio associate [GES1_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Valutazione basata sui dati misurati.
Sezione 2:	
Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	

Sezione 2.1	
Controllo dell'esposizione ambientale:	
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	Informazioni riservate.
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 350 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 350. Rilascio continuo [FD2].

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Il trattamento delle emissioni in aria non è richiesto ai fini della conformità a REACH ma potrebbe essere necessario per ottemperare ad altre legislazioni ambientali. Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattamento delle acque reflue in sito richiesto [TCR13]. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m^3/g): 2000. Tutte le acque reflue e le acque di superficie che defluiscono da zone di lavorazione devono essere raccolte per il trattamento.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4] Il sito deve essere dotato di un piano in caso di fuoriuscite che garantisca la presenza di misure di salvaguardia adeguate per minimizzare l'impatto di rilasci episodici [W2].
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non scaricare .
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 2%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: combustibili nelle fornaci per cemento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENVT12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].

Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
Scenari contributivi:	
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES1-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES1-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES1-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES1-CS4: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES1-CS5: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES1-CS6: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES1-E1: ERC1.	(Valutazione basata sui dati misurati.). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 226kg/giorno. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 11.3kg/giorno. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.

	PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.714mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.23E-03. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.0672mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.00E-02. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.258mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.01E-02. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.00744mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 9.42E-03. PEC locale nei sedimenti marini: 0.0285mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 9.41E-03. PEC locale nel suolo: 0.0103mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.06E-02. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dai sedimenti di acqua dolce [TCR1b].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES1-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES1-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES1-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0222
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES1-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES1-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES1-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].

Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 60700000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 2. Uso come sostanza intermedia. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Uso come sostanza intermedia. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC6a.; ESVOG spERC 6.1a.v1 (con modifiche).
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Processi, compiti e attività comprese:	Uso come sostanza intermedia (non correlato alle condizioni rigidamente controllate). Comprende il riciclaggio/recupero, il trasferimento di materiali, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su strada o rotaia e IBC) [GES1B_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOG utilizzate. (con modifiche).
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	12500. (41700 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 300. Rilascio continuo [FD2].

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Il trattamento delle emissioni in aria non è richiesto ai fini della conformità a REACH ma potrebbe essere necessario per ottemperare ad altre legislazioni ambientali. Trattamento delle acque reflue in sito richiesto [TCR13]. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m^3/g): 2000. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è necessario alcun trattamento in sito delle acque reflue [TCR9]. Tutte le acque reflue e le acque di superficie che defluiscono da zone di lavorazione devono essere raccolte per il trattamento.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4] Il sito deve essere dotato di un piano in caso di fuoriuscite che garantisca la presenza di misure di salvaguardia adeguate per minimizzare l'impatto di rilasci episodici [W2].
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m^3/g) [STP5]: 2000.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 2%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: combustibili nelle fornaci per cemento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENV12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
Scenari contributivi:	
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES2-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES2-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES2-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES2-CS4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione [PROC 4].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES2-CS5: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES2-CS6: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES2-CS7: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.

ES2-E1: ERC6a.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC spERC 6.1a.v1 (con modifiche).). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.002. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.003. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.001. PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 7.9mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.36E-02. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.72mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.50E-01. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 2.76mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.50E-01. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0793mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.00E-01. PEC locale nei sedimenti marini: 0.304mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.00E-01. PEC locale nel suolo: 0.00405mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.38E-02. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dall'acqua dolce [TCR1a].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES2-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES2-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141 esposizione derivante dal scenario contributivo ES2-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0222 esposizione derivante dal scenario contributivo ES2-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0603 esposizione derivante dal scenario contributivo ES2-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES2-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES2-CS7: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 415000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1]. $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue.
	Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 3. Uso come prodotto chimico per processi o solvente d'estrazione. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Uso come prodotto chimico per processi o solvente d'estrazione. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC4.; Approccio con tabella A&B.
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15.
Processi, compiti e attività comprese:	Copre l'uso come prodotto chimico per processi o solvente d'estrazione, comprese le esposizioni durante l'uso (trasferimento, miscelazione e preparazione del prodotto, e applicazione manuale e automatizzata) e la pulizia dell'apparecchiatura.
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Approccio con tabella A&B.
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	12500. (41700 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 300. Rilascio continuo [FD2].

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Il trattamento delle emissioni in aria non è richiesto ai fini della conformità a REACH ma potrebbe essere necessario per ottemperare ad altre legislazioni ambientali. Trattamento delle acque reflue in sito richiesto [TCR13]. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m^3/g): 2000. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è necessario alcun trattamento in sito delle acque reflue [TCR9]. Tutte le acque reflue e le acque di superficie che defluiscono da zone di lavorazione devono essere raccolte per il trattamento.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4] Il sito deve essere dotato di un piano in caso di fuoriuscite che garantisca la presenza di misure di salvaguardia adeguate per minimizzare l'impatto di rilasci episodici [W2].
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m^3/g) [STP5]: 2000.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 5%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: combustibili nelle fornaci per cemento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENVT12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 95%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: ridistillazione.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
Scenari contributivi:	
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES3-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES3-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES3-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES3-CS4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione [PROC 4].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES3-CS5: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES3-CS6: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES3-CS7: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES3-E1: ERC4.	(Approccio con tabella A&B.). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.002. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.003. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.001.

	PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 7.9mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.36E-02. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.72mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.50E-01. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 2.76mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.50E-01. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0793mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.00E-01. PEC locale nei sedimenti marini: 0.304mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.00E-01. PEC locale nel suolo: 0.00405mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.38E-02. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dall'acqua dolce [TCR1a].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES3-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES3-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES3-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0222
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES3-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0603
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES3-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES3-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES3-CS7: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 415000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. m_{site}: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue.
	Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 4. Distribuzione della sostanza. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Distribuzione della sostanza. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC2.; ESVOC SpERC 1.1b.v1 (con modifiche).
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Processi, compiti e attività comprese:	Carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su strada o rotaia e IBC) e reimballaggio (inclusi fusti e piccoli imballi) di sostanze, compreso il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la distribuzione e le attività di laboratorio associate [GES1A_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOC utilizzate. (con modifiche).
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	7000. (35000 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Operazioni continue e in lotti. 200 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 200.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Il trattamento delle emissioni in aria non è richiesto ai fini della conformità a REACH ma potrebbe essere necessario per ottemperare ad altre legislazioni ambientali. Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m³/g): 2000. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è necessario alcun trattamento in sito delle acque reflue [TCR9].

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4] Il sito deve essere dotato di un piano in caso di fuoriuscite che garantisca la presenza di misure di salvaguardia adeguate per minimizzare l'impatto di rilasci episodici [W2].
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/g) [STP5]: 2000.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 2%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: combustibili nelle fornaci per cemento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENVT12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.

Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.

Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Operazioni continue e in lotti.
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
	Scenari contributivi:
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].

ES4-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione [PROC 4].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) [PROC 5].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS6: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS7: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS8: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) [PROC 9].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES4-CS9: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES4-E1: ERC2.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 1.1b.v1 (con modifiche).). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.0001. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.00001. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.

	PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.0212mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.66E-05. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00437mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.55E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.0168mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.57E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000522mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.61E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.002mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.60E-04. PEC locale nel suolo: 0.00124mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.29E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0222
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0603
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS7: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS8: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.121
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES4-CS9: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 53000000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1]. $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].

Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 5. Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC2.; ESVOG SpERC 2.2.v1 (con modifiche).
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.
Processi, compiti e attività comprese:	Formulazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni in lotti o continue, compresi lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, la compressione in pastiglie, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, l'imballaggio su scala grande e piccola, il campionamento, la manutenzione e le attività di laboratorio associate [GES2_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOG utilizzate. (con modifiche).
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	70000. (233000 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 300. Rilascio continuo [FD2].

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Il trattamento delle emissioni in aria non è richiesto ai fini della conformità a REACH ma potrebbe essere necessario per ottemperare ad altre legislazioni ambientali. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m^3/g): 2000. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è necessario alcun trattamento in sito delle acque reflue [TCR9].
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4] Il sito deve essere dotato di un piano in caso di fuoriuscite che garantisca la presenza di misure di salvaguardia adeguate per minimizzare l'impatto di rilasci episodici [W2].
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non scaricare .
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 5%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: combustibili nelle fornaci per cemento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENV12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].

Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
	Scenari contributivi:
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES5-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione [PROC 4].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) [PROC 5].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS6: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS7: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS8: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) [PROC 9].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES5-CS9: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:

Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES5-E1: ERC2.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 2.2.v1 (con modifiche).). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.025. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.001. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.0001. PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 5.90E+00mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.02E-02. PEC locale nell'acqua superficiale: 5.38E-01mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.60E-01. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 2.07E+00mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.63E-01. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 5.93E-02mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.51E-02. PEC locale nei sedimenti marini: 2.27E-01mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.49E-02. PEC locale nel suolo: 8.20E-02mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.82E-01. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dai sedimenti di acqua dolce [TCR1b].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0222
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0603

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS7: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS8: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.121
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES5-CS9: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 1240000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$

	dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue.
	Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 6. Uso industriale. Utilizzare come solvente. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Uso industriale. Utilizzare come solvente. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC4.; ESVOC SpERC 4.3a.v1 (con modifiche).
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15.
Processi, compiti e attività comprese:	Copre l'utilizzo come coadiuvante tecnologico, detergenti, solventi o componente di un rivestimento, lucidi, detergenti, ecc). Metodi di applicazione includono: spazzolatura, applicazioni per rullo, trattamenti. Sistemi di applicazione includono: manuale o automatica a spruzzo.
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOC utilizzate. (con modifiche).
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	3000. (10000 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 300. Rilascio continuo [FD2].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Trattare le emissioni in aria per garantire un'efficacia di rimozione tipica del (%) [TCR7]: 90. Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m ³ /g): 2000. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è necessario alcun trattamento in sito delle acque reflue [TCR9].

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/g) [STP5]: 2000.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 5%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: combustibili nelle fornaci per cemento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENVT12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
Scenari contributivi:	
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES6-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].

ES6-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione [PROC 4].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) [PROC 5].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS6: Applicazione spray industriale [PROC 7]. Indoor [OC8].	Fornire un buon livello di ventilazione controllata (10-15 ricambi d'aria all'ora) [E40].
ES6-CS7: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS8: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS9: Applicazione con rulli o pennelli [PROC 10].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS10: Trattamento di articoli per immersione e colata [PROC 13].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES6-CS11: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES6-E1: ERC4.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 4.3a.v1 (con modifiche).). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.98. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.01. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.

	PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 6.32E+00mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.09E-02. PEC locale nell'acqua superficiale: 5.77E-01mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.01E-01. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 2.21E+00mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.01E-01. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 6.35E-02mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 8.04E-02. PEC locale nei sedimenti marini: 2.44E-01mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 8.05E-02. PEC locale nel suolo: 5.25E-02mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.09E-01. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dall'acqua dolce [TCR1a].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0222
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0603
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 140mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.151. Cutanea: 43mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.125. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.276

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS7: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS8: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS9: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 27mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.08. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.181
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS10: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES6-CS11: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 124000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1]. $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$

	dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 7. Uso come combustibile. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Uso come combustibile. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC7.; ESVOC SpERC 9.24a.v1
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC16.
Processi, compiti e attività comprese:	Copre l'uso come combustibile (o additivo per combustibile) e comprende le attività connesse con il suo trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e gestione dei rifiuti [GES12_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOC utilizzate.
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	20000. (66700 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 300. Rilascio continuo [FD2].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Nessun controllo delle emissioni in aria richiesto; l'efficacia di rimozione richiesta è dello 0% [TCR5]. Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m³/g): 2000. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è necessario alcun trattamento in sito delle acque reflue [TCR9].
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4]

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/g) [STP5]: 2000.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	La sostanza è consumata durante l'uso e non è generato alcun prodotto di scarto [ETW5]. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENVT12].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
	Scenari contributivi:
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES7-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES7-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES7-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].

ES7-CS4: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
ES7-CS5: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
ES7-CS6: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
ES7-CS7: Uso di materiali come fonti di combustibili; probabile un'esposizione di piccola entità al prodotto incombusto [PROC 16].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES7-E1: ERC7.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 9.24a.v1). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.0025. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.00001. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0. PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 4.21E-02mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.26E-05. PEC locale nell'acqua superficiale: 6.57E-03mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.84E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 2.52E-02mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.85E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 3.63E-03mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.59E-03. PEC locale nei sedimenti marini: 1.39E-02mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.59E-03. PEC locale nel suolo: 6.94E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.08E-02. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES7-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES7-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES7-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0222
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES7-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES7-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES7-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES7-CS7: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0111
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 14500000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$

	dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 8. Uso professionale. Utilizzare come solvente. - Professionale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Uso professionale. Utilizzare come solvente. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Professionale (SU22).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC8a, ERC8d.; ESVOG SpERC 8.3b.v1
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19.
Processi, compiti e attività comprese:	Copre l'utilizzo come coadiuvante tecnologico, detergenti, solventi o componente di un rivestimento, lucidi, detergenti, ecc). Metodi di applicazione includono: spazzolatura, applicazioni per rullo, trattament. Sistemi di applicazione includono: manuale o automatica a spruzzo.
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOG utilizzate.
Sezione 2:	
Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	0.1. (0.274 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 365 giorni per anno di attività.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Utilizzo dispersivo [FD3].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Trattare le emissioni in aria per garantire un'efficacia di rimozione tipica del (%) [TCR7]: 90. Non rilasciare scarichi dell' acqua direttamente nell'ambiente. Non si presuppone trattamento delle acque reflue in sito.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4]

Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 10%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENV12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
	Scenari contributivi:
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES8-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES8-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES8-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].

ES8-CS4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione [PROC 4].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES8-CS5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) [PROC 5].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES8-CS6: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES8-CS7: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES8-CS8: Applicazione con rulli o pennelli [PROC 10].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
ES8-CS9: Applicazione spray non industriale [PROC 11]. Indoor [OC8].	Fornire un buon livello di ventilazione controllata (10-15 ricambi d'aria all'ora) [E40]. Indossare guanti idonei testati secondo lo standard EN374 [PPE15]. Indossare una tuta adeguata per prevenire l'esposizione cutanea [PPE27].
ES8-CS10: Applicazione spray non industriale [PROC 11]. Outdoor [OC9].	Assicurarsi che l'operazione sia svolta all'aperto [E69]. Indossare un respiratore conforme allo standard EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22]. Cambiare ogni giorno la cartuccia del filtro sul respiratore [PPE25]. Indossare guanti idonei testati secondo lo standard EN374 [PPE15]. Indossare una tuta adeguata per prevenire l'esposizione cutanea [PPE27].
ES8-CS11: Trattamento di articoli per immersione e colata [PROC 13].	Indossare guanti idonei testati secondo lo standard EN374 [PPE15].
ES8-CS12: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (PPE) [PROC 19].	Indossare guanti idonei testati secondo lo standard EN374 [PPE15].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES8-E1: ERC8a, ERC8d.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.3b.v1). Frazione rilasciata nell'aria dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC7]: 0.98. Frazione rilasciata nelle acque reflue dall'utilizzo fortemente dispersivo [OOC8]: 0.01. Frazione rilasciata nel terreno dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC9]: 0.01.

	PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 1.73E-04mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.98E-07. PEC locale nell'acqua superficiale: 2.38E-03mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.48E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 9.12E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.48E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 3.03E-04mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.84E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 1.16E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.83E-04. PEC locale nel suolo: 1.16E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.82E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0443
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0524
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 6.9mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.121
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.242
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.242

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS7: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS8: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 27mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.08. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.282
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS9: Inalazione (vapore). 8 ore di media 290mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.303. Cutanea: 21mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.062. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.365
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS10: Inalazione (vapore). 8 ore di media 67mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.071. Cutanea: 21mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.062. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.133
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS11: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 2.7mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.008. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.21
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES8-CS12: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 28mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.082. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.284
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 715kg/giorno. Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].
	Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.

Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 9. Uso come combustibile. - Professionale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Uso come combustibile. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Professionale (SU22).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC9a, ERC9b.; ESVOC SpERC 9.12b.v1
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16.
Processi, compiti e attività comprese:	Copre l'uso come combustibile (o additivo del combustibile) e comprende le attività connesse con il suo trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e gestione dei rifiuti [GES12_P].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOC utilizzate.
Sezione 2:	
Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	

Sezione 2.1	
Controllo dell'esposizione ambientale:	
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	1. (2.74 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 365 giorni per anno di attività.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Utilizzo dispersivo [FD3].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Nessun controllo delle emissioni in aria richiesto; l'efficacia di rimozione richiesta è dello 0% [TCR5]. Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Non rilasciare scarichi dell'acqua direttamente nell'ambiente. Non si presuppone trattamento delle acque reflue in sito.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4]

Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	La sostanza è consumata durante l'uso e non è generato alcun prodotto di scarto [ETW5]. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENVT12].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
Scenari contributivi:	
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES9-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES9-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES9-CS3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) [PROC 3].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES9-CS4: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].

ES9-CS5: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES9-CS6: Uso di materiali come fonti di combustibili; probabile un'esposizione di piccola entità al prodotto incombusto [PROC 16].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES9-E1: ERC9a, ERC9b.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 9.12b.v1). Frazione rilasciata nell'aria dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC7]: 0.01. Frazione rilasciata nelle acque reflue dall'utilizzo fortemente dispersivo [OOC8]: 0.00001. Frazione rilasciata nel terreno dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC9]: 0. PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: nessun dato disponibile. PEC locale nell'acqua superficiale: nessun dato disponibile. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00E+00 PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: Non applicabile. PEC locale nei sedimenti marini: Non applicabile. PEC locale nel suolo: Non applicabile.
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES9-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES9-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0443
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES9-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 0.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.002. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0524
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES9-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.242

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES9-CS5: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES9-CS6: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 7190kg/giorno. Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].
	Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 10. Fluidi funzionali. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Fluidi funzionali. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC7.; ESVOC SpERC 7.13a.v1
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b.
Processi, compiti e attività comprese:	Uso come fluido funzionale, quale isolante per cavi elettrici, fluido termovettore, isolante elettrico, refrigerante e liquido idraulico in apparecchiature industriali, comprese le operazioni di manutenzione e il trasferimento di materiale [GES13_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOC utilizzate.
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	10. (500 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo in lotti [CS55]. 20 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Giorni di emissione (giorni/anno) [FD4]: 20. Rilascio intermittente [FD1].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Nessun controllo delle emissioni in aria richiesto; l'efficacia di rimozione richiesta è dello 0% [TCR5]. Non rilasciare scarichi dell' acqua direttamente nell'ambiente. Tutte le acque reflue devono essere scaricate in impianti di trattamento urbano delle acque o raccolte e inviate allo smaltimento rifiuti.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]: 87. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/g) [STP5]: 2000.

Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENVT12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 95%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: ridistillazione.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo in lotti [CS55].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
	Scenari contributivi:
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES10-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES10-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].
ES10-CS3: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Non sono state identificate misure specifiche [E18].

ES10-CS4: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate [PROC 8b].	Non sono state identificate misure specifiche [EI18].
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES10-E1: ERC7.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 7.13a.v1). Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.01. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.001. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.001. PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 3.16E-02mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.45E-05. PEC locale nell'acqua superficiale: 5.52E-03mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.75E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 2.12E-02mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.76E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 6.17E-04mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.81E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 2.37E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.82E-04. PEC locale nel suolo: 1.80E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.06E-02. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES10-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES10-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 9.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.01. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0141 esposizione derivante dal scenario contributivo ES10-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 96mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.101. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.141

	esposizione derivante dal scenario contributivo ES10-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.05. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0904
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 640000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1]. $\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. m_{site}: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 11. Fluidi funzionali. - Professionale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Fluidi funzionali. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Professionale (SU22).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC9a, ERC9b.; ESVOC SpERC 9.13b.v1
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC20.
Processi, compiti e attività comprese:	Uso come fluido funzionale, quale isolante per cavi elettrici, fluido termovettore, isolante elettrico, refrigerante e liquido idraulico in apparecchiature professionali, comprese le operazioni di manutenzione e il trasferimento di materiale [GES13_P].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOC utilizzate.
Sezione 2:	
Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	0.05. (0.137 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 365 giorni per anno di attività.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Utilizzo dispersivo [FD3].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Nessun controllo delle emissioni in aria richiesto; l'efficacia di rimozione richiesta è dello 0% [TCR5]. Non rilasciare scarichi dell' acqua direttamente nell'ambiente. Non si presuppone trattamento delle acque reflue in sito.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4]
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENV12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].

Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 80%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: ridistillazione.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
Scenari contributivi:	
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES11-CS1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile [PROC 1].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
ES11-CS2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata [PROC 2].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
ES11-CS3: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate [PROC 8a].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
ES11-CS4: Fluidi per il trasferimento termico e a pressione in sistemi chiusi a uso dispersivo e professionale [PROC 20].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].

Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES11-E1: ERC9a, ERC9b.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 9.13b.v1). Frazione rilasciata nell'aria dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC7]: 0.05. Frazione rilasciata nelle acque reflue dall'utilizzo fortemente dispersivo [OOC8]: 0.025. Frazione rilasciata nel terreno dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC9]: 0.025. PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 2.16E-04mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.72E-07.PEC locale nell'acqua superficiale: 2.38E-03mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.48E-03.PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 9.14E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.48E-03.PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 3.03E-04mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.84E-04.PEC locale nei sedimenti marini: 1.16E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.83E-04.PEC locale nel suolo: 1.16E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.82E-03.Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES11-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 0.019mg/m3.Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Cutanea: 0.03mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES11-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3.Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.004. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0443
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES11-CS3: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3.Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.242
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES11-CS4: Inalazione (vapore). 8 ore di media 38mg/m3.Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.04. Cutanea: 1.7mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.005. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0453
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].

Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 357kg/giorno. Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].
	Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 12. Uso in laboratori. - Professionale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Ethanol. Uso in laboratori. CAS:64-17-5.
Settore(i) d'uso:	Professionale (SU22).
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC8a.; ESVOC SpERC 8.17.v1
Categoria(e) di processo:	PROC10, PROC15.
Processi, compiti e attività comprese:	Uso di piccole quantità in ambienti di laboratorio, incluso il trasferimento di materiale e la pulizia delle apparecchiature [GES17-P].
Metodo di valutazione:	Salute: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). Ambiente: Modello TRA dell'ECETOC usato [EE1]. (v3). SPERC ESVOC utilizzate.
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.

Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Non idrofoba [PrC4b]. Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	0.01. (0.0274 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 365 giorni per anno di attività.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	nessuna. Utilizzo dispersivo [FD3].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Nessun controllo delle emissioni in aria richiesto; l'efficacia di rimozione richiesta è dello 0% [TCR5]. Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Non rilasciare scarichi dell' acqua direttamente nell'ambiente. Non si presuppone trattamento delle acque reflue in sito.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Prevenire lo scarico nell'ambiente in conformità ai requisiti normativi [OMS4]
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.98. Trattare come rifiuti pericolosi. Smaltire i rifiuti o i contenitori usati in conformità ai regolamenti locali [ENV12]. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].

Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa in condizioni standard [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	Conservare il recipiente ben chiuso [P233].
Scenari contributivi:	
Misure generali (agenti irritanti per gli occhi) [G44].	Usare una protezione adeguata per gli occhi [PPE26]. Evitare il contatto diretto degli occhi con il prodotto, anche attraverso la contaminazione delle mani [E73]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
ES12-CS1: Applicazione con rulli o pennelli [PROC 10].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
ES12-CS2: Uso come reagenti per laboratorio [PROC 15].	Non sono state identificate misure specifiche [E118].
Sezione 3: Stima dell'esposizione:	
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
ES12-E1: ERC8a.	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. (ESVOC SpERC 8.17.v1). Frazione rilasciata nell'aria dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC7]: 0.5. Frazione rilasciata nelle acque reflue dall'utilizzo fortemente dispersivo [OOC8]: 0.5. Frazione rilasciata nel terreno dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) [OOC9]: 0.

	PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 4.33E-04mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.47E-07. PEC locale nell'acqua superficiale: 2.40E-03mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.50E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 9.22E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.51E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 3.05E-04mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.86E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 1.17E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.86E-04. PEC locale nel suolo: 1.16E-03mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.82E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	esposizione derivante dal scenario contributivo ES12-CS1: Inalazione (vapore). 8 ore di media 190mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.202. Cutanea: 27mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.08. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.282
	esposizione derivante dal scenario contributivo ES12-CS2: Inalazione (vapore). 8 ore di media 19mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.02. Cutanea: 0.34mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: <0.001. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di irritazione oculare [G45].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione
Ambiente:	Msafe: 35.4kg/giorno. Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].
	Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].
Salute:	Inalazione (vapore). Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore). Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%.
	Cutanea: Non è richiesta alcuna correzione in quanto si presuppone che tutte le esposizioni derivino da concentrazioni della sostanza fino al 100%. Nessuna correzione richiesta in quanto si presuppone che tutte le esposizioni abbiano una durata di 8 ore (stima del caso peggiore).

Scenario d'esposizione 13. Uso come combustibile. o attraverso immersione, versando, immersione o ammollo.
- Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.		Uso come combustibile. o attraverso immersione, versando, immersione o ammollo. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Settore(i) d'uso:		Consumo (SU21).
Descrittore degli usi.		PC13
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:		ERC9b
Processi, compiti e attività comprese:		Copre l'uso di consumo nei combustibili liquidi [GES12_C]. o attraverso immersione, versando, immersione o ammollo.
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:		La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:		Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.		La sostanza viene rilasciata totalmente nell'ambiente o distrutta durante l'uso per cui non è generato alcun rifiuto significativo.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.		Non si presuppone alcun trattamento delle acque reflue domestiche [STP2]. Non sono applicabili controlli delle emissioni nelle acque reflue in quanto non vi è alcun rilascio diretto nelle acque reflue [TCR3]. Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.		Non applicabile.
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Combustibili [PC13] --Liquido: rifornimento di automobili [PC13_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 85%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 51 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 37500g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 210cm ² . Copre l'uso outdoor [ConsOC12]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.05 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare al chiuso [ConsRMM12].
Combustibili [PC13] --Liquido: rifornimento di scooter [PC13_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 85%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 51 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 3750g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 210cm ² . Copre l'uso outdoor [ConsOC12]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.033 ore per episodio.

	RMM	Evitare di usare al chiuso [ConsRMM12].
Combustibili [PC13] --Liquido: attrezzatura da giardino - Utilizzo [PC13_3].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 15%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 25 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 750g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 210cm ² . Copre l'uso outdoor [ConsOC12]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 2 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare al chiuso [ConsRMM12].
Combustibili [PC13] --Liquido: attrezzatura da giardino - Rifornimento [PC13_4].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 85%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 25 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 750g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 210cm ² . Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m ³) con ventilazione tipica [ConsOC10]: Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.05 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare in locali più piccoli di un garage - volume del locale pari almeno a [ConsRMM10]: 35m ³ .
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.		Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17]. Copre l'uso outdoor [ConsOC12].
Sezione 3:		Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:	
	ES13-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: Non applicabile. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00236mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00905mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0003mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.80E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.80E-04. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].	
Salute:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:	
Combustibili [PC13] Liquido: rifornimento di automobili [PC13_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.187mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00164. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 1.3mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0114. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.117mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000081. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0114.	

Combustibili [PC13] Liquido: rifornimento di scooter [PC13_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.0621mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000544. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.434mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0038. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.117mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000081. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00388.
Combustibili [PC13] Liquido: attrezzatura da giardino - Utilizzo [PC13_3].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.0764mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00067. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 1.09mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00956. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 4.13mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0014. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0109.
Combustibili [PC13] Liquido: attrezzatura da giardino - Rifornimento [PC13_4].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.079mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000692. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 1.12mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00982. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.117mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0000398. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00986.
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	I livelli di esposizione previsti non dovrebbero superare i valori di riferimenti applicabili ai consumatori quando sono attuate le condizioni operative/misure di gestione del rischio fornite nella sezione 2 [G43]. Laddove siano adottate diverse misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente [G23]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Scenario d'esposizione 14. Uso come combustibile. non automotive. - Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.		Uso come combustibile. non automotive. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Settore(i) d'uso:		Consumo (SU21).
Descrittore degli usi.		PC13
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:		ERC9a, ERC9b
Processi, compiti e attività comprese:		Copre l'uso di consumo nei combustibili liquidi [GES12_C]. non automotive.
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:		La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:		Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.		La sostanza viene rilasciata totalmente nell'ambiente o distrutta durante l'uso per cui non è generato alcun rifiuto significativo.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.		Non sono applicabili controlli delle emissioni nelle acque reflue in quanto non vi è alcun rilascio diretto nelle acque reflue [TCR3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.		Non applicabile.
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Combustibili [PC13] --Liquido: combustibile per riscaldamento domestico [PC13_6]. Riempimento di articoli/apparecchiature [CS84].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 100%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 3000g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 210cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.03 ore per episodio.
Combustibili [PC13] --Liquido: olio per lampade [PC13_5]. Riempimento di articoli/apparecchiature [CS84].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 100%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 51 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 255g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 210cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.017 ore per episodio.

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.	Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17]. Evitare il contatto con gli occhi quando si usa il prodotto. Se non altrimenti specificato, si presuppone l'uso con ventilazione tipica..
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
	ES14-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00E+00. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00235mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.45E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00905mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0003mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.80E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.80E-04. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
	ES14-ES2: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.0136mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.34E-05. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00369mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.84E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.0141mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.83E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000427mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.41E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00163mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.38E-04. PEC locale nel suolo: 0.00104mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.12E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
Combustibili [PC13] Liquido: combustibile per riscaldamento domestico [PC13_6]. Riempimento di articoli/apparecchiature [CS84].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.232mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00203. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.232mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00203. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.0276mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000133. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00216.

Combustibili [PC13] Liquido: olio per lampade [PC13_5]. Riempimento di articoli/apparecchiature [CS84].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.00642mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0000563. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.0449mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000393. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.138mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0000956. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000489.
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	
	I livelli di esposizione previsti non dovrebbero superare i valori di riferimenti applicabili ai consumatori quando sono attuate le condizioni operative/misure di gestione del rischio fornite nella sezione 2 [G43]. Laddove siano adottate diverse misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente [G23]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente	
	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Scenario d'esposizione 15. utilizzato in prodotti contenenti piccole quantità di sostanza (<50g). - Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.		utilizzato in prodotti contenenti piccole quantità di sostanza (<50g). Ethanol. CAS: 64-17-5.
Settore(i) d'uso:		Consumo (SU21).
Descrittore degli usi.		PC1, PC3, PC8, PC18, PC23, PC24, PC27, PC31, PC34.
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:		ERC8a, ERC8d
Processi, compiti e attività comprese:		utilizzato in prodotti contenenti piccole quantità di sostanza . Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. si esclude l'uso in prodotti di cosmetica ed articoli da toilette.
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:		La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:		Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.		Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 10%. Trattare come rifiuti pericolosi. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: discarica autorizzata, Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): 99.8.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.		Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/g) [STP5]: 2000. Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]. 87. Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.		Non è disponibile alcun metodo adatto di recupero.
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Adesivi, sigillanti [PC1]. --Colle, per hobbistica [PC1_1].		OC Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 70%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 35cm2. Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m3. Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 4 ore per episodio.

Adesivi, sigillanti [PC1]. --Colla da spray [PC1_3].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 30%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 6 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 35cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 4 ore per episodio.
Adesivi, sigillanti [PC1]. --Sigillanti [PC1_4].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 30%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volta al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 35cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 1 ore per episodio.
Prodotti deodoranti per l'ambiente [PC3] --Depuratori dell'aria ad azione istantanea (aerosol, spray) [PC3_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 40%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 4 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 35cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.3 ore per episodio.
Prodotti deodoranti per l'ambiente [PC3] --Depuratori dell'aria ad azione continua (solidi e liquidi) [PC3_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 10%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volta al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 35cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 8 ore per episodio.
Prodotti biocidi [PC8] --Detersivi per il bucato e le stoviglie [PC8_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 5%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volta al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 15g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.5 ore per episodio.
Prodotti biocidi [PC8] --Prodotti detergenti, liquidi (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per pavimenti, detergenti per vetro, detergenti per tappeti, detergenti per metalli) [PC8_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 5%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 125 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.3 ore per episodio.
Prodotti biocidi [PC8] --Prodotti detergenti, spray con dosatore (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per vetro) [PC8_3].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 15%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 125 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 428cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.2 ore per episodio.

Inchiostri e toner [PC18] -- Inchiostri e toner. [PC18].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 50%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 71cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 8 ore per episodio.
Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura delle pelli [PC23] --Lucidanti, cera/crema (pavimenti, mobili, calzature) [PC23_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 50%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 29 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 430cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 1.2 ore per episodio.
Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura delle pelli [PC23] --Lucidanti, spray (mobili, calzature) [PC23_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 20%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 8 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 430cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.3 ore per episodio.
Lubrificanti, grassi e prodotti di rilascio [PC24] --Liquidi [PC24_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 20%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 4 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 468cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.2 ore per episodio.
Prodotti fitosanitari [PC27] --	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 10%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 4 ore per episodio. Per ogni occasione d'uso, presuppone una quantità ingerita di [ConsOC13]: 0.3g.
Lucidanti e miscele di cera [PC31] --Lucidanti, cera/crema (pavimenti, mobili, calzature) [PC31_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 50%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 29 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 430cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 1.2 ore per episodio.
Lucidanti e miscele di cera [PC31] --Lucidanti, spray (mobili, calzature) [PC31_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 10%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 8 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 430cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.3 ore per episodio.

Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili [PC34] --	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 10%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volta al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 50g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 1 ore per episodio.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.		Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17]. Evitare il contatto con gli occhi quando si usa il prodotto.
Sezione 3:		Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:	
	ES15-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.273mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.71E-04. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.0297mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.09E-02. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.114mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.10E-02. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.00304mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.85E-03. PEC locale nei sedimenti marini: 0.0116mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.83E-03. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dai sedimenti di acqua dolce [TCR1b].	
	ES15-ES2: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.273mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.71E-04. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.0297mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.09E-02. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.114mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.10E-02. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.00304mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.85E-03. PEC locale nei sedimenti marini: 0.0116mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.83E-03. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dai sedimenti di acqua dolce [TCR1b].	
Salute:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:	
Adesivi, sigillanti [PC1]. Colle, per hobbistica [PC1_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 111mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.973. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 111mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.973. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 3.28mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0159. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.989.	

Adesivi, sigillanti [PC1]. Colla da spray [PC1_3].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.778mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00682. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 47.3mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.414. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000112. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.415.
Adesivi, sigillanti [PC1]. Sigillanti [PC1_4].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 23.5mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.206. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 23.5mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.206. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 1.4mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00679. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.212.
Prodotti deodoranti per l'ambiente [PC3] Depuratori dell'aria ad azione istantanea (aerosol, spray) [PC3_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 38.7mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.339. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 38.7mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.339. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 7.51mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0364. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.375.
Prodotti deodoranti per l'ambiente [PC3] Depuratori dell'aria ad azione continua (solidi e liquidi) [PC3_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 17.1mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.15. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 17.1mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.15. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.469mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00227. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.152.
Prodotti biocidi [PC8] Detersivi per il bucato e le stoviglie [PC8_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.672mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00589. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.672mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00589. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.0563mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000273. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00616.
Prodotti biocidi [PC8] Prodotti detergenti, liquidi (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per pavimenti, detergenti per vetro, detergenti per tappeti, detergenti per metalli) [PC8_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.543mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00476. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 1.55mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0135. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 5.63mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00956. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0231.
Prodotti biocidi [PC8] Prodotti detergenti, spray con dosatore (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per vetro) [PC8_3].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.885mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00776. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 2.52mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0221. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 8.43mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0143. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0364.

Inchiostri e toner [PC18] Inchiostri e toner. [PC18].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 86mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.754. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 86mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.754. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 4.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0227. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.777.
Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura delle pelli [PC23] Lucidanti, cera/crema (pavimenti, mobili, calzature) [PC23_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 3.62mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0317. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 45.3mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.397. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 28.2mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0109. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.408.
Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura delle pelli [PC23] Lucidanti, spray (mobili, calzature) [PC23_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.136mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00119. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 6.24mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0547. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 11.3mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00119. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0559.
Lubrificanti, grassi e prodotti di rilascio [PC24] Liquidi [PC24_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.0368mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000322. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 3.36mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0294. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 1.23mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000065. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0295.
Prodotti fitosanitari [PC27]	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 15.7mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.137. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 15.7mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.137. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 11.2mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0543. Orale: Esposizione cronica massima derivante dagli scenari contributivi descritti in media in un anno: 3mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0344. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.226.
Lucidanti e miscele di cera [PC31] Lucidanti, cera/crema (pavimenti, mobili, calzature) [PC31_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 3.62mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0317. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 45.3mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.397. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 28.2mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0109. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.408.
Lucidanti e miscele di cera [PC31] Lucidanti, spray (mobili, calzature) [PC31_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.0684mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0006. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 3.12mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0273. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 5.65mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000597. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0279.

Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili [PC34]	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 7.83mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0686. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 7.83mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0686. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.112mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000543. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0692.
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	I livelli di esposizione previsti non dovrebbero superare i valori di riferimenti applicabili ai consumatori quando sono attuate le condizioni operative/misure di gestione del rischio fornite nella sezione 2 [G43]. Laddove siano adottate diverse misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente [G23]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Scenario d'esposizione 16. Fluidi funzionali. - Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.		Fluidi funzionali. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Settore(i) d'uso:		Consumo (SU21).
Descrittore degli usi.		PC16
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:		ERC9b
Processi, compiti e attività comprese:		Uso di articoli sigillati contenenti fluidi funzionali quali fluidi termovettori, fluidi idraulici, refrigeranti [GES13_C].
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:		La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:		Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.		Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 50%. Trattare come rifiuti pericolosi. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: discarica autorizzata, Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): Efficacia di rimozione (%): 99.98.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.		Non si presuppone alcun trattamento delle acque reflue domestiche [STP2]. Non si presuppone alcun trattamento delle acque reflue domestiche [STP2]. Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.		incenerimento. 45%. Trattare come rifiuti pericolosi. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: ridistillazione.
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Fluidi per il trasferimento di calore [PC16] --Liquidi [PC16_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 100%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 4 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 2200g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 468cm ² . Copre l'uso outdoor [ConsOC12]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.17 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare al chiuso [ConsRMM12].
Liquidi idraulici [PC17] --Liquidi [PC17_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 100%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 4 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 2200g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 468cm ² . Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m ³) con ventilazione tipica [ConsOC10]: Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.17 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare in locali più piccoli di un garage - volume del locale pari almeno a [ConsRMM10]: 35m ³ .

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.	Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17]. Evitare il contatto con gli occhi quando si usa il prodotto.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
	ES16-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: Non applicabile. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00238mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.48E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00912mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.48E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000303mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.84E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00116mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.83E-04. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
Fluidi per il trasferimento di calore [PC16] Liquidi [PC16_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.0161mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000142. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 1.48mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0129. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 61.5mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00327. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0162.
Liquidi idraulici [PC17] Liquidi [PC17_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.0442mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000388. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 4.04mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0354. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 61.5mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00327. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0387.
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	
	I livelli di esposizione previsti non dovrebbero superare i valori di riferimenti applicabili ai consumatori quando sono attuate le condizioni operative/misure di gestione del rischio fornite nella sezione 2 [G43]. Laddove siano adottate diverse misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente [G23]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente	
	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Scenario d'esposizione 17. Uso nei rivestimenti. - Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.	Uso nei rivestimenti. Ethanol. CAS: 64-17-5.	
Settore(i) d'uso:	Consumo (SU21).	
Descrittore degli usi.	PC9a, PC9b, PC9c	
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC8a, ERC8d	
Processi, compiti e attività comprese:	Copre l'uso nei rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi ecc.), comprese le esposizioni durante l'uso (ricezione del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento di prodotti sfusi e semi-sfusi, applicazione a spray, rullo, pennello o spanditrice manuale o metodi simili e formazione di pellicole), la pulizia e la manutenzione dell'apparecchiatura e le attività di laboratorio associate [GES3_P].	
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)	
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:	Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].	
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 10%. Trattare come rifiuti pericolosi. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): Efficacia di rimozione (%): 99.98.	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/g) [STP5]: 2000. Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]. 87. Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.	
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.	
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] --Vernici per pareti con lattice a base acquosa [PC9a_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 1%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 4 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 2760g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 428cm2. Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m3. Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 2.2 ore per episodio.

Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] --Vernice a base acquosa con elevato contenuto di solventi e di solidi [PC9a_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 10%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 6 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 744g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 428cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 2.2 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare se le finestre sono chiuse [ConsRMM8]. Evitare di usare in un locale le cui porte siano chiuse [ConsRMM7].
Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] --Bomboletta aerosol spray [PC9a_3].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 20%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 2 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 215g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 254cm ² . Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m ³) con ventilazione tipica [ConsOC10]: Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.5 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare in locali più piccoli di un garage - volume del locale pari almeno a [ConsRMM10]: 35m ³ .
Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] --Soluzioni decapanti (per vernice, colla, tappezzeria e sigillanti) [PC9a_4].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 20%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 3 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 491g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 2.5 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare se le finestre sono chiuse [ConsRMM8]. Evitare di usare in un locale le cui porte siano chiuse [ConsRMM7].
Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare [PC9b] --Additivi e stucchi [PC9b_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 2%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 12 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 85g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 35cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 4 ore per episodio.
Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare [PC9b] --Intonaci e equalizzatori per pavimenti [PC9b_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 2%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 12 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 4140g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 2.5 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare se le finestre sono chiuse [ConsRMM8]. Evitare di usare in un locale le cui porte siano chiuse [ConsRMM7].
Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare [PC9b] --Argilla da modellare [PC9b_3].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 1%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 100g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 254cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 2 ore per episodio. Per ogni occasione d'uso, presuppone una quantità ingerita di [ConsOC13]: 1g.

Colori a dito [PC9c] --Colori a dito [PC9c].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 10%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volta al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 100g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 254cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 2.2 ore per episodio. Per ogni occasione d'uso, presuppone una quantità ingerita di [ConsOC13]: 0.2g.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.		Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Sezione 3:		Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:	
	ES17-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.0000865mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.49E-07. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00236mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00907mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000301mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.81E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.80E-04. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].	
Salute:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:	
Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] Vernici per pareti con lattice a base acquosa [PC9a_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.772mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00677. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 70.2mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.615. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.563mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00003. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.615.	
Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] Vernice a base acquosa con elevato contenuto di solventi e di solidi [PC9a_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.988mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00866. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 61.7mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.541. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 5.63mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000437. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.541.	
Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] Bomboletta aerosol spray [PC9a_3].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.0927mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000813. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 18.5mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.162. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 6.69mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000162. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.162.	

Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori [PC9a] Soluzioni decapanti (per vernice, colla, tappezzeria e sigillanti) [PC9a_4].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.671mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00588. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 81.6mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.715. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 22.5mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000898. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.716.
Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare [PC9b] Additivi e stucchi [PC9b_1].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.176mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00154. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 5.36mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.047. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.0939mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000149. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.047.
Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare [PC9b] Intonaci e equalizzatori per pavimenti [PC9b_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 2.26mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0198. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 68.7mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.603. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 2.25mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000359. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.603.
Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare [PC9b] Argilla da modellare [PC9b_3].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 2.42mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 2.42mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0212. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 2mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0097. Orale: Esposizione cronica massima derivante dagli scenari contributivi descritti in media in un anno: 0.999mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0114. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0424.
Colori a dito [PC9c] Colori a dito [PC9c].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 25.4mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.222. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 25.4mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.222. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 10mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0485. Orale: Esposizione cronica massima derivante dagli scenari contributivi descritti in media in un anno: 2mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0229. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.294.
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	
	I livelli di esposizione previsti non dovrebbero superare i valori di riferimenti applicabili ai consumatori quando sono attuate le condizioni operative/misure di gestione del rischio fornite nella sezione 2 [G43]. Laddove siano adottate diverse misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente [G23]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente	
	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Scenario d'esposizione 18. Applicazioni antigelo e di sbrinamento. utilizzato in prodotti relativi al lavaggio vetri.
- Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.		Applicazioni antigelo e di sbrinamento. utilizzato in prodotti relativi al lavaggio vetri. Ethanol. CAS: 64-17-5.
Settore(i) d'uso:		Consumo (SU21).
Descrittore degli usi.		PC4
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:		ERC8d
Processi, compiti e attività comprese:		Sbrinamento a spray di veicoli e apparecchiature simili [GES14_C]. utilizzato in prodotti relativi al lavaggio vetri.
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:		La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:		Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.		La sostanza viene rilasciata totalmente nell'ambiente o distrutta durante l'uso per cui non è generato alcun rifiuto significativo.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.		Non si presuppone alcun trattamento delle acque reflue domestiche [STP2]. Non si presuppone alcun trattamento delle acque reflue domestiche [STP2]. Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.		Non applicabile.
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento [PC4] --Lavaggio finestrini auto [PC4_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 1%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 0.5g. Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]: Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.017 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare in locali più piccoli di un garage - volume del locale pari almeno a [ConsRMM10]: 35m3.

Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento [PC4] --Versamento in radiatore [PC4_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 10%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 2000g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 428cm ² . Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m ³) con ventilazione tipica [ConsOC10]: Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.17 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare in locali più piccoli di un garage - volume del locale pari almeno a [ConsRMM10]: 35m ³ .
Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento [PC4] --Scongela per serrature [PC4_3].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 50%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 4g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 214cm ² . Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m ³) con ventilazione tipica [ConsOC10]: Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.25 ore per episodio.
	RMM	Evitare di usare in locali più piccoli di un garage - volume del locale pari almeno a [ConsRMM10]: 35m ³ .
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.		Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17]. Evitare il contatto con gli occhi quando si usa il prodotto.
Sezione 3:		Stima dell'esposizione:
Ambiente:		Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
		ES18-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: Non applicabile. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00443mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.61E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.0172mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.67E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000508mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.43E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00194mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.40E-04. PEC locale nel suolo: 0.00123mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.24E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:		Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento [PC4] Lavaggio finestrini auto [PC4_1].		Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.000102mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000000894. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.000102mg/m³. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000000894. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0mg/kg/giorno. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000000894.

Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento [PC4] Versamento in radiatore [PC4_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 1.84mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0161. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 1.84mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0161. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 5.62mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0272. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0434.
Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento [PC4] Scongelande per serrature [PC4_3].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.51mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00447. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.51mg/m3. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00447. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 14mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0679. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0724.
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	
	I livelli di esposizione previsti non dovrebbero superare i valori di riferimenti applicabili ai consumatori quando sono attuate le condizioni operative/misure di gestione del rischio fornite nella sezione 2 [G43]. Laddove siano adottate diverse misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente [G23]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente	
	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Scenario d'esposizione 19. Uso nei prodotti per la pulizia . - Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.		Uso nei prodotti per la pulizia . Ethanol. CAS: 64-17-5.
Settore(i) d'uso:		Consumo (SU21).
Descrittore degli usi.		PC35
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:		ERC8a, ERC8d
Processi, compiti e attività comprese:		Copre le esposizioni generiche da parte dei consumatori derivanti dall'uso di prodotti domestici per il lavaggio e la pulizia, aerosol, rivestimenti, sbrinatori, lubrificanti e prodotti deodoranti per l'ambiente [GES4_C].
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:		La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:		Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.		Stima della quantità di rifiuti sottoposti a trattamento - non superiore a: 10%. Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: discarica autorizzata, Tipo di trattamento adatto ai rifiuti: incenerimento. Efficacia di rimozione (%): Efficacia di rimozione (%): 99.98.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.		Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/g) [STP5]: 2000. Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]. 87. Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.		Non applicabile.
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) [PC35] --Detersivi per il bucato e le stoviglie [PC35_1].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 5%. Copre l'uso fino a [ConsOC4]: 1 volte al giorno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 15g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm2. Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m3. Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.5 ore per episodio.

Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) [PC35] --Prodotti detergenti, liquidi (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per pavimenti, detergenti per vetro, detergenti per tappeti, detergenti per metalli) [PC35_2].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 5%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 125 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 27g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 857cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.33 ore per episodio.
Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) [PC35] --Prodotti detergenti, spray con dosatore (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per vetro) [PC35_3].	OC	Se non altrimenti specificato, Copre concentrazioni fino a [ConsOC1]: 15%. Copre l'uso fino a [ConsOC3]: 125 volte all'anno. Per ogni occasione d'uso, copre l'uso di una quantità fino a [ConsOC2]: 35g. Copre un'area di contatto con la pelle fino a [ConsOC5]: 428cm ² . Copre l'uso in un locale delle dimensioni di [ConsOC11]: 20m ³ . Copre l'uso in condizioni di tipica ventilazione domestica [ConsOC8]. Copre l'esposizione fino a [ConsOC14]: 0.17 ore per episodio.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.		Presuppone che le attività siano svolte a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato) [G17].
Sezione 3:		Stima dell'esposizione:
Ambiente:		Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
		ES19-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.000865mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.49E-06. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00244mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.54E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00937mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.55E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000309mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.91E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00118mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.89E-04. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:		Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:
Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) [PC35] Detersivi per il bucato e le stoviglie [PC35_1].		Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.672mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00589. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.672mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00589. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 0.0563mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.000273. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00616.

Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) [PC35] Prodotti detergenti, liquidi (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per pavimenti, detergenti per vetro, detergenti per tappeti, detergenti per metalli) [PC35_2].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.294mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00257. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 0.841mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00737. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 5.63mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00956. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0169.
Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) [PC35] Prodotti detergenti, spray con dosatore (detergenti universali, prodotti sanitari, detergenti per vetro) [PC35_3].	Inalazione (vapore). Esposizione cronica per inalazione basata su una media annuale: 0.619mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.00542. Esposizione acuta per inalazione basata su una sola giornata di 24 ore: 1.77mg/m ³ . Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0155. Cutanea: Esposizione dermica sistemica cronica: 8.43mg/kg/giorno. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0143. Vie combinate: Rapporto di caratterizzazione del rischio: 0.0298.
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	
	I livelli di esposizione previsti non dovrebbero superare i valori di riferimenti applicabili ai consumatori quando sono attuate le condizioni operative/misure di gestione del rischio fornite nella sezione 2 [G43]. Laddove siano adottate diverse misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente [G23]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente	
	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Scenario d'esposizione 20. Altri usi di consumo. - Consumo.

Sezione 1		Scenario d'esposizione
Titolo.	Altri usi di consumo. Ethanol. CAS: 64-17-5.	
Settore(i) d'uso:	Consumo (SU21).	
Descrittore degli usi.	PC28, PC39	
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC8a	
Processi, compiti e attività comprese:	Uso di consumo come carrier per cosmetici/prodotti per la cura personale, profumi e fragranze. Nota: per i cosmetici e i prodotti per la cura personale, ai sensi di REACH è richiesta solo una valutazione di rischio ambientale in quanto la salute umana è coperta da un'altra legislazione [GES16_C].	
Sezione 2:		Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1:		Controllo dell'esposizione ambientale. Scenari contributivi:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Miscibile in acqua. Praticamente non tossico per le specie acquatiche. Prontamente biodegradabile [PrC5a]. Basso potenziale di bioaccumulo. Pressione di vapore: 5726Pa (Liquido, pressione di vapore >10 Pa (alta volatilità).)	
Amounts used. Frequenza e durata d'uso:	Vedere le condizioni operative specifiche sottostanti [ConsOC16].	
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	La sostanza viene rilasciata totalmente nell'ambiente o distrutta durante l'uso per cui non è generato alcun rifiuto significativo.	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono applicabili controlli delle emissioni nelle acque reflue in quanto non vi è alcun rilascio diretto nelle acque reflue [TCR3].	
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Non applicabile.	
Sezione 2.2:		Controllo dell'esposizione del consumatore. Scenari contributivi:
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei consumatori.	Non applicabile.	
Sezione 3:		Stima dell'esposizione:
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti:	

	ES20-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: Non applicabile. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00236mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00904mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000301mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.81E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.80E-04. PEC locale nel suolo: 0.00115mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.76E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Salute:	
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute	
	Non applicabile.
Ambiente	
	Non applicabile per utilizzi fortemente dispersivi [DSU5].

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Ammoniaca
Ainat™ 8

Scheda Nr. : AL.002

Denominazione chimica : Ammoniaca anidra
Numero CAS : 7664-41-7
Numero CE : 231-635-3
Numero indice EU : 007-001-00-5

Numero di registrazione: : 01-2119488876-14-XXXX

Formula chimica : NH₃

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Air Liquide Italia Service Srl
Via Calabria, 31
20158 Milano Italia
+39 02 4026.1
<https://industria.airliquide.it>

Indirizzo e-mail (persona competente): : info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : 800.452661 (24h/24h, 365 giorni/anno)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 2	H221
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (inalazione:gas) Categoria 3	H331
	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1B	H314
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318
Pericoli per l'ambiente	Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo acuto, categoria 1	H400

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo la regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)



Avvertenza (CLP)

: Pericolo

Indicazioni di pericolo (CLP)

: H221 - Gas infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H331 - Tossico se inalato.
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.
EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.

Consigli di prudenza (CLP)

- Prevenzione : P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P260 - Non respirare i gas, i vapori.
P273 - Non disperdere nell'ambiente.
P280 - Indossare guanti, Indossare indumenti protettivi, Proteggere gli occhi, Proteggere il viso.
- Reazione : P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
- Conservazione : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
P405 - Conservare sotto chiave.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
Ammoniaca anidra	(Numero CAS) 7664-41-7 (Numero CE) 231-635-3 (Numero indice EU) 007-001-00-5 (Numero di registrazione:) 01-2119488876-14-XXXX	100	Flam. Gas 2, H221 Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele

 : Non applicabile.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle : Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- : Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto.
- L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare.
- Il prodotto distrugge il tessuto delle mucose e delle alte vie respiratorie. Tosse, mancanza di respiro, mal di testa, nausea.
- Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

- : Procurarsi assistenza medica.
- Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5: misure antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata.
Schiuma.
- Mezzi di estinzione non idonei : Diossido di carbonio.
Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
- Prodotti di combustione pericolosi : Monossido di azoto/diossido di azoto.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari.
Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi.
Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza.
Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

- : Tentare di arrestare la fuoriuscita.
- Evacuare l'area.
- Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
- Considerare il rischio di atmosfere esplosive.
- Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
- Eliminare le fonti di ignizione.
- Usare indumenti di protezione chimica.
- Assicurare una adeguata ventilazione.
- Operare in accordo al piano di emergenza locale.
- Rimanere sopravvento.

6.2. Precauzioni ambientali

- : Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.
- Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

- : Lavare la zona con un getto d'acqua.
- Ventilare la zona.
- Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finchè tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (terreno completamente sbrinato).
- Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

- : Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto

- : Non respirare il gas.
- Evitare il rilascio del prodotto in atmosfera.
- Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
- Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
- Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
- Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
- Non fumare mentre si manipola il prodotto.
- Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
- Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
- È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
- Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
- Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
- Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
- Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
- Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
- Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
- Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
- Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

- : Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
- Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
- Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti.

Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.

Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.

Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.

Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.

Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.

Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.

Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.

Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro.

Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.

Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.

Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- : Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
- I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
- I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
- I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta.
- I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite.
- Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
- Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
- Tenere lontano da sostanze combustibili.
- Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere.
- Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

- : Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Ammoniaca anidra (7664-41-7)		
OEL : Limiti di esposizione professionale		
UE	ILV (EU) - 8 H - [mg/m ³]	14 mg/m ³
	ILV (EU) - 8 H - [ppm]	20 ppm
	ILV (EU) - 15 min - [mg/m ³]	36 mg/m ³
	ILV (EU) - 15 min - [ppm]	50 ppm
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	25 ppm
	ACGIH STEL (ppm)	35 ppm
	Commento (ACGIH)	Eye dam; URT irr
Italia	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) 8 ore [mg/m ³]	14 mg/m ³
	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) 8 ore [ppm]	20 ppm
	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) Breve termine [mg/m ³]	36 mg/m ³
	Valori Limite di Esposizione Professionale (Italia) Breve termine [ppm]	50 ppm

Ammoniaca anidra (7664-41-7)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	36 mg/m ³
Acuta - effetti sistemici, inalazione	47,6 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	14 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	47,6 mg/m ³
Acuta - effetti sistemici, cutanea	6,8 mg/kg peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	6,8 mg/kg peso corporeo/giorno
Ammoniaca anidra (7664-41-7)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,0011 mg/l
Acqua (acqua marina)	0,0011 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

- : Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).
Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.
Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale

- : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni.
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
- Protezione per occhi/volto
 - : Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.
- Protezione per la pelle
 - Protezione per le mani
 - : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo.
Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici.
Norma UNI EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi.
Tempo di permeazione: minimo >30min esposizione a breve termine: materiale /spessore Gomma cloroprene (Neoprene®) (CR) / 0.5 [mm].
Tempo di permeazione: minimo >480min esposizione a lungo termine: materiale /spessore Gomma butilica (IIR) / 0.7 [mm].
Consultare le note informative del produttore dei guanti su idoneità e spessore del materiale.
Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
 - Altri
 - : Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Norma UNI EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici solidi, liquidi e gassosi pericolosi, inclusi aerosol liquidi e solidi.
Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
- Protezione per le vie respiratorie
 - : Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.
Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti.
Consigliato: filtro K (verde).
Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.
Norma UNI EN 14387 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e filtri combinati. Norma UNI EN 136 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere

intere.

Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.

Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione.

Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

• Pericoli termici

: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

: Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa : Gas
- Colore : Incolore.

Odore : Di ammoniaca.

Soglia olfattiva : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.

pH : Se disciolto in acqua, modifica il pH.

Punto di fusione / Punto di congelamento : -77,7 °C

Punto di ebollizione : -33 °C

Punto di infiammabilità : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Velocità di evaporazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Infiammabilità (solidi, gas) : Gas infiammabile.

Limiti di infiammabilità o esplosività : 15,4 - 33,6 vol %

Tensione di vapore [20°C] : 8,6 bar(a)

Tensione di vapore [50°C] : 20 bar(a)

Densità di vapore : Non applicabile.

Densità relativa, liquido (acqua=1) : 0,7

Densità relativa, gas (aria=1) : 0,6

Idrosolubilità : 517 g/l

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow) : Non applicabile per i gas inorganici.

Temperatura di autoaccensione : 630 °C

Temperatura di decomposizione : Non applicabile.

Viscosità : Dati attendibili non disponibili.

Proprietà esplosive : Non applicabile.

Proprietà ossidanti : Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

Massa molecolare : 17 g/mol

Temperatura critica [°C] : 132 °C

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

: Può formare miscele esplosive con l'aria.
Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.
Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Reagisce con l'acqua formando composti alcalini corrosivi.
Può reagire violentemente con gli acidi.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta : Tossico se inalato.
L'inalazione di grandi quantità porta a broncospasmi, edema alla laringe e alla formazione di pseudomembrane.

CL50 inalazione ratto (ppm)	2000 ppm/4h

Corrosione/irritazione cutanea : Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni/irritazioni oculari gravi : Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.
Può causare infiammazioni del sistema respiratorio.
Organi bersaglio : Tratto respiratorio.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione : Molto tossico per gli organismi acquatici.
Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 101 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l] : Dati non disponibili.
LC50 96h - Pesce [mg/l] : 0,89 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione : La sostanza è facilmente biodegradabile. È improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione : Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione : A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.
La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione : Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi : Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.
Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni.
Non rilasciare nell'atmosfera.
I gas tossici e corrosivi formati durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera.
Il gas può essere abbattuto in soluzioni di acido solforico.
Il gas può essere abbattuto con acqua.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu>.
Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

Numero ONU : 1005

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : AMMONIACA ANIDRA
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ammonia, anhydrous
Trasporto per mare (IMDG) : AMMONIA, ANHYDROUS

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura :



2.3 : Gas tossici.
8 : Materie corrosive.
Materie pericolose per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)

Classe : 2
Codice classificazione : 2TC
N° di identificazione del pericolo : 268
Codice di restrizione in galleria : C/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri

trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E

Trasporto per mare (IMDG)

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 2.3 (8)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento : S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG) : Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : Sostanza/miscela pericolosa per l'ambiente.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Sostanza/miscela pericolosa per l'ambiente.
Trasporto per mare (IMDG) : Inquinante marino

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**Istruzioni di imballaggio**

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : P200
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)
Aerei passeggeri e cargo : Vietato.
Solo aerei cargo : Vietato.
Trasporto per mare (IMDG) : P200

Misure di precauzione per il trasporto : Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto:
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola del recipiente sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.
Numero telefonico di emergenza nel trasporto: 800.452661 (operativo 24h/24h, 365 giorni all'anno, presso il centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.).

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

: Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Normative UE**

Restrizioni consigliate : Nessuno(a).
Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III) : Indicata nella lista.

Norme nazionali

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	: Scheda di dati di sicurezza redatta in accordo con il Regolamento (UE) 2015/830. Ridenominazione di alcune sezioni in accordo con il Regolamento (EU) 2015/830. Modifiche editoriali, inclusa la ricollocazione di frasi, ove opportuna, per migliorare leggibilità e coerenza del documento. Aggiornamento sezione 4. Aggiornamento sezione 5. Aggiornamento sezione 6. Aggiornamento delle misure di protezione individuale in sezione 8. Aggiornamento sezione 9. Aggiornamento sezione 10. Aggiornamento sezione 11. Aggiornamento sezione 12. Aggiornamento sezione 13. Aggiunta di "Abbreviazioni e acronimi" in sezione 16.
Abbreviazioni ed acronimi	: ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche DPI - Dispositivi di Protezione Individuale LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica EN - European Standard - Norma europea ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta
Consigli per la formazione	: Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'inflammabilità. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Dati supplementari	: Per ulteriori informazioni contattare la Linea Verde: 800.452661 (operativa 24h/24h, 365 giorni all'anno, presso il centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.).

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ

: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.

Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato.

Tabella dei contenuti dell'Allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Trattamento delle acque	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Travaso in recipienti in pressione	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Trattamento dei metalli	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Fabbricazione di componenti elettronici	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Fabbricazione di prodotti farmaceutici	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Calibrazione di strumentazione analitica	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Materia prima in processi chimici	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Precursore per la fabbricazione di fertilizzanti/esplosivi	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Applicazioni DeNOx per i gas di scarico	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Trattamento della plastica	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Fusione dell'alluminio	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Trattamento dei prodotti tessili	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Riciclaggio dei rifiuti	AL.002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	14
Ricarica di apparecchiature di refrigerazione	AL.002-2	Usi professionali	26
In macchine fotocopiatrici	AL.002-2	Usi professionali	26
Gas di reazione per spettrometria di massa	AL.002-2	Usi professionali	26
Sviluppo e duplicazione di microfiche	AL.002-2	Usi professionali	26

1. AL.002-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. ES: AL.002-1
Data di revisione: 24/01/2018

Processi, compiti e attività inclusi	Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati
Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC1
CS2	ERC2
CS3	ERC4
CS4	ERC6a
CS5	ERC6b
CS6	ERC7
Lavoratore	Descrittori degli usi
CS7	PROC1
CS8	PROC2
CS9	PROC3
CS10	PROC4
CS11	PROC8b
CS12	PROC9
Metodo di valutazione	ECETOC TRA 2.0 EUSES

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC1

ERC1	Produzione di sostanze
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	950000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	6500000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati (per esempio scrubber a umido o a secco, oppure impianti locali di trattamento delle acque reflue - STP) per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	
Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque riceventi, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.2. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC2

ERC2	Formulazione di preparati
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	1000000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	3800000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati (per esempio scrubber a umido o a secco, oppure impianti locali di trattamento delle acque reflue - STP) per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	
Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque riceventi, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.3. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC4

ERC4	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	25000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	354000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati (per esempio scrubber a umido o a secco, oppure impianti locali di trattamento delle acque reflue - STP) per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	
Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque riceventi, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.4. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC6a

ERC6a	Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	800000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	3800000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati (per esempio scrubber a umido o a secco, oppure impianti locali di trattamento delle acque reflue - STP) per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	
Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque riceventi, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.5. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC6b

ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	25000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	354000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati (per esempio scrubber a umido o a secco, oppure impianti locali di trattamento delle acque reflue - STP) per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	
Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque riceventi, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.6. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC7

ERC7	Uso industriale di sostanze in sistemi chiusi
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	25000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	354000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati (per esempio scrubber a umido o a secco, oppure impianti locali di trattamento delle acque reflue - STP) per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	
Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque riceventi, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC2

PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e fluxare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95
	Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni	

1.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC3

PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	
1.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC4	
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %
Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90

Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni	

1.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8b

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni	

1.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC9

PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al	

contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC1

Metodo di valutazione		Utilizzato modello EUSES			
Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,000133	0,0011	0,121	
Acqua marina	mg/l	0,0000315	0,0011	0,029	

1.3.2. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC2

Metodo di valutazione		Utilizzato modello EUSES			
Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,0000497	0,0011	0,045	
Acqua marina	mg/l	0,000012	0,0011	0,011	

1.3.3. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC4

Metodo di valutazione		Utilizzato modello EUSES			
Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,0000108	0,0011	0,01	
Acqua marina	mg/l	0,0000231	0,0011	0,021	

1.3.4. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC6a

Metodo di valutazione		Utilizzato modello EUSES			

Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,0000837	0,0011	0,076	
Acqua marina	mg/l	0,0000205	0,0011	0,019	

1.3.5. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC6b

Metodo di valutazione		Utilizzato modello EUSES			
Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,00000173	0,0011	0,002	
Acqua marina	mg/l	0,00000019	0,0011	≈ 0,00018	

1.3.6. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC7

Metodo di valutazione		Utilizzato modello EUSES			
Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,00000558	0,0011	0,005	
Acqua marina	mg/l	0,00000121	0,0011	0,001	

1.3.7. Esposizione del lavoratore: PROC1

Metodo di valutazione		Utilizzato modello ECETOC TRA	
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/m³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0 mg/m³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01
Acuta - Locale - Inalazione	0 mg/m³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01
Lungo termine - Locale - Inalazione	0 mg/m³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01

1.3.8. Esposizione del lavoratore: PROC2

Metodo di valutazione		Utilizzato modello ECETOC TRA	
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,201
	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,026
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,074
Dermale - Acuta - effetti sistemici	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,201
	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
Inalazione - Acuta - effetti	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con	0,026

sistemici		apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,074
Acuta - Locale - Inalazione	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,034
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,098
Lungo termine - Locale - Inalazione	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,089
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,253

1.3.9. Esposizione del lavoratore: PROC3

Metodo di valutazione		Utilizzato modello ECETOC TRA	
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
	0,03 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,004
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
	0,03 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,004
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Acuta - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,197
Lungo termine - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,506

1.3.10. Esposizione del lavoratore: PROC4

Metodo di valutazione		Utilizzato modello ECETOC TRA	
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione	0,052

	7,08 mg/m ³	delle vie respiratorie 95%	0,149
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Acuta - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,197
Lungo termine - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,506

1.3.11. Esposizione del lavoratore: PROC8b

Metodo di valutazione		Utilizzato modello ECETOC TRA	
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,067
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,067
Acuta - Locale - Inalazione	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,103
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,089
Lungo termine - Locale - Inalazione	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,266
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,228

1.3.12. Esposizione del lavoratore: PROC9

Metodo di valutazione	Utilizzato modello ECETOC TRA

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,015
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,015
Acuta - Locale - Inalazione	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,138
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,02
Lungo termine - Locale - Inalazione	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,354
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,051

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-system-evaluation-substances

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: http://www.ecetoc.org/tra

2. AL.002-2: Usi professionali

2.1. Sezione titoli

Usi professionali

Rif. ES: AL.002-2
Data di revisione: 24/01/2018

Processi, compiti e attività inclusi	Usi professionali, inclusi trasferimenti di prodotto in ambienti non industriali
Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC9a, ERC9b
Lavoratore	Descrittori degli usi
CS2	PROC4
CS3	PROC8a
Metodo di valutazione	ECETOC TRA 2.0

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

ERC9a	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze in sistemi chiusi
ERC9b	Utilizzo ad ampia dispersione outdoor di sostanze in sistemi chiusi

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC4

PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	

Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
indossare un respiratore con un'efficienza filtrante minima di (%):	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni	

2.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8a

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	<= 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	<= 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
indossare un respiratore con un'efficienza filtrante minima di (%):	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni	

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

È stato usato un approccio qualitativo per concludere che l'uso è sicuro, L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. Non ci si attende che l'esposizione ambientale risultante aumenti in modo significativo i preesistenti livelli di fondo del gas nell'ambiente. Nella sezione 3 non è stata pertanto presentata una valutazione supplementare dell'esposizione ambientale per usi fortemente dispersivi

2.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC4

Metodo di valutazione		Utilizzato modello ECETOC TRA	
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Acuta - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,197
Lungo termine - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,506

2.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC8a

Metodo di valutazione		Utilizzato modello ECETOC TRA	
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,201
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,13
	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,019
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per	0,201

		estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,13
	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,019
Acuta - Locale - Inalazione	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,172
	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,025
Lungo termine - Locale - Inalazione	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,443
	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,064

2.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: http://www.ecetoc.org/tra

Fine del documento

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO) (Contenente fino a 62% di altri idrocarburi clorurati come impurità)
Nomi alternativi	Tetraclorometano, CTC, CLM4
Formula chimica	CCl_4
No. CAS	56-23-5
No. CE	200-262-8
No. Di Registrazione REACH	01-2119486131-44-XXXX

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Registrato come intermediario isolato trasportato.
Usi Sconsigliati	Da maneggiare in condizioni rigorosamente controllate. Vedi voce: 16

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Piave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586721111
Fax	+00390586721723
Email	sds.oed@inovyn.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670
Contatto	CareChem

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Acute Tox. 2: Letale se inalato. Acute Tox. 2: Letale per contatto con la pelle. Acute Tox. 3 :Tossico per ingestione. Skin Sens. 1B: Provoca irritazione cutanea. Skin Sens. 1B :Può provocare una reazione allergica cutanea. Skin Irrit. 2: Provoca grave irritazione oculare. Carc. 1B: Può provocare il cancro. Repr. 2: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. STOT RE 1 :Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Aquatic Chronic 3 :Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Ozone 1 :Danneggia la salute pubblica e l'ambiente, distruggendo l'ozono nell'atmosfera superiore.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

2.2 Elementi dell'etichetta

Nome del Prodotto	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP) TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)	
Pittogrammi di pericolo	 GHS06	 GHS08
Avvertenze	Pericolo	
Indicazioni di pericolo	H301: Tossico per ingestione. H310: Letale per contatto con la pelle. H315: Provoca irritazione cutanea. H317: Può provocare una reazione allergica cutanea. H319: Provoca grave irritazione oculare. H330: Letale se inalato. H350: Può provocare il cancro. H361: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. H372: Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. H412: Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H420: Danneggia la salute pubblica e l'ambiente, distruggendo l'ozono nell'atmosfera superiore.	
Consigli di prudenza	P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. P260: Non respirare i vapori. P273: Non disperdere nell'ambiente. P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. P302+P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua. P308+P313: IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico. P501: Smaltire il prodotto/recipiente in: Una struttura autorizzata per lo smaltimento o il riciclo dei rifiuti.	
Requisiti aggiuntivi di etichettatura	Nessuno.	

2.3 Altri pericoli

Sconosciute/i.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile.

3.2 Miscele

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W (tipico)	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo
tetracloruro di carbonio (Tetraclorometano)	56-23-5	200-262-8 01-2119486131-44-XXXX	38 – 99.9 [81]	Acute Tox. 3 H301 Acute Tox. 3 H311 Skin Sens. 1B H317 Acute Tox. 3 H331 Carc. 2 H351 STOT RE 1 H372 Aquatic Chronic 3 H412 Ozone 1 H420	GHS06 GHS08
Cloroformio. (Triclorometano)	67-66-3	200-663-8 01-2119486657-20-0000	0 – 36 [9.4]	Acute Tox. 4 H302 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Acute Tox. 3 H331 Carc. 2 H351 Repr. 2 H361d STOT RE 1 H372	GHS06 GHS08
Pentacloroetano	76-01-7	200-925-1	0 – 11 [3.2]	Carc. 2 H351 STOT RE 1 H372 Aquatic Chronic 2 H411	GHS08 GHS09
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	201-197-8	0 – 7 [2.3]	Acute Tox. 1 H310 Acute Tox. 2 H330 Aquatic Chronic 2 H411	GHS06 GHS09
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	201-166-9 01-2119458770-34-XXXX	0 – 2 [1]	Acute Tox. 4 H302 Acute Tox. 4 H312 Acute Tox. 4 H332 Carc. 2 H351	GHS06 GHS08
esacloroetano	67-72-1	200-666-4	0 – 2.8 [0.9]	Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	GHS07 GHS08 GHS09
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	211-135-1	0 – 1.3 [0.6]	Acute Tox. 4 H302 Eye Dam. 1 H318 Acute Tox. 4 H332 Carc. 2 H351	GHS05 GHS06 GHS08

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

Tetracloroetilene (percloroetilene)	127-18-4	204-825-9 01-2119475329-28-XXXX	0 – 1 [0.5]	Skin Irrit. 2 H315 Skin Sens. 1B H317 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336 Carc. 2 H351 Aquatic Chronic 2 H411	GHS07 GHS08 GHS09
Tricloroetilene	79-01-6	201-167-4 01-2119490731-36-XXXX	0 – 0.7 [0.4]	Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336 Muta. 2 H341 Carc. 1B H350 Aquatic Chronic 3 H412	GHS07 GHS08
1,2-dicloroetano (dicloruro di etilene)	107-06-2	203-458-1 01-2119484658-20-XXXX	0 – 0.12 [0.07]	Flam. Liq. 2 H225 Acute Tox. 4 H302 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Acute Tox. 3 H331 STOT SE 3 H335 Carc. 1B H350	GHS02 GHS06 GHS08

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. In caso di arresto cardiaco effettuare massaggio cardiaco esterno. RICHIEDERE IMMEDIATA ASSISTENZA MEDICA.
Contatto con la Pelle	Togliere gli indumenti contaminati. Lavare la pelle con acqua e sapone. Gli abiti contaminati devono essere riposti in un sacco o in un contenitore sigillato e messo in un luogo ben ventilato. RICHIEDERE IMMEDIATA ASSISTENZA MEDICA.
Contatto con gli Occhi	Lavare immediatamente con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo scostate le palpebre, per almeno 10 minuti. RICHIEDERE IMMEDIATA ASSISTENZA MEDICA.
Ingestione	Non provocare il vomito. Se l'infortunato è cosciente, far sciacquare la bocca con acqua e far bere 200-300 ml d'acqua. RICHIEDERE IMMEDIATA ASSISTENZA MEDICA.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Concentrazioni atmosferiche superiori al limite di esposizione professionale possono provocare mal di testa, vertigini, nausea, vomito e dolori addominali. Elevate esposizioni per inalazione possono provocare effetti anestetici. Esposizioni molto elevate possono causare anomalie del ritmo cardiaco e provocare morte improvvisa.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

Può causare danni a fegato, reni e forse al cuore. Tali effetti possono essere ritardati all'avvio e non diventare evidenti fino a dieci giorni dopo l'esposizione.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

The vapour has anaesthetic properties. In seguito a ingestione possono essere utili adsorbenti come il carbone attivo. Può essere efficace la lavanda gastrica se effettuata entro 4 ore dall'ingestione. Evitare l'aspirazione del materiale nei polmoni. Non somministrare adrenalina o farmaci simpatomimetici (sympathomimetic) simili dopo esposizione per il rischio di aritmia cardiaca con conseguente possibile arresto cardiaco. Tenere in osservazione per il possibile sviluppo di danni epatici e renali. In casi di ingestione significativa o grave esposizione, un trattamento tempestivo con acetilcisteina per endovenosa può minimizzare le complicazioni epatorenali, ma i livelli sanguigni di CTC devono essere controllati in strutture ospedaliere prima di cominciare tale terapia.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	Acqua nebulizzata, schiuma, polvere o CO ₂ . Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non infiammabile. Non combustibile. Contatti con superfici incandescenti, scintille o fiamme libere possono generare fumi tossici e corrosivi di acido cloridrico e fosgene. I recipienti possono scoppiare in caso di surriscaldamento.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio usare autorespiratore e indumenti di protezione adeguati. Usare uno spruzzo d'acqua per raffreddare i contenitori. L'acqua che può bruciare, in quanto contaminata da questa sostanza deve essere circoscritta e si deve impedire che venga scaricata in qualsiasi condotto, fogna o scarico.

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Assicurare un'adeguata ventilazione. Assicurare una protezione personale completa (con l'impiego di mezzi di protezione per le vie respiratorie) durante l'eliminazione degli sversamenti.

6.2 Precauzioni ambientali

Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte della perdita. In caso di fuoriuscita, evacuare l'area pericolosa. Impedire la penetrazione negli scarichi, nella rete fognaria o nei corsi d'acqua.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Assorbire il materiale versato con sabbia, terra o altro materiale assorbente idoneo. Trasferire il materiale in un contenitore per lo smaltimento o il recupero.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

6.5 Informazioni supplementari

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'Autorità nazionale per la tutela dei fiumi o ad altro ente regolatore competente.

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso. Non respirare i vapori. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Assicurarsi che vi sia una ventilazione sufficiente. Tenere lontano da fiamme libere e sorgenti di calore. La decomposizione termica provoca l'emissione di vapori tossici e corrosivi. Conservare lontano da alluminio. Non usare per rimuovere olio o grasso da pelle o indumenti. Il vapore è più pesante dell'aria; prestare attenzione alle buche e agli spazi chiusi.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso. Conservare lontano dal calore. I recipienti per immagazzinamento in cumulo devono essere in acciaio e richiedono un'apertura di sfogo od una valvola limitatrice della pressione adatte. Si raccomanda di conservare in atmosfera secca inerte per minimizzare l'assorbimento dell'umidità atmosferica e la possibile formazione di prodotti di ossidazione tossici e acidi (cloruro d'idrogeno, fosgene). Può rendersi necessario adattare i dispositivi per il recupero dei solventi (assorbimento con carbone o refrigerazione) per rispettare i controlli sulle emissioni locali. Fornire impacchettature a detenere il 110% del volume del contenitore più grande è.

Temperatura di stoccaggio

Ambiente. (<30 °C)

Durata dello stoccaggio

Stabile in normali condizioni.

Materiali incompatibili

Ossidanti forti, acidi forti.

7.3 Usi finali particolari

Sconosciute/i.

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

SOSTANZA	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
tetracloruro di carbonio	56-23-5	5		10		*
Cloroformio.	67-66-3	2	10			P
Tetracloroetilene	127-18-4	Non è stato assegnato alcun Limite/i di Esposizione Professionale.				
Tricloroetilene	79-01-6	Non è stato assegnato alcun Limite/i di Esposizione Professionale.				
1,2-dicloroetano	107-06-2	Non è stato assegnato alcun Limite/i di Esposizione Professionale.				

Osservazioni Nota

* Può venire assorbito attraverso la pelle.

P Pelle: Notazione cutanea attribuita ai LEP che identifica la possibilità di un assorbimento significativo attraverso la Pelle.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

8.1.2 PNEC e DNEL

Parametri di controllo per tetracloruro di carbonio

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali			
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		6.4 mg/m ³	0.91 mg/kg pc/giorno
Industria - A breve termine - Effetti locali			
Industria - A breve termine - Effetti sistemici			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici		1.6 mg/m ³	
Consumatore - A breve termine - Effetti locali			
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici			

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	Acqua dolce: 7.2 µg/l Acqua marina: 0.72 µg/l Rilasci intermittenti: 2.5 µg/l Impianto di trattamento dei liquami: 30 mg/l
Comparto terrestre	Non è disponibile alcun dato.
Comparto atmosferico	Non è disponibile alcun dato.

PNEC e DNEL

Parametri di controllo per cloroformio

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali		2.5 mg/m ³	
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		2.5 mg/m ³	0.94 mg/kg pc/giorno
Industria - A breve termine - Effetti locali			
Industria - A breve termine - Effetti sistemici		333 mg/m ³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici		0.18 mg/m ³	
Consumatore - A breve termine - Effetti locali			
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici			

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	Acqua dolce 0.146 mg/l Acqua marina 0.015 mg/l Rilasci intermittenti 0.133 mg/l Secco Sedimento Acqua dolce 0.45 mg/kg Secco Sedimento Acqua marina 0.09 mg/kg Impianto di trattamento dei liquami 0.048 mg/l
Comparto terrestre	Secco Terreno 0.56 mg/kg
Comparto atmosferico	Nessun dato

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento. Assicurare un'adeguata ventilazione ed un'appropriata aspirazione locale, per garantire che non venga superato il limite di esposizione professionale.

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi

Indossare occhiali protettivi (occhiali, visiera, o occhiali di sicurezza).



Protezione della pelle

Indossare indumenti protettivi e guanti: I guanti devono essere sostituiti se si è verificata un'eccessiva esposizione. I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Gomma fluorocarbonica (0,4 mm), Guanti di materiali inadatti: Gomma naturale, Policloroprene, Gomma nitrile, Gomma butile, Cloruro di polivinile.

Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.



Protezione respiratoria

In caso di insufficiente ventilazione, quando sono possibili esposizioni ad alte concentrazioni, indossare un'appropriata apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie con erogatore di aria *



Pericoli termici

Non applicabile.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Liquido.
	Colore : Giallo/Marrone
Odore	Dolce di etere .
Soglia olfattiva	20-80 ppm
pH	Non applicabile
Punto di fusione/punto di congelamento	-23 °C (TCC); -64 °C (CFM)
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	76.7 °C (TCC); 62 °C (CFM)
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Velocità di evaporazione	Non è noto.
Infiammabilità (solidi, gas)	Non applicabile.
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Non infiammabile.
Tensione di vapore	55.9 mm Hg @ 10 °C (TCC); 143 mm Hg @ 30 °C (TCC) 159 mm Hg @ 20 °C (CFM)
Densità di vapore	5.32 (TCC); 4.13 (CFM)

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

Densità (g/ml)	Non è noto.
Densità relativa	1.604-1.608 @ 15.5 °C (TCC); 1.475-1.485 @ 15.5 °C (CFM)
Solubilità (le solubilità)	Solubilità (Acqua) : Leggermente solubile. 800 mg/l @ 20 °C (TCC); 8000 mg/l @ 20 °C (CFM) Solubilità (Altro) : Miscibile con la maggior parte dei solventi organici.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Log Pow : 2.83 @ 20 °C (TCC); Log Pow : 1.97 @ 20 °C (CFM)
Temperatura di autoaccensione	TCC: Non è noto. CFM: >650 °C
Temperatura di Decomposizione (°C)	250 °C (TCC); >290 °C (CFM)
Viscosità	1.35 mPa·s @ 20 °C (TCC); 0.56 mPa·s @ 20 °C (CFM)
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Non ossidante.

9.2 Altre informazioni

Peso molecolare	153.9 g/mol (TCC); 119.4 g/mol (CFM)
Conducibilità	4 x 10 ⁻¹⁶ S/m (TCC); 27.1 mN/m @ 20 °C (CFM)
Il potenziale di distruzione dell'ozono (ODP) è	CFM: 1.1

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Stabile in normali condizioni.
CFM: Sensibile a luce. Proteggere dall'umidità.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.
Il cloroformio non inibito reagisce con ossigeno e luce formando acido cloridrico e fosgene.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Può reagire in modo violento a contatto con alluminio e leghe leggere, magnesio e metalli terroso-alcini che causano generazione di gas e accumulo di pressione.
CFM: Una miscela con acetone produrrà una reazione pericolosa.

10.4 Condizioni da evitare

L'esposizione alla luce . Evitare il contatto con superfici calde e roventi poiché possono essere rilasciati vapori tossici. Proteggere dall'umidità.

10.5 Materiali incompatibili

Ossidanti forti, acidi forti. Metalli leggeri, Polietilene, PCV.
I recipienti di immagazzinamento e le tubazioni non devono essere in leghe e metalli leggeri.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica evolverà: Ccido cloridrico, Fosgene .

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta - Ingestione	Tossico per ingestione. TCC: LD50 (ratto) : 2500 mg/kg pc CFM: LD50 (ratto) : 908 mg/kg pc Provoca grave irritazione all'apparato gastrointestinale. Si possono verificare effetti negativi simili a quelli derivanti da inalazione. La consumazione di alcool aumenta l'effetto tossico.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Letale per contatto con la pelle. 1,1,2,2-Tetracloroetano: (H310: ATE: 5 mg/kg pc) TCC: LD50 (coniglio) : 2130 mg/kg pc Può essere assorbito attraverso la pelle causando effetti sistemici tossici.
Tossicità acuta - Inalazione	Letale se inalato. 1,1,2,2-Tetracloroetano: LC50 (topo) (2 ora(e)): 4500 mg/m³ TCC: LC50 (ratto) (6 ora(e)): 46260 mg/m³ CFM: LC50 (ratto) (4 ore) : 10500 mg/m³ Il vapore ha proprietà anestetiche e se inalato a concentrazioni al di sopra del limite di esposizione occupazionale può causare mal di testa, affaticamento, vertigini, mancanza di coordinazione, perdita di conoscenza, nausea, vomito e dolori addominali. La consumazione di alcool aumenta l'effetto tossico.
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Provoca irritazione cutanea. (CFM) Rimuove i grassi naturali con conseguenti secchezza, screpolature e dermatite. Un contatto ripetuto e/o prolungato con la pelle, può causare rossori, bruciature e vesciche.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Provoca grave irritazione oculare. (1,1,1,2-Tetracloroetano; CFM)
Dati Sensibilizzazione della pelle	Può provocare una reazione allergica cutanea. Sulla base di una relativa potenza di sensibilizzazione della pelle in un test LLNA ben condotto sui topi, il tetracloruro di carbonio è un sensibilizzante della pelle.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, il tetracloruro di carbonio non dovrebbe essere classificato come genotossico, dal momento che la maggioranza degli studi pertinenti sulla mutagenicità in vitro e in vivo si è dimostrata negativa.
Cancerogenicità	Sospettato di provocare il cancro. (Tricloroetilene) Il tricloroetilene ha mostrato di causare il cancro negli animali. Gli studi meccanicistici hanno evidenziato che alcune di queste osservazioni non sono pertinenti per il genere umano. Alcuni esperti credono che la ripetuta esposizione ad alte concentrazioni di tricloroetilene possa causare il cancro del rene, sebbene l'evidenza per una correlazione causale tra questi eventi sia lontana dall'essere conclusiva. Nessuno degli effetti tossici del tricloroetilene si manifesterà se si opererà affinché l'esposizione sia tenuta al di sotto dell'attuale Limite di Esposizione Occupazionale.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

Tossicità per la riproduzione	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. (CFM) Gli studi sugli animali hanno mostrato che il cloroformio produca effetti fetotossici (sviluppo ritardato) in presenza di tossicità materna. Non sono stati osservati effetti teratogenici. Orale, topi, 15.9 mg/kg NOAEL Effetto sulla fertilità Inalazione, Ratto, 14.7 mg/m³ NOAEL Tossicità per lo sviluppo
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato. Esposizioni a concentrazioni atmosferiche superiori al limite di esposizione occupazionale possono condurre a mal di testa, vertigini, nausea, vomito e dolore addominale. L'esposizione a concentrazioni più elevate può causare effetti anestetici . TCC: L'esposizione a elevati livelli di inalazione o ingestione possono produrre gravi danni a fegato e reni. Tali effetti possono essere ritardati all'avvio e non diventare evidenti fino a dieci giorni dopo l'esposizione. La consumazione di alcool aumenta l'effetto tossico. L'esposizione a livelli molto elevati può anche causare un ritmo cardiaco anomalo e dimostrarsi improvvisamente fatale.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. (TCC) Studi di tossicità a dosi ripetute sugli animali hanno identificato fegato e reni come gli organi target per la tossicità del tetracloruro di carbonio. Valori usati per CSA: NOAEL (orale - 90 giorni) 1,0 mg/kg pc/giorno, NOAEC (inalazione - 90 giorni) 64 mg/m³. Studi di tossicità a dosi ripetute sugli animali hanno identificato fegato, reni e cavità nasali come gli organi target per il potenziale tossico del cloroformio. Valori usati per CSA: LOAEL (orale) 15 mg/kg pc/giorno, NOAEC (inalazione) 25 mg/m³.
Pericolo in caso di aspirazione	Non pericoloso per l'aspirazione .
11.2 Altre informazioni	Non è noto.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

	Acuta tossicità acquatica: Non classificato Cronico Tossicità acquatica: Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Tossicità - Invertebrati acquatici	TCC: EC50 (48 ore) Acqua dolce : 35 mg/l (Daphnia magna) TCC: NOEC (21 giorni): 3.1 mg/l (Daphnia magna) CFM: LC50 (48 ore): 29 mg/l (Daphnia magna) CFM: EC50 (48 ore) : 152.5 mg/l (Acqua marina)
Tossicità - Pesci	TCC: LC50 (96 ore) Acqua dolce : 24.3 mg/l (Brachydanio rerio) TCC: NOEC (14 giorni): 2.5 mg/l (Brachydanio rerio) CFM: LC50 (96 ore) : 18 mg/l (Oncorhynchus mykiss)

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

Tossicità - Alghe	CFM: NOEC (9 mesi): 1.463 mg/l (<i>Oryzias latipes</i>) CFM: LC50 (96 ore) : 28 mg/l (<i>Limanda limanda</i>) (Acqua marina) TCC: EC50 (72 ore) Acqua dolce : 0.246 mg/l
Tossicità - Comparto Sedimenti	TCC: NOEC (72 ore): 2.2 mg/l (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (alga verde))
Tossicità - Comparto terrestre	CFM: EC50 (72 ore) : 13.3 mg/l (<i>Chlamydomonas reinhardtii</i>)
12.2 Persistenza e Degradazione	CFM: NOEC (72 ore): 3.61 mg/l (<i>Chlamydomonas reinhardtii</i>)
	Non classificato.
	Non classificato.
	TCC La sostanza persiste indefinitamente nelle falde acquifere, ma si trasferisce relativamente in fretta dalla superficie dell'acqua nell'atmosfera. Si decompone con relativa rapidità nell'atmosfera inferiore (troposfera). La durata di vita atmosferica è di circa 50 anni. La sostanza è implicata nell'impoverimento dello strato dell'ozono. Il potenziale di distruzione dell'ozono (ODP) è 1.1. La sostanza è regolamentata dal Protocollo di Montreal (1987).
	CFM A causa della sua volatilità, il >99% del cloroformio che entra nell'ambiente si ripartirà verso l'atmosfera, dove si degraderà lentamente o sarà rimosso per deposizione umida, seguita da ri-volatilizzazione da suolo e superfici d'acqua. Ha un'emivita che va dai 20 ai 120 giorni (in media 70 giorni). Non viene osservata alcuna degradazione significativa in superfici d'acqua o terreni in condizioni aerobiche benché una certa degradazione abbia luogo in condizioni anaerobiche.
12.3 Potenziale di bioaccumulo	TCC La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo. Log Koc: 2.83, Fattore di Bioconcentrazione (BCF): 40
	CFM La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo. Log Koc: 1.97, Fattore di Bioconcentrazione (BCF): 13
12.4 Mobilità nel suolo	Ci si aspetta che il tetracloruro di carbonio evapori rapidamente dal suolo o migri nelle falde acquifere in ragione dell'elevata pressione di vapore e del basso coefficiente di assorbimento del suolo.
	Il cloroformio ha una bassa affinità con il carbonio organico (basso KOC) e con i lipidi (basso KOW) con il risultato di un debole assorbimento di suolo e sedimenti. La sostanza ha elevata mobilità nel suolo.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB	Non classificato come PBT o vPvB.
12.6 Altri effetti avversi	TCC: Vi sono evidenze di inibizione del processo di trattamento aerobico ad una concentrazione di (mg/l) di 1

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale. Trasferire i residui dei solventi in un contenitore etichettato e sigillato per eliminazione o ricupero. L'eliminazione dei rifiuti deve essere effettuata da un contrattatore autorizzato. I grossi volumi possono essere adatti alla ridistillazione da parte dei contrattatori per il ricupero dei solventi. I residui dei solventi non devono entrare nei tubi di scarico, nelle fogne o nei corsi d'acqua e non devono contaminare il terreno.

13.2 Informazioni supplementari

Smaltire questo materiale ei relativi contenitori come rifiuti pericolosi.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU

UN No. 2810

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU LIQUIDI TOSSICI, ORGANICO, NDS (CONTIENE TETRACLORURO DI CARBONIO, CLOROFORMIO, PENTACLOROTANO, 1,1,2,2-TETRACLOROETANO)

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID	6.1
Classe IMDG	6.1
IMDG EMS	F-A, S-A
Classe ICAO/IATA	
Quantità esenti	Non applicabile
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Non applicabile
Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti	
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Non applicabile
Limitate Quantità netta massima	
Aerei di passeggeri e carico	Istruzioni per Non applicabile
l'Imballaggio di pacchetti	
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Non applicabile
netta massima	
Aerei da carico	Istruzioni per l'Imballaggio Non applicabile
di pacchetti	
Aerei da carico	Quantità netta massima Non applicabile
Disposizioni Speciali	Non applicabile
Guida per le reazioni alle emergenze (ERG)	Non applicabile
ADR Codice di classificazione	T1
ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN)	60

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

ADR Trasporto Categoria	2
Codice restrizione tunnel	D/E
Codice di Comportamento in caso d'Emergenza	Non applicabile
APP Consigli sulla Protezione Personale Supplementare	Non applicabile

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio	II
Etichette	6.1



Disposizioni Speciali	Non applicabile
Quantità Limitate	100 m
Quantità esenti	E4
Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti	P001 IBC02
Disposizioni particolari relative all'imballaggio in comune	Non applicabile
Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti	MP15

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente	Classificato come agente inquinante marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Non è noto.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Nome del Prodotto	Non applicabile.
Ship Type	Non applicabile.
Pollution Category	Non applicabile.
Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi portatili	T7
Disposizioni speciali per Serbatoi portatili	TP2
Codice Serbatoio	L4BH
Disposizioni speciali per Serbatoi	TU15 TE19
Veicolo per il trasporto in cisterna	AT
Disposizioni speciali relative al trasporto - Pacchetti	Non applicabile
Disposizioni speciali relative al trasporto - Alla rinfusa	Non applicabile
Disposizioni speciali relative al trasporto - carico, scarico e movimentazione	CV13 CV28
Disposizioni speciali relative al trasporto - Funzionamento	S9 S19

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione

Tricloroetilene (79-01-6); 1,2-dicloroetano (107-06-2)

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione

Tricloroetilene (79-01-6); 1,2-dicloroetano (107-06-2)

REACH: Allegato XVII Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi

Cloroformio. (67-66-3) Nota: *
Pentacloroetano (76-01-7); 1,1,2,2-Tetracloroetano (79-34-5);
1,1,2-Tricloroetano (79-00-5); Esacloroetano (67-72-1);
1,1,1,2-Tetracloroetano (630-20-6); 1,2-dicloroetano (107-06-2)

Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP)

tetracloruro di carbonio (56-23-5); Tetracloroetilene (127-18-4)

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti

CCl₄ tetracloruro di carbonio (56-23-5)

Regolamento (CE) n. 2037/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono

tetracloruro di carbonio (56-23-5) Gruppo IV

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose

tetracloruro di carbonio (56-23-5); Cloroformio. (67-66-3); Esacloroetano (67-72-1); 1,2-dicloroetano (107-06-2)

Nota: *

Nella EU; questo prodotto non può essere esposto nei negozi per la vendita al pubblico e/o in diffuse applicazioni come la pulizia delle superfici e il lavaggio dei tessuti, ad eccezione delle applicazioni mediche, veterinarie e dei prodotti cosmetici, (come definito dalla EU) ed a scopo di ricerca, di sviluppo e analisi.

Regolazioni nazionali

Germania

CFM:
Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 54
WGK classe 3 (ufficiale).

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

TCC: Valutazione della sicurezza chimica REACH non eseguita.

CFM: Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

15.3 Stato di Inventario

TCC Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS) , Giappone (ENCS) Corea del Sud (KECI) , Inventario Nuova Zelanda (NZIoC) , Filippine (PICCS) , Svizzera, Taiwan (TCSI) , Stati Uniti (TSCA) .

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

CFM Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS) , Giappone (ENCS) , Corea del Sud (KECI) , Inventario Nuova Zelanda (NZIoC) , Filippine (PICCS) , Svizzera , Taiwan (TCSI) . Stati Uniti (TSCA) .

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni.

3.2

La sostanza è regolamentata dal Protocollo di Montreal (1987).

Regolamento 1005/2009 sulle sostanze che impoveriscono lo strato di ozono: produzione, uso ed esportazione del tetracloruro di carbonio sono proibiti in tutta l'UE salvo per gli usi autorizzati.

Allegato XVII (REACH), Restrizioni sulla produzione, messa sul mercato e utilizzo di determinate sostanze, preparazioni e articoli pericolosi: Nella EU; questo prodotto non può essere esposto nei negozi per la vendita al pubblico e/o in diffuse applicazioni come la pulizia delle superfici e il lavaggio dei tessuti, ad eccezione delle applicazioni mediche, veterinarie, dei prodotti cosmetici e dei carburanti per i motori, (come definito dalla EU) ed a scopo di ricerca, di sviluppo e analisi.

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS06



GHS08

Indicazioni di pericolo

H225: Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H301: Tossico per ingestione.
H302: Nocivo se ingerito.
H310: Letale per contatto con la pelle.
H311: Tossico a contatto con la pelle.
H312: Nocivo per contatto con la pelle.
H315: Provoca irritazione cutanea.
H317: Può provocare una reazione allergica cutanea.
H318: Provoca gravi lesioni oculari.
H319: Provoca grave irritazione oculare.
H330: Letale se inalato.
H331: Tossico se inalato.
H332: Nocivo se inalato.
H335: Può irritare le vie respiratorie.
H336: Può provocare sonnolenza o vertigini.
H341: Sospettato di provocare alterazioni genetiche.
H350: Può provocare il cancro.
H351: Sospettato di provocare il cancro.
H361: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

H361d: Sospettato di nuocere al feto.
H372: Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400: Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412: Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H420: Danneggia la salute pubblica e l'ambiente, distruggendo l'ozono nell'atmosfera superiore.

Consigli di prudenza

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P260: Non respirare i vapori.
P261: Evitare di respirare la vapori.
P264: Lavare accuratamente mani e pelle esposte dopo l'uso.
P270: Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P271: Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
P272: Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
P273: Non disperdere nell'ambiente.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P281: Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
P301+P310: IN CASO DI INGESTIONE: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P302+P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua.
P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P308+P313: IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico.
P311: Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P312: Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.
P314: In caso di malessere, consultare un medico.
P321: Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).
P330: Sciacquare la bocca.
P333+P313: In caso di irritazione o eruzione della pelle: Consultare un medico.
P361+P364: Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. E lavarli prima di indossarli nuovamente.
P362+P364: Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
P403+P233: Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso.
P405: Conservare sotto chiave.
P501: Smaltire il prodotto/recipiente in: Una struttura autorizzata per lo smaltimento o il riciclo dei rifiuti.
P502: Richiedere informazioni al produttore per il recupero/riciclaggio.

TETRACLORURO DI CARBONIO (GREZZO)

Acronimi	ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada CAS : Chemical Abstracts Service CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele DNEL : Derivati Livello Non Effetto CE : Comunità Europea EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale IATA : L'International Air Transport Association IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose LTEL : Limite di esposizione a lungo termine PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia STEL : Limite di esposizione a breve termine STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico UN : Organizzazione delle Nazioni Unite vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili
Principali riferimenti in letteratura	GESTIS - database sulle sostanze pericolose Relazione sulla sicurezza chimica:Dossier IUCLID: Tetraclorometano 09/2010 Relazione sulla sicurezza chimica: (REACH) cloroformio
Declinare	Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A.non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. INOVYN Produzione Italia S.p.A.non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.
Copyright dei marchi registrati	INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited. INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

CLORO GASSOSO

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	Gassosi Cloro
Nomi alternativi	Cloro
Formula chimica	Cl ₂
No. CAS	7782-50-5
No. CE	231-959-5
No. Di Registrazione REACH	01-2119486560-35-XXXX

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Disinfettante . Utilizzato nella produzione di: sostanze chimiche sfuse su vasta scala, formulazione di preparazioni, pasta di legno, carta, prodotti della carta, sostanze chimiche fini, prodotti minerali non metallici, metalli di base incluse leghe, computer, elettronica, apparecchi ottici ed elettrici, tessili, pelle e pellicce.

Usi Sconsigliati	Non è noto.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Piave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586721111
Fax	+00390586721723
Email	sds.ca@inovyn.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670 (Numero regionale UE)
Contatto	CareChem
Centro Antiveleni	+00 390 630 543 43

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Autoclassifica: Acute Tox. 2 :Letale se inalato. Ox. Gas 1 :Può provocare o aggravare un incendio; comburente. Press. Gas (Liq.) :Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Eye Irrit. 2 :Provoca grave irritazione oculare. Skin Irrit. 2 :Provoca irritazione cutanea. STOT SE 3 :Può irritare le vie respiratorie. Aquatic Acute 1 :Molto tossico per gli organismi acquatici.

CLORO GASSOSO

Aquatic Chronic 1 : Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2 Elementi dell'etichetta

Nome del Prodotto

Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Gassosi Cloro

Pittogrammi di pericolo



GHS03



GHS04



GHS06



GHS09

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente.

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

H315: Provoca irritazione cutanea.

H319: Provoca grave irritazione oculare.

H330: Letale se inalato.

H335: Può irritare le vie respiratorie.

H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P261: Evitare di respirare la gas.

P273: Non disperdere nell'ambiente.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

Nessuno.

2.3 Altri pericoli

Sconosciute/i.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

CLORO GASSOSO

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo
Cloro	7782-50-5	231-959-5 01-2119486560-35-XXXX	>99	Ox. Gas 1 H270 Press. Gas H280 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Acute Tox. 2 H330 STOT SE 3 H335 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	GHS03 GHS04 GHS06 GHS09

3.2 Miscele

Non applicabile.

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. Richiedere assistenza medica.
Contatto con la Pelle	Togliere gli indumenti contaminati. In caso di contatto con la pelle, lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. E' necessario prestare attenzione al fine di evitare lo spargimento di materiale con gli indumenti contaminati. Richiedere assistenza medica.
Contatto con gli Occhi	Irrigare immediatamente con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo le palpebre scostate, per almeno 15 minuti. Richiedere assistenza medica.
Ingestione	Non provocare il vomito. Richiedere assistenza medica.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Concentrazioni atmosferiche superiori al limite di esposizione occupazionale possono condurre a immediata irritazione grave delle vie respiratorie superiori, tosse intensa, soffocamento e spasmo bronchiale (15-20 ppm); affanno respiratorio, dolore al petto, possibile nausea e vomito (30 ppm). Sussistono alcune prove che tali esposizioni possono causare iperreattività bronchiale nei soggetti sensibili. Stati di incoscienza e morte possono verificarsi a seguito dell'esposizione a concentrazioni di oltre 50 ppm (a seconda della durata dell'esposizione).
Tracheobronchite chimica, edema polmonare possono comparire fino a 48 ore dopo l'esposizione (oltre 40 ppm).

COLORO GASSOSO

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Si può verificare accumulo di liquido nei polmoni (edema polmonare) fino a 48 ore dopo l'esposizione; tale accumulo può risultare fatale.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile. Agente ossidante; può contribuire alla combustione. Miscele di cloro e idrogeno sono esplosive in una vasta gamma di concentrazioni. Prodotti di decomposizione pericolosi : Cloruro d'idrogeno in presenza di acqua. Vedere anche la Sezione 'Reazioni pericolose'.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio usare autorespiratore e indossare un abbigliamento di protezione completo. Raffreddare con acqua i contenitori esposti al fuoco. Usare l'acqua con cautela: il cloro nell'acqua può essere molto corrosivo.

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per operazioni in cui sussiste il rischio di esposizione al cloro, si devono indossare indumenti protettivi completi e adeguati dispositivi respiratori.

6.2 Precauzioni ambientali

Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte della perdita. Avvisare le persone sottovento Usare pioggia d'acqua per abbattere i vapori. Cercare di evitare se possibile che l'acqua di scolo entri nelle fogne.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Contenere gli sversamenti con sabbia o terra, coprire con fogli di polietilene. Se viene applicata schiuma usare una schiuma di proteina di media densità come ad esempio Angus FP70. Impedire la penetrazione negli scarichi, nella rete fognaria o nei corsi d'acqua.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

6.5 Informazioni supplementari

Nessuno.

CLORO GASSOSO

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Non respirare i gas. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento. Assicurare un'adeguata ventilazione ed un'appropriata aspirazione locale, per garantire che non venga superato il limite di esposizione professionale. Conservare lontano da: Materiali incompatibili: materiali combustibili, materiali riducibili, composti organici.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Temperatura di stoccaggio

Devono essere conservati solo in sistemi ad alto contenimento.

Durata dello stoccaggio

Condizioni particolari di stoccaggio: Temperatura Critica/Pressione

Materiali incompatibili

Stabile in normali condizioni.

Ammoniaca, Agente riducente, materiali combustibili, metalli in particelle minute, acetilene, idrogeno, idrocarburi, materiali organici .

7.3 Usi finali particolari

Nessuno.

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

SOSTANZA	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
Cloro	7782-50-5			0.5	1.5	

Note Osservazioni

Italia Valori Limite di Esposizione Professionale 2019, Italia

8.1.2 PNEC e DNEL

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali		0.75 mg/m³	0.5 %W/W
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		0.75 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti locali		1.5 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti sistemici		1.5 mg/m³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali		0.75 mg/m³	0.5 %W/W
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici	0.25 mg/kg/giorno	0.75 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti locali		1.5 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici		1.5 mg/m³	

CORO GASSOSO

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	Acqua dolce: 0.21 µg/l Acqua marina: 0.042 µg/l Rilasci intermittenti: 0.26 µg/l Non è probabile che venga assorbita dai sedimenti.
Comparto terrestre	Non è probabile che venga assorbita nel terreno.
Comparto atmosferico	Nessun dato

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti in accordo al limite di esposizione professionale. Per operazioni in cui sussiste il rischio di esposizione al cloro, si devono indossare indumenti protettivi completi e adeguati dispositivi respiratori.

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi

Gli occhi adatti / la faccia.



Protezione della pelle

Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Neoprene. (0.7 mm)
Neoprene e gomma butilica sono migliori del PVC.
Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.



Protezione respiratoria

In caso di concentrazioni elevate (o sconosciute) si deve indossare un adeguato dispositivo respiratorio ad alimentazione d'aria positiva (BA a linea d'aria EN 139 o BA autonomo EN 137). Un respiratore a maschera intera con cartuccia/bombola (EN 136) può essere idoneo per basse concentrazioni e tempi di esposizione brevi. Nel caso sia appropriato l'uso di un filtro a cartuccia/bombola, utilizzare: Tipo B (EN 141) .



Pericoli termici

Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.
Utilizzare guanti con isolamento di protezione termica, quando necessario.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Gas

Colore : verde giallastro .

Odore

Pungente.

Soglia olfattiva

0.2-0.4 ppm (non sufficiente per le avvertenze.)

CORO GASSOSO

pH	Non è noto.
Punto di fusione/punto di congelamento	-101 °C
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	-34 °C
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Velocità di evaporazione	Non è noto.
Infiammabilità (solidi, gas)	Non infiammabile.
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Non combustibile.
Tensione di vapore	6.7 bar @ 20 °C; 7.8 bar @ 25 °C
Densità di vapore (Aerea=1)	2.49 @ 20 °C
Densità (g/ml)	Non applicabile.
Densità relativa	Non applicabile.
Solubilità (le solubilità)	Solubilità (Acqua) : Leggermente solubile (7.4 g/l @ 20 °C) Solubilità (Altro) : Solubile in: La maggior parte dei solventi organici.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	Non applicabile.
Temperatura di Decomposizione (°C)	Non è noto.
Viscosità	Gas: 0.013 mPa·s @ 20 °C
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Agente ossidante; può contribuire alla combustione.
9.2 Altre informazioni	
Temperatura Critica	144 °C
Peso molecolare	70.9

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Agente ossidante; può contribuire alla combustione.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Può reagire in modo violento a contatto con molti materiali organici quali oli e grassi minerali (incluso il silicone) e metalli finemente suddivisi.

Il cloro secco reagisce in modo violento con il titanio. Forma composti esplosivi con alcoli, glicoli, ammoniaca e suoi componenti. Forma miscele esplosive con idrogeno su una vasta gamma di concentrazioni.

Può causare un incendio di ferro/cloro con l'acciaio a temperature di oltre 100 °C.

10.4 Condizioni da evitare

Tenere al riparo dall'umidità.

10.5 Materiali incompatibili

Ammoniaca, Agente riducente, materiali combustibili, metalli in particelle minute, acetilene, idrogeno, idrocarburi, materiali organici.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica evolverà: Cloruro d'idrogeno in presenza di acqua.

CLORO GASSOSO

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta - Ingestione	Non classificato. Nessun studio specifico disponibile per il cloro gassoso. Read across per ipoclorito di sodio. Valore usato per la Relazione della sicurezza chimica : 1100 mg/kg pc . I dati della soluzione di ipoclorito di sodio, alla concentrazione più elevata prodotta a livello industriale di circa il 15%, mostrano una bassa tossicità orale.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato. Nessun studio specifico disponibile per il cloro gassoso. Read across per ipoclorito di sodio. L'ipoclorito di sodio presenta una tossicità dermica acuta molto bassa. LD50 : >2000 mg/kg pc .
Tossicità acuta - Inalazione	Letale se inalato. Uno studio umano affidabile ha mostrato che un'esposizione al cloro fino a 1,5 mg/m3 durante alcuni giorni non ha provocato un effetto infiammatorio nel naso né ha mostrato variazioni nella funzione respiratoria. Vengono riportati valori di LC50 da 900 a 1.200 mg/m3 per un'esposizione di 30 minuti. Concentrazioni superiori ai 3.000 mg/m3 possono essere letali in periodi più brevi. LC50 (4 ore) , Valore usato per la Relazione della sicurezza chimica : 0.65 mg/l .
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Provoca irritazione cutanea.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Provoca grave irritazione oculare.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato. Nessun dato disponibile per il cloro. Read across per ipoclorito di sodio. Test di cutireazione condotti sull'uomo indicano che è improbabile che la sostanza provochi sensibilizzazione cutanea. Dati di test affidabili indicano che l'ipoclorito di sodio non presenta alcun potenziale per la sensibilizzazione della pelle negli animali.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, il cloro non dovrebbe essere classificato come genotossico, dal momento che la maggioranza degli studi pertinenti sulla mutagenicità in vitro e in vivo si è dimostrata negativa.
Cancerogenicità	Non classificato. Studi ben condotti su animali esposti al cloro attraverso inalazione non hanno mostrato alcun aumento nell'incidenza dei tumori.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato. Nessun dato disponibile per il cloro. Read across per ipoclorito di sodio. Non vi è alcuna prova derivante dagli studi sugli animali che attesti che l'ipoclorito di sodio abbia qualche effetto avverso sullo sviluppo o la fertilità.
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Può irritare le vie respiratorie. L'esposizione a concentrazioni di cloro > 6,0 mg/m3 causerà irritazione al tratto respiratorio. L'esposizione a concentrazioni >3.000 mg/m3 può essere letale.

CLORO GASSOSO

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Non classificato. L'esposizione ripetuta al cloro attraverso inalazione, il percorso di esposizione più rilevante, causa effetti avversi nel tratto respiratorio. Non è stato osservato alcun effetto sistemico negli studi di inalazione con dosi ripetute sugli animali.
Pericolo in caso di aspirazione	Non pericoloso per l'aspirazione .
11.2 Altre informazioni	Non è noto.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Read across per ipoclorito di sodio.

12.1 Tossicità

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
M-factor Acuto: 100; Cronico: 10

Tossicità - Invertebrati acquatici

Acqua dolce (*Daphnia magna*) EC50 (48 ore) : 0.141 mg/l
Acqua marina (*Crassostrea virginica*) EC50 (48 ore) : 0.026 mg/l

Tossicità - Pesci

Acqua dolce LC50 (96 ore) : 0.06 mg/l
Acqua marina LC50 (96 ore) : 0.032 mg/l

Tossicità - Alghe

Acqua dolce NOEC (7 giorni) : 0.0021 mg/l

Tossicità - Comparto Sedimenti

Non classificato.

Tossicità - Comparto terrestre

Non classificato.

12.2 Persistenza e Degradazione

Il cloro reagirà rapidamente nell'atmosfera, nel suolo e con la materia organica.
Nell'acqua, il cloro formerà l'acido ipocloroso e ipoclorito a rilevante pH ambientale.
Il cloro scaricato nelle fognature formerà clorammine.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Il prodotto possiede basso potenziale di bioaccumulo.
log Kow: -0.85

12.4 Mobilità nel suolo

Si dissipa rapidamente nel suolo.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non classificato come PBT o vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Il prodotto viene sostanzialmente eliminato nei processi di trattamento biologico. Vi sono evidenze di inibizione del processo di trattamento aerobico ad una concentrazione di (mg/l) di 0.05. Altamente tossico per i micro-organismi delle acque di scarico. Può causare danni alla vegetazione.

CLORO GASSOSO

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Il cloro può essere assorbito in soluzione alcalina (soda caustica o carbonato di sodio).

13.2 Informazioni supplementari

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU

UN No. 1017

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU Cloro

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID 2

Classe IMDG 2

IMDG EMS Non applicabile

Classe ICAO/IATA

Quantità esenti Non applicabile

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Quantità netta massima

Aerei di passeggeri e carico Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti Vietato il trasporto via aereo.

Aerei di passeggeri e carico Quantità netta massima Vietato il trasporto via aereo.

Aerei da carico Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti Vietato il trasporto via aereo.

Aerei da carico Quantità netta massima Vietato il trasporto via aereo.

Disposizioni Speciali A2

Guida per le reazioni alle emergenze (ERG) 2PX

ADR Codice di classificazione 2TOC

ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN) 265

ADR Trasporto Categoria 1

Codice restrizione tunnel C/D

Codice di Comportamento in caso d'Emergenza 2XE

CLORO GASSOSO

APP Consigli sulla Protezione Personale A(c)

Supplementare

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio

Non applicabile

Etichette

2.3 +5.1 +8



Disposizioni Speciali

Non applicabile

Quantità Limitate

0

Quantità esenti

E0

Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti

P200

Disposizioni particolari relative all'imballaggio in comune

Non applicabile

Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti

MP9

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente

Classificato come agente inquinante marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non è noto.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Non applicabile.

Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi portatili

(M) T50

Disposizioni speciali per Serbatoi portatili

TP19

Codice Serbatoio

P22DH(M)

Disposizioni speciali per Serbatoi

TA4 TT9 TT10

Veicolo per il trasporto in cisterna

AT

Disposizioni speciali relative al trasporto - Pacchetti

Non applicabile

Disposizioni speciali relative al trasporto - Alla rinfusa

Non applicabile

Disposizioni speciali relative al trasporto - carico, scarico e movimentazione

CV9 CV10 CV36

Disposizioni speciali relative al trasporto - Funzionamento

S14

COLORO GASSOSO

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione

Non elencato

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione

Non elencato

REACH: Allegato XVII Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi

Elencato: Articolo N. 3

Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP)

Non elencato

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti

Non elencato

Regolamento (CE) n. 1005/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono

Non elencato

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose

Non elencato

SEVESO SOSTANZA
(Direc Direttiva tive 2012/18/EU)

Sì.

Codice Seveso	Descrizione	Quantità qualificante di soglia inferiore (te)	Quantità qualificante di soglia superiore (te)
10.	COLORO	10	25

Regolazioni nazionali

Wassergefährdungsklasse (Germania) Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 223 WGK classe 2 (ufficiale).

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS), Giappone (ENCS), Inventario Nuova Zelanda (NZIoC), Filippine (PICCS), Corea del Sud (KECI), Svizzera, Taiwan (NECI), Turchia, Stati Uniti (TSCA) .

COLOR GASSOSO

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni.

1.4, 6.2, 8.2.2, 9.1, 15.1, 15.3

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS03



GHS06



GHS09



GHS04

Indicazioni di pericolo

H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente.

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

H315: Provoca irritazione cutanea.

H319: Provoca grave irritazione oculare.

H330: Letale se inalato.

H335: Può irritare le vie respiratorie.

H400: Molto tossico per gli organismi acquatici.

H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P220: Tenere/conservare lontano da indumenti / materiali combustibili.

P244: Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.

P260: Non respirare i gas.

P261: Evitare di respirare la gas.

P264: Lavare accuratamente mani e pelle esposte dopo l'uso.

P271: Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.

P273: Non disperdere nell'ambiente.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P284: Indossare un apparecchio di protezione respiratoria.

P302+P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua.

P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P312: In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P320: Trattamento specifico urgente (vedere Consiglio medico su questa etichetta).

P321: Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).

CLORO GASSOSO

P332+P313: In caso di irritazione della pelle: Consultare un medico.
 P337+P313: Se l'irritazione degli occhi persiste: Consultare un medico.
 P362+P364: Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
 P370+P376: In caso di incendio: Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
 P391: Raccogliere il materiale fuoriuscito.
 P403: Conservare in luogo ben ventilato.
 P403+P233: Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso.
 P405: Conservare sotto chiave.
 P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
 P501: Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali.

Acronimi

ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
 ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada
 CAS : Chemical Abstracts Service
 CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
 DNEL : Derivati Livello Non Effetto
 CE : Comunità Europea
 EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale
 IATA : L'International Air Transport Association
 IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse
 ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile
 IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose
 LTEL : Limite di esposizione a lungo termine
 PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche
 PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
 REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche
 RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
 STEL : Limite di esposizione a breve termine
 STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico
 UN : Organizzazione delle Nazioni Unite
 vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Principali riferimenti in letteratura

Relazione sulla sicurezza chimica: Cloro.

Declinare

Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o

CORO GASSOSO

condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati

INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited.

INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

Appendice: Scenari di esposizione

Elenco degli Scenari di Esposizione
Produzione di cloro
Uso industriale del cloro. Usi finali del cloro come sostanza in quanto tale o in preparazioni presso siti industriali.

1 - Titolo dello scenario d'esposizione: Produzione di cloro	
Settori d'uso	
SU8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) SU10 Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe)	
Scenari contributivi (Ambiente) - Categorie di rilascio ambientale	
ERC1 Produzione di sostanze chimiche ERC2 Formulazione di preparati	
Scenari contributivi (Operaio) - Categoria dei processi	
PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15 Uso come reagenti per laboratorio	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione, Manutenzione, Campionamento, Imballaggio
Criterio di Esposizione dello Scenario	OEL: 0.5 ppm (1.5 mg/m ³) – 15 min LEBT
2.1 Scenario contributivo di esposizione (1) che controlla l'esposizione ambientale	
Caratteristiche dei prodotti chimici	
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %	
Quantità usate	
10,000kt/y	
Frequenza e durata d'uso	
Uso/rilascio continuo: 365 giorni/Anno(i)	
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione: 10 fiumi, 100 zone costiere (predefinito).	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	
Il cloro disponibile nell'affluente viene misurato come cloro residuo totale (total residual chlorine, TRC).	
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
In pratica non c'è alcun rilascio nelle acque reflue e nel terreno. Al contatto con l'acqua il cloro si converte in acido ipocloroso, che viene distrutto rapidamente al contatto con materiali organici, oltre che inorganici. Il cloro inoltre si volatilizza rapidamente nell'aria, dove si degrada per fotolisi.	
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Non disperdere nell'ambiente. Nel caso di una qualsiasi fuga di gas, avvisare immediatamente le autorità competenti.	
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
Tutto il personale è stato addestrato alle relative procedure.	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (STP): 2000 m ³ /giorni (predefinito)	
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
Metodi di trattamento dei rifiuti - Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale. - Assorbire il prodotto in una soluzione alcalina (soda caustica o carbonato di sodio) - Ridurre il prodotto con solfiti, piosolfati o tiosolfato alcalino Rifiuti di imballaggio - Usare contenitori dedicati per evitare processi di trattamento non necessari. Accertarsi che i contenitori di imballaggio siano completamente asciutti prima dell'uso.	

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti
Nessuno.
2.2 Scenario contributivo di esposizione (2) che controlla l'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche dei prodotti chimici
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %
Quantità usate
Le quantità usate oscillano dall'ordine dei ml (campionamento) a quello dei m ³ (trasferimenti del materiale).
Frequenza e durata d'uso
Durata [1 Operaio]: > 4 ora(e)/ turno; Frequenza di utilizzo [1 Operaio]: 220 giorni/Anno(i)
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio
Volume respiratorio nelle condizioni d'uso: 10 m ³ /8 ora(e)/ giorni (attività leggera). Peso corporeo: 70 kg (Operaio).
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori
La produzione può avere luogo sia al chiuso che all'aperto a temperatura ambiente.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio
Il rilascio diretto di cloro in atmosfera deve essere evitato. Sui ventilatori è necessario l'uso di abbattitori caustici o di altre misure equivalenti. L'accesso in un qualsiasi sistema contenente cloro non deve aver luogo prima di aver svuotato, spurgato, completamente degassato, intercettato tramite una flangia cieca e disconnesso il sistema. Deve essere presente un sistema di monitoraggio con allarme per rilevare la presenza di fughe di cloro gassoso. Caricamento e scaricamento: il cloro gassoso viene solitamente trasferito tramite tubazioni agli utenti in sito. In questo caso il contenitore di reazione viene riempito di cloro tramite sistemi chiusi, mentre i gas di scarico vengono trattati prima del rilascio in atmosfera. Quando, per processi di produzione più piccoli si usano autocisterne o bombole, il cloro deve essere trasferito tramite stazioni di caricamento adattate alle dimensioni del contenitore.
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore
Gli impianti devono essere dotati di rilevatori di cloro nei punti appropriati. Tali rilevatori possono generalmente rilevare 0,1 ppmV e i loro livelli di preallarme e di allarme raggiungono 5,0 ppmV. Il dispositivo di misurazione usato per il monitoraggio del cloro è costituito da un sensore elettrochimico, sensibile non solo al cloro ma anche ad altre sostanze clorurate presenti nell'aria. La concentrazione di cloro misurata nell'atmosfera di un impianto cloro-alcidino può tenere conto di eventuali altre sostanze clorurate presenti. Accertarsi che nei reparti di lavorazione siano presenti un sufficiente ricambio e/o scarico dell'aria e che i macchinari siano dotati di ventilazione a estrazione.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione
Assicurare che tutto il personale sia addestrato. Le procedure di sicurezza e l'equipaggiamento protettivo da usare per prevenire l'esposizione dermica e da inalazione devono essere stabiliti dal supervisore dell'impianto e descritti nel documento di valutazione dei rischi.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria
Il cloro viene prodotto in un sistema chiuso e pertanto, durante le normali procedure lavorative, l'esposizione al cloro avverrà solo in caso di perdite o durante la manutenzione, le operazioni di caricamento/riempimento e l'utilizzo in laboratorio. Le aree di liquefazione, stoccaggio e caricamento devono essere dotate di rilevatori di cloro. Tutti i lavoratori dell'impianto devono essere specificamente addestrati alle procedure di emergenza in caso di perdite.
I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Per le operazioni in cui c'è un rischio di esposizione al cloro superiore al limite di sicurezza sul lavoro (occupational exposure limit, OEL), deve essere indossato un abbigliamento protettivo completo (Livello 1) e deve essere utilizzato un equipaggiamento respiratorio idoneo. Per le operazioni di emergenza deve essere utilizzato un autorespiratore. Quando ci si trova nell'impianto deve essere sempre utilizzato l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) come misura precauzionale: occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, tute intere, maschera di emergenza.
Apparecchiatura personale di protezione:
Protezione respiratoria Per concentrazioni elevate (o ignote), deve essere indossato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria. Per concentrazioni basse e tempi di esposizione brevi può essere idonea una maschera respiratoria completa. Laddove sia idoneo un filtro a canestro o a cartuccia, usare il Tipo B. Controllarne la conformità ai dati del produttore dell'equipaggiamento protettivo. Usare solo la protezione respiratoria conforme ai regolamenti nazionali e internazionali.

Protezione della mano

- Guanti impermeabili.
- Il materiale raccomandato è: Neoprene, Gomma butile (materiali non raccomandati: PCV, Polietilene).

Protezione degli Occhi

- Indossare occhiali protettivi (occhiali, visiera, o occhiali di sicurezza).

Protezione delle mani

- Usare indumenti protettivi adatti.
- Indossare grebiule e stivali resistenti ai solventi. (Neoprene)

Altro:

- Garantire che i sistemi di lavaggio degli occhi e docce di sicurezza si trovano vicino al luogo di lavoro.
- Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- Per scegliere l'equipaggiamento protettivo personale adatto alle condizioni di lavoro, consultare l'igienista industriale o il responsabile della sicurezza.

Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) REACH

Durante la produzione del cloro, l'esposizione più probabile è dovuta a eventi imprevisti, come la rottura di linee o giunti contenenti il cloro. Tali eventi vanno considerati come emergenze e devono essere affrontati da personale addestrato che indossi l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) e l'equipaggiamento respiratorio protettivo (RPE) adeguati alle condizioni in cui lavorano.

3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

■ Esposizione dei lavoratori

Il cloro è in forma gassosa a temperatura ambiente e a pressione normale. L'inalazione è l'unica via di esposizione significativa. Non è previsto alcun contatto con il cloro liquido e pertanto non è prevista neanche la relativa esposizione dermica. Inoltre i processi di produzione sono chiusi e, in caso di accesso a scopo di manutenzione, vanno applicate le procedure di sicurezza in modo che l'apertura del sistema abbia luogo sempre dopo il completo degassamento del cloro. Nondimeno, sulla base del principio di precauzione, nelle aree di produzione è obbligatorio l'uso di equipaggiamento protettivo come maschere, occhiali e guanti.

Per valutare il grado della possibile esposizione da inalazione al gas di cloro è stato usato il modello EASE. Sono stati usati quattro differenti scenari: normale lavoro di produzione nel locale celle, manutenzione, caricamento-riempimento e lavoro in laboratorio. Le condizioni considerate per i quattro scenari e i risultati corrispondenti della modellizzazione sono esposti nella tabella seguente.

Modelli EASE di esposizione al cloro nell'impianto di produzione

	Scenario d'esposizione 1: Lavoro nei locali celle di produzione	Scenario d'esposizione 2: Lavoro di manutenzione	Scenario d'esposizione 3: Lavoro di caricamento-riempimento	Scenario d'esposizione 4: Lavoro in laboratorio
Temperatura del processo, °C	90	25	25	25
Forma fisica del prodotto	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Tipo di esposizione	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Formazione di aerosol	No	No	No	No
Capacità di aerodispersione	Alto	Alto	Alto	Alto
Sistema aperto (s)/ (sistemi chiusi)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)
Misure di Ingegneria di controllo	Contenimento competo	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.
Violazioni significative	Falso	Vero	Vero	Vero
INTERVALLO ESPOSIZIONI EASE	0-0.1 ppm [0-0.3 mg/m ³]	100-200 ppm [300 -600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]

Questo lavoro di modellizzazione sostiene la necessità di prendere le ulteriori misure di controllo sopra descritte durante le operazioni di manutenzione, caricamento/riempimento e di laboratorio.

■ Esposizione ambientale

Il rilascio di cloro nell'ambiente da fonti differenti è riepilogato nella tabella seguente.

Rilasci annui di cloro gassoso nell'ambiente in Europa

Fonte del rilascio	Rilascio nell'aria	Rilascio nell'acqua
Naturale	Le stime mondiali oscillano fra 100 milioni e 2 miliardi di tonnellate all'anno	Nessuno specifico processo individuato per il rilascio diretto di cloro molecolare nell'acqua
Produzione + produzione in sito	123 tonnellate metriche	18.7 tonnellate metriche
Uso come prodotto intermedio (cloro trasportato fuori dal sito)	~ 3.2 tonnellate metriche	~ 0.5 tonnellate metriche
Cl ₂ usato in applicazioni acquose		Nessun rilascio di cloro gassoso dovuto a utilizzi non accidentali. Ulteriori informazioni sono disponibili nella Valutazione dei Rischi per l'Ipoclorito di Sodio

In Europa i rilasci provenienti dalla produzione di cloro e dall'utilizzo del cloro come intermedio sono inferiori allo 0,0002% del Cl₂ globale generato nello strato limite marino.

Nessun rilascio di cloro gassoso avviene dalle emissioni acquose durante la produzione e l'utilizzo, in quanto il pH degli effluenti di scarico è regolato per assicurare che tutto il cloro si converta in acido ipocloroso e in ipoclorito. Di conseguenza il cloro non verrà rilevato nell'acqua nelle relative condizioni ambientali. La valutazione dei rischi per il reparto acquatico posti dall'ipoclorito risultante è esposta di seguito. Parimenti, i rilasci di cloro gassoso nell'ambiente durante la sua produzione sono ritenuti di non immediata preoccupazione per i reparti terrestre e atmosferico.

Caratterizzazione del rischio per il reparto acquatico

Reparti	PEC	PNEC	PEC/PNEC	Discussione
Acqua dolce	6.0E-06 mg/L	2.1E-04 mg/L	2.86E-02	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare	6.0E-06 mg/L	4.2E-05 mg/L	1.43E-01	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua dolce)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua di mare)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua dolce - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente

4. Guida per l'utilizzatore a valle (DU) per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti; pertanto potrebbe essere necessario un dimensionamento per definire le misure di gestione dei rischi appropriate e specifiche di ogni sito. Se il dimensionamento rivela una condizione di utilizzo non sicuro, sono necessarie delle misure di gestione dei rischi (RMM) aggiuntive oppure una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 -Titolo dello scenario d'esposizione: Uso industriale del cloro. Usi finali del cloro come sostanza in quanto tale o in preparazioni presso siti industriali.	
Settori d'uso	
SU5 Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia SU6b Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta SU8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) SU9 Fabbricazione di prodotti di chimica fine SU13 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, per esempio intonaci, cemento SU14 Attività metallurgiche, comprese le leghe SU16 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchiature elettriche	
Scenari contributivi (Ambiente) - Categorie di rilascio ambientale	
ERC1 Produzione di sostanze chimiche ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Scenari contributivi (Operaio) - Categoria dei processi	
PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC13 Trattamento di articoli per immersione ecolata PROC14 Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15 Uso come reagenti per laboratorio	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione di altre sostanze chimiche (Produzione, Manutenzione, Campionamento, Caricamento e scaricamento); Trattamento delle acque reflue; Industrie cartaria e tessile (minoritario)
Criterio di Esposizione dello Scenario	OEL: 0.5 ppm (1.5 mg/m³) – 8 ora(e) TWA 1.0 ppm (3 mg/m³) – 15 min LEBT
2.1 Scenario contributivo di esposizione (1) che controlla l'esposizione ambientale	
Caratteristiche dei prodotti chimici	
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %	
Quantità usate	
10000kt/y	
Frequenza e durata d'uso	
I processi che usano il cloro come prodotto intermedio vengono in gran parte eseguiti come processi continui, ma anche come processi discontinui.	
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione: 10 fiumi, 100 zone costiere (predefinito).	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	
Il cloro disponibile nell'affluente viene misurato come cloro residuo totale (total residual chlorine, TRC).	
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
In pratica non c'è alcun rilascio nelle acque reflue e nel terreno. Al contatto con l'acqua il cloro si converte in acido ipocloroso, che viene distrutto rapidamente al contatto con materiali organici, oltre che inorganici. Il cloro inoltre si volatilizza rapidamente nell'aria, dove si degrada per fotolisi.	

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno
Non disperdere nell'ambiente. Nel caso di una qualsiasi fuga di gas, avvisare immediatamente le autorità competenti.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione
Tutto il personale è stato addestrato alle relative procedure.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue
Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (STP): 2000 m ³ /giorni (predefinito).
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento
Metodi di trattamento dei rifiuti - Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale. - Assorbire il prodotto in una soluzione alcalina (soda caustica o carbonato di sodio). - Ridurre il prodotto con solfiti, piosolfati o tiosolfato alcalino. Rifiuti di imballaggio - Restituire i contenitori al produttore/fornitore per il trattamento e il riutilizzo.
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti
Nessuno.
2.2 Scenario contributivo di esposizione (2) che controlla l'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche dei prodotti chimici
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %
Quantità usate
Le quantità usate oscillano dall'ordine dei ml (campionamento) a quello dei m ³ (trasferimenti del materiale).
Frequenza e durata d'uso
I processi che usano il cloro come prodotto intermedio vengono in gran parte eseguiti come processi continui, ma anche come processi discontinui.
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio
Volume respiratorio nelle condizioni d'uso: 10 m³/8 ora(e)/ giorni (attività leggera). Peso corporeo: 70 kg (Operaio).
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori
La produzione può avere luogo sia al chiuso che all'aperto a temperatura ambiente. La temperatura del cloro può essere superiore alla temperatura ambiente a causa della sua vaporizzazione durante il trasferimento dal contenitore pressurizzato.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio
Il rilascio diretto di cloro in atmosfera deve essere evitato. Sui ventilatori è necessario l'uso di abbattitori caustici o di altre misure equivalenti. L'accesso in un qualsiasi sistema contenente cloro non deve aver luogo prima di aver svuotato, spurgato, completamente degassato, intercettato tramite una flangia cieca e disconnesso il sistema. Deve essere presente un sistema di monitoraggio con allarme per rilevare la presenza di fughe di cloro gassoso. Caricamento e scaricamento: il cloro gassoso viene solitamente trasferito tramite tubazioni agli utenti in sito. In questo caso il contenitore di reazione viene riempito di cloro tramite sistemi chiusi, mentre i gas di scarico vengono trattati prima del rilascio in atmosfera. Quando, per processi di produzione più piccoli si usano autocisterne o bombole, il cloro deve essere trasferito tramite stazioni di caricamento adattate alle dimensioni del contenitore. Collaudare i giunti prima dello scaricamento in massa del cloro, in quanto una loro realizzazione errata può potenzialmente comportare l'esposizione. Durante il ricambio di bombole e fusti, potenzialmente possono sempre verificarsi rilasci di piccole quantità di cloro gassoso a causa dello scollegamento dei contenitori vuoti, in quanto quest'ultimi contengono sempre del cloro residuo (1 barg) per prevenire il risucchio al loro interno. Il volume rilasciato viene ridotto al minimo tramite lo spurgo e l'esposizione deve essere prevenuta con l'utilizzo dell'RPE.
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore
Gli impianti devono essere dotati di rilevatori di cloro nei punti appropriati. Tali rilevatori possono generalmente rilevare 0,1 ppmV e i loro livelli di preallarme e di allarme raggiungono 5,0 ppmV. Il dispositivo di misurazione usato per il monitoraggio del cloro è costituito da un sensore elettrochimico, sensibile non solo al cloro ma anche ad altre sostanze clorurate presenti nell'aria. La concentrazione di cloro misurata nell'atmosfera di un impianto cloro-alcalino può tenere conto di eventuali altre sostanze clorurate presenti. Accertarsi che nei reparti di lavorazione siano presenti un sufficiente ricambio e/o scarico dell'aria e che i macchinari siano dotati di ventilazione a estrazione.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione
Assicurare che tutto il personale sia addestrato. Le procedure di sicurezza e l'equipaggiamento protettivo da usare per prevenire l'esposizione dermica e da inalazione devono essere stabiliti dal supervisore dell'impianto e descritti nel documento di valutazione dei rischi.

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Il cloro viene prodotto in un sistema chiuso e pertanto, durante le normali procedure lavorative, l'esposizione al cloro avverrà solo in caso di perdite o durante la manutenzione, le operazioni di caricamento/riempimento e l'utilizzo in laboratorio. Le aree di liquefazione, stoccaggio e caricamento devono essere dotate di rilevatori di cloro. Tutti i lavoratori dell'impianto devono essere specificamente addestrati alle procedure di emergenza in caso di perdite.

I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Per le operazioni in cui c'è un rischio di esposizione al cloro superiore al limite di sicurezza sul lavoro (occupational exposure limit, OEL), deve essere indossato un abbigliamento protettivo completo (Livello 1) e deve essere utilizzato un equipaggiamento respiratorio idoneo. Per le operazioni di emergenza deve essere utilizzato un autorespiratore. Quando ci si trova nell'impianto deve essere sempre utilizzato l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) come misura precauzionale: occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, tute intere, maschera di emergenza.

Apparecchiatura personale di protezione:

Protezione respiratoria

Per concentrazioni elevate (o ignote), deve essere indossato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria. Per concentrazioni basse e tempi di esposizione brevi può essere idonea una maschera respiratoria completa. Laddove sia idoneo un filtro a canestro o a cartuccia, usare il Tipo B. Controllarne la conformità ai dati del produttore dell'equipaggiamento protettivo.

Usare solo la protezione respiratoria conforme ai regolamenti nazionali e internazionali.

Protezione della mano

- Guanti impermeabili.
- Il materiale raccomandato è: Neoprene, Gomma butile (materiali non raccomandati: PCV, Polietilene).

Protezione degli Occhi

- Indossare occhiali protettivi (occhiali, visiera, o occhiali di sicurezza).

Protezione delle mani

- Usare indumenti protettivi adatti.
- Indossare grembiule e stivali resistenti ai solventi. (Neoprene)

Altro:

- Garantire che i sistemi di lavaggio degli occhi e docce di sicurezza si trovano vicino al luogo di lavoro.
- Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- Per scegliere l'equipaggiamento protettivo personale adatto alle condizioni di lavoro, consultare l'igienista industriale o il responsabile della sicurezza.

Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) REACH

Durante la produzione del cloro, l'esposizione più probabile è dovuta a eventi imprevisti, come la rottura di linee o giunti contenenti il cloro. Tali eventi vanno considerati come emergenze e devono essere affrontati da personale addestrato che indossi l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) e l'equipaggiamento respiratorio protettivo (RPE) adeguati alle condizioni in cui lavorano.

3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Per stimare l'esposizione al cloro negli utilizzi finali, vengono considerati due tipi di applicazioni:

l'uso come prodotto intermedio nella produzione di sostanze chimiche e l'uso nel candeggio e nella disinfezione dell'acqua.

Circa l'1% del cloro prodotto nella UE viene utilizzato in forma elementare in applicazioni idrauliche come la potabilizzazione dell'acqua, le piscine, il trattamento delle acque reflue e le industrie cartaria e tessile. Questi utilizzi del cloro sono diminuiti fortemente, considerando il tonnellaggio relativo (< 100 t/a); ora domina il cloro come prodotto intermedio.

■ Esposizione dei lavoratori

Nel caso di utilizzo del cloro come prodotto intermedio l'esposizione potenziale è limitata, considerando che i processi di produzione avvengono in sistemi chiusi; l'esposizione al cloro è normalmente possibile solo in caso di incidente. Il contenitore di reazione viene riempito di cloro tramite sistemi chiusi, mentre i gas di scarico del reattore vengono trattati (generalmente per mezzo di abbattitori alcalini) prima del rilascio in atmosfera.

Al termine della reazione, l'eventuale cloro che non ha reagito viene fatto sfatare attraverso un abbattitore alcalino. I rilevatori di cloro devono essere posizionati nelle aree di caricamento e di degassamento. Deve essere sempre usato l'equipaggiamento protettivo personale (PPE): occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, magliette a maniche lunghe, pantaloni lunghi e maschere di emergenza. Nel caso di perdite di cloro vanno eseguiti il rilevamento e il monitoraggio.

Per le operazioni di emergenza deve essere utilizzato un autorespiratore.

Manutenzione: L'apertura di un sistema contenente cloro deve aver luogo solo dopo averlo svuotato, spurgato, completamente degassato, intercettato tramite una flangia cieca e scollegato. La manutenzione e la riparazione di pompe, sistemi di dosaggio e sistemi di controllo automatici deve essere eseguita solo da imprese specializzate o da lavoratori addestrati. Il lavoro di manutenzione deve essere eseguito solo se il supervisore dell'impianto ha emesso un documento di valutazione dei rischi e se lo stato dell'impianto è stato verificato. In generale, il PPE da utilizzare per la manipolazione del prodotto è costituito da: un'adeguata protezione degli occhi, maschera, guanti, calzature di sicurezza, maglietta a maniche lunghe, pantaloni lunghi e maschera antigas. Nel caso di apertura del sistema, il PPE da utilizzare è costituito da occhiali e maschera oppure da respiratore completo, guanti, tuta intera, stivali di gomma, maschera antigas oppure autorespiratore.

Campionamento : Il campione deve essere prelevato dal sistema oltre che dai punti di campionamento individuati nell'impianto. I dispositivi di campionamento speciali devono essere utilizzati da persone addestrate con sufficienti competenze riguardo tutti gli aspetti della manipolazione del cloro. Il campionamento manuale viene eseguito solo per controllare l'affidabilità dei sistemi di controllo remoto automatizzato. Deve essere utilizzato l'equipaggiamento protettivo (calzature di sicurezza, maglietta a maniche lunghe, pantaloni lunghi, occhiali di sicurezza, maschera di emergenza).

Caricamento e scaricamento: Quando, per processi di produzione più piccoli, si usano autocisterne o bombole, il cloro viene trasferito tramite stazioni di caricamento adattate alle dimensioni del contenitore. Tutto il personale che entra nell'area di un'impianto di caricamento del cloro deve ricevere un addestramento speciale e disporre della protezione respiratoria personale. Devono essere sempre disponibili lo schema delle tubazioni e le raccomandazioni riguardanti il metodo di lavoro. Devono essere sempre disponibili un piano di emergenza e istruzioni precise in caso di emergenza; tutto il personale interessato, compresi i visitatori, deve essere addestrato a tali procedure. Dove appropriato devono essere disponibili dei rifugi antigas. Gli autorespiratori e l'abbigliamento protettivo idoneo per affrontare una perdita di cloro devono essere disponibili in armadietti situati nei pressi di qualsiasi punto di scarico, accessibili in qualsiasi momento durante un'emergenza.

Per valutare il grado della possibile esposizione da inalazione al gas di cloro è stato usato il modello EASE (come prodotto intermedio). Sono stati usati quattro differenti scenari: normale lavoro di produzione nel locale celle, manutenzione, caricamento-riempimento e lavoro in laboratorio. Le condizioni considerate per i quattro scenari e i risultati corrispondenti della modellizzazione sono esposti nella tabella seguente.

Modelli EASE di esposizione al cloro nell'impianto di produzione (come prodotto intermedio).

	Scenario d'esposizione 1: Lavoro nei locali celle di produzione	Scenario d'esposizione 2: Lavoro di manutenzione	Scenario d'esposizione 3: Lavoro di caricamento-riempimento	Scenario d'esposizione 4: Lavoro in laboratorio
Temperatura del processo, °C	90	25	25	25
Forma fisica del prodotto	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Tipo di esposizione	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Formazione di aerosol	No	No	No	No
Capacità di aerodispersione	Alto	Alto	Alto	Alto
Sistema aperto (s)/ (sistemi chiusi)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)
Misure di Ingegneria di controllo	Contenimento completo	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.
Violazioni significative	Falso	Vero	Vero	Vero
INTERVALLO ESPOSIZIONI EASE	0-0.1 ppm [0-0.3 mg/m ³]	100-200 ppm [300 -600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]

Altri utilizzi finali del cloro:

utilizzo nella disinfezione dell'acqua potabile

Quando il cloro viene utilizzato come agente disinfettante per la produzione di acqua potabile, viene fornito in bombole contenenti fino a 100 kg di cloro oppure in speciali fusti contenenti fino a 1000 kg di cloro, a seconda delle dimensioni dell'impianto di trattamento. Tali contenitori sono forniti dai distributori specializzati. Le bombole o i fusti devono essere conservati in un'area ben ventilata, al riparo dalla pioggia e devono essere accessibili solo da parte di personale autorizzato e ben addestrato (zona chiusa). In quest'area deve esserci una maschera di emergenza a portata di mano.

La sostituzione di una bombola o di un fusto vuoto con una bombola o fusto pieni è un'operazione delicata durante la quale può verificarsi l'esposizione al cloro. Normalmente i lavoratori che manipolano il prodotto negli impianti di potabilizzazione dell'acqua non subiscono altre esposizioni occupazionali al cloro, dato che il prodotto viene aggiunto all'acqua attraverso circuiti chiusi. Il contenitore vuoto deve essere chiuso e il circuito di collegamento sottoposto a pressione negativa perché il sistema subisce la richiesta di cloro.

La bombola o fusto nuovo deve essere collegato al sistema tramite un tubo flessibile di rame o di acciaio inox e un giunto collassabile nuovo per assicurare la tenuta. La bombola o fusto nuovo deve poi essere aperto gradualmente e va controllata la presenza di eventuali perdite con un rilevatore di ammoniaca. Per ridurre la discontinuità nel caricamento del cloro durante la sostituzione della bombola o fusto, questi devono essere collegati al sistema in coppie, con un contenitore in utilizzo mentre l'altro resta in attesa. Quando il contenitore in utilizzo è vuoto, uno speciale sistema di valvole consente il rapido passaggio al contenitore in attesa. La frequenza media di sostituzione della bombola o fusto è di circa una volta alla settimana e per l'operazione occorrono fra i 20 e i 30 minuti. L'area di caricamento deve essere dotata di rilevatori di cloro.

Per valutare il grado della possibile esposizione da inalazione al gas di cloro durante il suo utilizzo per la disinfezione dell'acqua è stato usato il modello EASE. Sono stati utilizzati due diversi scenari: Lavoro nell'area di stoccaggio, Operazioni di collegamento e scollegamento. Le condizioni considerate per i due scenari e i risultati corrispondenti della modellizzazione sono esposti nella tabella seguente.

Modelli EASE di esposizione al cloro durante la disinfezione dell'acqua potabile

	Scenario d'esposizione 1: Lavoro nell'area di stoccaggio	Scenario d'esposizione 2: Operazioni di collegamento e scollegamento
Temperatura del processo, °C	25	25
Forma fisica del prodotto	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Tipo di esposizione	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Formazione di aerosol	No	No
Capacità di aerodispersione	Alto	Alto
Sistema aperto (s)/ (sistemi chiusi)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)
Misure di Ingegneria di controllo	Contenimento completo	Usare con ventilazione.
Violazioni significative	Falso	Vero
INTERVALLO ESPOSIZIONI EASE	0-0.1 ppm (0-0.3 mg/m ³)	100-200 ppm (300 - 600 mg/m ³)

Utilizzo nel trattamento delle acque reflue

Le operazioni legate all'utilizzo del cloro nel trattamento delle acque reflue e l'esposizione dei lavoratori sono simili a quelle dell'utilizzo per la potabilizzazione dell'acqua sopra descritte.

Utilizzo nelle industrie cartaria e tessile

L'uso del cloro gassoso nelle industrie cartaria e tessile è quasi del tutto cessato. Il cloro gassoso potrebbe ancora essere utilizzato nella clorurazione della lana per prevenirne il restringimento ma, anche in questo caso, vengono solitamente preferiti dei prodotti alternative.

■ Esposizione ambientale

Il rilascio di cloro nell'ambiente da fonti differenti è riepilogato nella tabella seguente.

Rilasci annui di cloro gassoso nell'ambiente in Europa

Fonte del rilascio	Rilascio nell'aria	Rilascio nell'acqua
Naturale	Le stime mondiali oscillano fra 100 milioni e 2 miliardi di tonnellate all'anno	Nessuno specifico processo individuato per il rilascio diretto di cloro molecolare nell'acqua
Produzione + produzione in sito	123 tonnellate metriche	18.7 tonnellate metriche
Uso come prodotto intermedio (cloro trasportato fuori dal sito)	~ 3.2 tonnellate metriche	~ 0.5 tonnellate metriche
Cl ₂ usato in applicazioni acquose		Nessun rilascio di cloro gassoso dovuto a utilizzi non accidentali. Ulteriori informazioni sono disponibili nella Valutazione dei Rischi per l'Ipoclorito di Sodio

In Europa i rilasci provenienti dalla produzione di cloro e dall'utilizzo del cloro come intermedio sono inferiori allo 0,0002% del Cl₂ globale generato nello strato limite marino.

Nessun rilascio di cloro gassoso avviene dalle emissioni acquose durante la produzione e l'utilizzo, in quanto il pH degli effluenti di scarico è regolato per assicurare che tutto il cloro si converta in acido ipocloroso e in ipoclorito. Di conseguenza il cloro non verrà rilevato nell'acqua nelle relative condizioni ambientali. La valutazione dei rischi per il reparto acquatico posti dall'ipoclorito risultante è esposta di seguito. Parimenti, i rilasci di cloro gassoso nell'ambiente durante la sua produzione sono ritenuti di non immediata preoccupazione per i reparti terrestri e atmosferico.

Caratterizzazione del rischio per il reparto acquatico

Reparti	PEC	PNEC	PEC/PNEC	Discussione
Acqua dolce	6.0E-06 mg/L	2.1E-04 mg/L	2.86E-02	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare	6.0E-06 mg/L	4.2E-05 mg/L	1.43E-01	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua dolce)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua di mare)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua dolce - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente

4. Guida per l'utilizzatore a valle (DU) per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti; pertanto potrebbe essere necessario un dimensionamento per definire le misure di gestione dei rischi appropriate e specifiche di ogni sito. Se il dimensionamento rivela una condizione di utilizzo non sicuro, sono necessarie delle misure di gestione dei rischi (RMM) aggiuntive oppure una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

CORO LIQUIDO

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	CORO LIQUIDO
Nomi alternativi	Cloro
Formula chimica	Cl ₂
No. CAS	7782-50-5
No. CE	231-959-5
No. Di Registrazione REACH	01-2119486560-35-XXXX

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Disinfettante . Utilizzato nella produzione di: sostanze chimiche sfuse su vasta scala, formulazione di preparazioni, pasta di legno, carta, prodotti della carta, sostanze chimiche fini, prodotti minerali non metallici, metalli di base incluse leghe, computer, elettronica, apparecchi ottici ed elettrici, tessili, pelle e pellicce.
Usi Sconsigliati	Non è noto.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Piave, 6 57013 Rosignano Italia

Telefono:	+00390586721111
Fax	+00390586721723
Email	sds.ca@inovyn.com

Orari di ufficio	09:00 – 17:00 CET

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670 (Numero regionale UE)
Contatto	CareChem

Centro Antiveleni	+00 390 630 543 43

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Autoclassifica: Acute Tox. 2 :Letale se inalato. Ox. Gas 1 :Può provocare o aggravare un incendio; comburente. Press. Gas (Liq.) :Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Eye Irrit. 2 :Provoca grave irritazione oculare.

CORO LIQUIDO

Skin Irrit. 2 :Provoca irritazione cutanea.

STOT SE 3 :Può irritare le vie respiratorie.

Aquatic Acute 1 :Molto tossico per gli organismi acquatici.

Aquatic Chronic 1 :Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2 Elementi dell'etichetta

Nome del Prodotto Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Cloro Liquido

Pittogrammi di pericolo



GHS03



GHS04



GHS06



GHS09

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente.

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

H315: Provoca irritazione cutanea.

H319: Provoca grave irritazione oculare.

H330: Letale se inalato.

H335: Può irritare le vie respiratorie.

H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P261: Evitare di respirare i gas.

P273: Non disperdere nell'ambiente.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P312: In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

Nessuno.

2.3 Altri pericoli

Sconosciute/i.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

CLORO LIQUIDO

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo
Cloro	7782-50-5	231-959-5 01-2119486560-35-XXXX	>99	Ox. Gas 1 H270 Press. Gas (Liq.) H280 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Acute Tox. 2 H330 STOT SE 3 H335 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	GHS03 GHS04 GHS06 GHS09

3.2 Miscele

Non applicabile.

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. Richiedere assistenza medica.
Contatto con la Pelle	Togliere gli indumenti contaminati. In caso di contatto con la pelle, lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. E' necessario prestare attenzione al fine di evitare lo spargimento di materiale con gli indumenti contaminati. Richiedere assistenza medica.
Contatto con gli Occhi	Irrigare immediatamente con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo le palpebre scostate, per almeno 15 minuti. Richiedere assistenza medica.
Ingestione	Non provocare il vomito. Richiedere assistenza medica.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Concentrazioni atmosferiche superiori al limite di esposizione occupazionale possono condurre a immediata irritazione grave delle vie respiratorie superiori, tosse intensa, soffocamento e spasmo bronchiale (15-20 ppm); affanno respiratorio, dolore al petto, possibile nausea e vomito (30 ppm). Sussistono alcune prove che tali esposizioni possono causare iperreattività bronchiale nei soggetti sensibili. Stati di incoscienza e morte possono verificarsi a seguito dell'esposizione a concentrazioni di oltre 50 ppm (a seconda della durata dell'esposizione).
Tracheobronchite chimica, edema polmonare possono comparire fino a 48 ore dopo l'esposizione (oltre 40 ppm).

CLORO LIQUIDO

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Si può verificare accumulo di liquido nei polmoni (edema polmonare) fino a 48 ore dopo l'esposizione; tale accumulo può risultare fatale.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.

Mezzi di estinzione non idonei Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile. Agente ossidante; può contribuire alla combustione. Miscele di cloro e idrogeno sono esplosive in una vasta gamma di concentrazioni. Prodotti di decomposizione pericolosi : Cloruro d'idrogeno in presenza di acqua. Vedere anche la Sezione 'Reazioni pericolose'.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio usare autorespiratore e indossare un abbigliamento di protezione completo. Raffreddare con acqua i contenitori esposti al fuoco. Usare l'acqua con cautela: il cloro nell'acqua può essere molto corrosivo. NON spruzzare verso contenitori che perdono.

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Assicurare una protezione personale completa (con l'impiego di mezzi di protezione per le vie respiratorie) durante l'eliminazione degli sbandamenti.

6.2 Precauzioni ambientali

Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte della perdita. Avvisare le persone sottovento. Il liquido versato ha una temperatura molto bassa e evaporerà rapidamente, si formeranno nuvole di gas. Coprire il liquido sparso con schiuma per rallentare l'evaporazione. Usare pioggia d'acqua per abbattere i vapori, ma non inviare getti d'acqua sul recipiente in prossimità della perdita. Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Contenere gli sversamenti con sabbia o terra, coprire con fogli di polietilene. Se viene applicata schiuma usare una schiuma di proteina di media densità come ad esempio Angus FP70. Impedire la penetrazione negli scarichi, nella rete fognaria o nei corsi d'acqua.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

6.5 Informazioni supplementari

Nessuno.

CLORO LIQUIDO

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Non respirare i gas. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento. Assicurare un'adeguata ventilazione ed un'appropriata aspirazione locale, per garantire che non venga superato il limite di esposizione professionale. Conservare lontano da: Materiali incompatibili: materiali combustibili, materiali riducibili, composti organici.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato. Proteggere dai raggi solari. Tenere il recipiente ben chiuso. Conservare sotto chiave. Conservare soltanto nel recipiente originale.

Temperatura di stoccaggio

Ambiente.

Durata dello stoccaggio

Stabile in normali condizioni.

Materiali incompatibili

Ammoniaca, Agente riducente, materiali combustibili, metalli in particelle minute, acetilene, idrogeno, idrocarburi, materiali organici .

7.3 Usi finali particolari

Nessuno.

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

SOSTANZA	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
Cloro	7782-50-5			0.5	1.5	

Note Osservazioni

Italia Valori Limite di Esposizione Professionale 2019, Italia

8.1.2 PNEC e DNEL

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali		0.75 mg/m³	0.5 %W/W
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		0.75 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti locali		1.5 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti sistemici		1.5 mg/m³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali		0.75 mg/m³	0.5 %W/W
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici	0.25 mg/kg/giorno	0.75 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti locali		1.5 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici		1.5 mg/m³	

CLORO LIQUIDO

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	Acqua dolce: 0.21 µg/l Acqua marina: 0.042 µg/l Rilasci intermittenti: 0.26 µg/l Non è probabile che venga assorbita dai sedimenti.
Comparto terrestre	Non è probabile che venga assorbita nel terreno.
Comparto atmosferico	Nessun dato

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti in accordo al limite di esposizione professionale. Per operazioni in cui sussiste il rischio di esposizione al cloro, si devono indossare indumenti protettivi completi e adeguati dispositivi respiratori.

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi Gli occhi adatti / la faccia.



Protezione della pelle Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Neoprene. (0.7 mm)
Neoprene e gomma butilica sono migliori del PVC.
Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.



Protezione respiratoria In caso di concentrazioni elevate (o sconosciute) si deve indossare un adeguato dispositivo respiratorio ad alimentazione d'aria positiva (BA a linea d'aria EN 139 o BA autonomo EN 137). Un respiratore a maschera intera con cartuccia/bombola (EN 136) può essere idoneo per basse concentrazioni e tempi di esposizione brevi. Nel caso sia appropriato l'uso di un filtro a cartuccia/bombola, utilizzare: Tipo B (EN 141) .



Pericoli termici Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.
Utilizzare guanti con isolamento di protezione termica, quando necessario.
Durante la manipolazione delle bombole di gas indossare guanti idonei per prevenire le lesioni da congelamento. (Guanti di cuoio o tessuto spesso.)

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Gas (solitamente fornito come liquido sotto pressione.)
Odore	Colore : verde giallastro . Pungente.
Soglia olfattiva	0.2-0.4 ppm (non sufficiente per le avvertenze.)

CORO LIQUIDO

pH	Non è noto.
Punto di fusione/punto di congelamento	-101 °C
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	-34 °C
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Velocità di evaporazione	Non è noto.
Infiammabilità (solidi, gas)	Non infiammabile.
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Non combustibile.
Tensione di vapore	6.7 bar @ 20 °C; 7.8 bar @ 25 °C
Densità di vapore (Aerea=1)	2.49 @ 20 °C
Densità (g/ml)	1.411 (Liquido) @ 20 °C / 9.8 bar
Densità relativa	1.468 (Liquido) @ 0 °C
Solubilità (le solubilità)	Solubilità (Acqua) : Leggermente solubile (7.4 g/l @ 20 °C) Solubilità (Altro) : Solubile in: La maggior parte dei solventi organici.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	Non applicabile.
Temperatura di Decomposizione (°C)	Non è noto.
Viscosità	Liquido: 0.35 mPa·s @ 20 °C Gas: 0.013 mPa·s @ 20 °C
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Agente ossidante; può contribuire alla combustione.
9.2 Altre informazioni	
Temperatura Critica	144 °C
Peso molecolare	70.9

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Agente ossidante; può contribuire alla combustione.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Può reagire in modo violento a contatto con molti materiali organici quali oli e grassi minerali (incluso il silicone) e metalli finemente suddivisi.

Il cloro secco reagisce in modo violento con il titanio. Forma composti esplosivi con alcoli, glicoli, ammoniaca e suoi componenti. Forma miscele esplosive con idrogeno su una vasta gamma di concentrazioni.

Può causare un incendio di ferro/cloro con l'acciaio a temperature di oltre 100 °C.

10.4 Condizioni da evitare

Tenere al riparo dall'umidità.

10.5 Materiali incompatibili

Ammoniaca, Agente riducente, materiali combustibili, metalli in particelle minute, acetilene, idrogeno, idrocarburi, materiali organici.

CLORO LIQUIDO

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica evolverà: Cloruro d'idrogeno in presenza di acqua.

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta - Ingestione	Non classificato. Nessun studio specifico disponibile per il cloro gassoso. Read across per ipoclorito di sodio. Valore usato per la Relazione della sicurezza chimica : 1100 mg/kg pc . I dati della soluzione di ipoclorito di sodio, alla concentrazione più elevata prodotta a livello industriale di circa il 15%, mostrano una bassa tossicità orale.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato. Nessun studio specifico disponibile per il cloro gassoso. Read across per ipoclorito di sodio. L'ipoclorito di sodio presenta una tossicità dermica acuta molto bassa. LD50 : >2000 mg/kg pc .
Tossicità acuta - Inalazione	Letale se inalato. Uno studio umano affidabile ha mostrato che un'esposizione al cloro fino a 1,5 mg/m3 durante alcuni giorni non ha provocato un effetto infiammatorio nel naso né ha mostrato variazioni nella funzione respiratoria. Vengono riportati valori di LC50 da 900 a 1.200 mg/m3 per un'esposizione di 30 minuti. Concentrazioni superiori ai 3.000 mg/m3 possono essere letali in periodi più brevi. LC50 (4 ore) , Valore usato per la Relazione della sicurezza chimica : 0.65 mg/l .
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Provoca irritazione cutanea.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Provoca grave irritazione oculare.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato. Nessun dato disponibile per il cloro. Read across per ipoclorito di sodio. Test di cutireazione condotti sull'uomo indicano che è improbabile che la sostanza provochi sensibilizzazione cutanea. Dati di test affidabili indicano che l'ipoclorito di sodio non presenta alcun potenziale per la sensibilizzazione della pelle negli animali.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, il cloro non dovrebbe essere classificato come genotossico, dal momento che la maggioranza degli studi pertinenti sulla mutagenicità in vitro e in vivo si è dimostrata negativa.
Cancerogenicità	Non classificato. Studi ben condotti su animali esposti al cloro attraverso inalazione non hanno mostrato alcun aumento nell'incidenza dei tumori.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato. Nessun dato disponibile per il cloro. Read across per ipoclorito di sodio. Non vi è alcuna prova derivante dagli studi sugli animali che attesti che l'ipoclorito di sodio abbia qualche effetto avverso sullo sviluppo o la fertilità.
L'allattamento	Non classificato.

CORO LIQUIDO

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Può irritare le vie respiratorie. L'esposizione a concentrazioni di cloro > 6,0 mg/m ³ causerà irritazione al tratto respiratorio. L'esposizione a concentrazioni >3.000 mg/m ³ può essere letale.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Non classificato. L'esposizione ripetuta al cloro attraverso inalazione, il percorso di esposizione più rilevante, causa effetti avversi nel tratto respiratorio. Non è stato osservato alcun effetto sistemico negli studi di inalazione con dosi ripetute sugli animali.
Pericolo in caso di aspirazione	Non pericoloso per l'aspirazione .

11.2 Altre informazioni

Non è noto.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Read across per ipoclorito di sodio.

12.1 Tossicità

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
M-factor Acuto: 100; Cronico: 10

Tossicità - Invertebrati acquatici
Acqua dolce (Daphnia magna) EC50 (48 ore) : 0.141 mg/l
Acqua marina (Crassostrea virginica) EC50 (48 ore) : 0.026 mg/l

Tossicità - Pesci
Acqua dolce LC50 (96 ore) : 0.06 mg/l
Acqua marina LC50 (96 ore) : 0.032 mg/l

Tossicità - Alghe
Acqua dolce NOEC (7 giorni) : 0.0021 mg/l

Tossicità - Comparto Sedimenti
Non classificato.

Tossicità - Comparto terrestre
Non classificato.

12.2 Persistenza e degradabilità

Il cloro reagirà rapidamente nell'atmosfera, nel suolo e con la materia organica.
Nell'acqua, il cloro formerà l'acido ipocloroso e ipoclorito a rilevante pH ambientale.
Il cloro scaricato nelle fognature formerà clorammine.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Il prodotto possiede basso potenziale di bioaccumulo.
log Kow: -0.85

12.4 Mobilità nel suolo

Si dissipa rapidamente nel suolo.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non classificato come PBT o vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Il prodotto viene sostanzialmente eliminato nei processi di trattamento biologico. Vi sono evidenze di inibizione del processo di trattamento aerobico ad una concentrazione di (mg/l) di 0.05. Altamente tossico per i micro-organismi delle acque di scarico. Può causare danni alla vegetazione.

CORO LIQUIDO

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Il cloro può essere assorbito in soluzione alcalina (soda caustica o carbonato di sodio).

13.2 Informazioni supplementari

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU

UN No. 1017

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU Cloro (Chlorine)

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID 2

Classe IMDG 2

IMDG EMS Non applicabile

Classe ICAO/IATA

Quantità esenti Non applicabile

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Quantità netta massima

Aerei di passeggeri e carico Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti Vietato il trasporto via aereo.

Aerei di passeggeri e carico Quantità netta massima Vietato il trasporto via aereo.

Aerei da carico Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti Vietato il trasporto via aereo.

Aerei da carico Quantità netta massima Vietato il trasporto via aereo.

Disposizioni Speciali A2

Guida per le reazioni alle emergenze (ERG) 2PX

ADR Codice di classificazione 2TOC

ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN) 265

ADR Trasporto Categoria 1

Codice restrizione tunnel C/D

CORO LIQUIDO

Codice di Comportamento in caso 2XE

d'Emergenza

APP Consigli sulla Protezione Personale A(c)

Supplementare

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio

Non applicabile

Etichette

6.1 +5.1 +8



Disposizioni Speciali

Non applicabile

Quantità Limitate

0

Quantità esenti

E0

Disposizioni particolari relative agli

P200

imballaggi per pacchetti

Disposizioni particolari relative

Non applicabile

all'imballaggio in comune

Disposizioni particolari relative agli

MP9

imballaggi per pacchetti

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente

Classificato come agente inquinante marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non è noto.

14.7 Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II

Non applicabile.

di MARPOL e il codice IBC

Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi

(M) T50

portatili

Disposizioni speciali per Serbatoi portatili

TP19

Codice Serbatoio

P22DH(M)

Disposizioni speciali per Serbatoi

TA4 TT9 TT10

Veicolo per il trasporto in cisterna

AT

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Pacchetti

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Alla rinfusa

Disposizioni speciali relative al trasporto - CV9 CV10 CV36

carico, scarico e movimentazione

Disposizioni speciali relative al trasporto - S14

Funzionamento

CORO LIQUIDO

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione

Non elencato

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione

Non elencato

REACH: Allegato XVII Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi

Elencato: Articolo N. 3

Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP)

Non elencato

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti

Non elencato

Regolamento (CE) n. 2037/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono

Non elencato

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose

Non elencato

SEVESO SOSTANZA
(Direttiva 2012/18/EU)

Sì.

Codice Seveso	Descrizione	Quantità qualificante di soglia inferiore (te)	Quantità qualificante di soglia superiore (te)
P4	GAS COMBURENTE	50	200
H2	TOSSICO ACUTO Categoria 2, tutte le vie di esposizione	50	200
E1	PERICOLI PER L'AMBIENTE	100	200

Regolazioni nazionali

Wassergefährdungsklasse (Germania) Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 223 WGK classe 2 (ufficiale).

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS), Giappone (ENCS), Inventario Nuova Zelanda (NZIoC), Filippine (PICCS), Corea del Sud (KECI), Svizzera, Taiwan (NECI), Turchia, Stati Uniti (TSCA) .

CORO LIQUIDO

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni.

1.4, 6.2, 8.2.2, 9.1, 15.1, 15.3

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS03



GHS06



GHS09



GHS04

Indicazioni di pericolo

H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente.

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

H315: Provoca irritazione cutanea.

H319: Provoca grave irritazione oculare.

H330: Letale se inalato.

H335: Può irritare le vie respiratorie.

H400: Molto tossico per gli organismi acquatici.

H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P220: Tenere/conservare lontano da indumenti/<...[seg]> / materiali combustibili.

P244: Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.

P260: Non respirare i gas.

P261: Evitare di respirare i gas.

P264: Lavare accuratamente mani e pelle esposte dopo l'uso.

P271: Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.

P273: Non disperdere nell'ambiente.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P284: Indossare un apparecchio di protezione respiratoria.

P302+P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua.

P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P312: In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P320: Trattamento specifico urgente (vedere Consiglio medico su questa etichetta).

P321: Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).

CORO LIQUIDO

P332+P313: In caso di irritazione della pelle: Consultare un medico.
P337+P313: Se l'irritazione degli occhi persiste: Consultare un medico.
P362+P364: Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
P370+P376: In caso di incendio: Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
P391: Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P403: Conservare in luogo ben ventilato.
P403+P233: Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso.
P405: Conservare sotto chiave.
P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
P501: Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali.

Acronimi

ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada
CAS : Chemical Abstracts Service
CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
DNEL : Derivati Livello Non Effetto
CE : Comunità Europea
EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale
IATA : L'International Air Transport Association
IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse
ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile
IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose
LTEL : Limite di esposizione a lungo termine
PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche
PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche
RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
STEL : Limite di esposizione a breve termine
STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico
UN : Organizzazione delle Nazioni Unite
vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Principali riferimenti in letteratura

Relazione sulla sicurezza chimica: Cloro.

Declinare

Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o

COLORO LIQUIDO

condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati

INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited.

INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

Appendice: Scenari di esposizione

Elenco degli Scenari di Esposizione
Produzione di cloro
Uso industriale del cloro. Usi finali del cloro come sostanza in quanto tale o in preparazioni presso siti industriali.

1 - Titolo dello scenario d'esposizione: Produzione di cloro	
Settori d'uso	
SU8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) SU10 Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe)	
Scenari contributivi (Ambiente) - Categorie di rilascio ambientale	
ERC1 Produzione di sostanze chimiche ERC2 Formulazione di preparati	
Scenari contributivi (Operaio) - Categoria dei processi	
PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15 Uso come reagenti per laboratorio	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione, Manutenzione, Campionamento, Imballaggio
Criterio di Esposizione dello Scenario	OEL: 0.5 ppm (1.5 mg/m ³) – 15 min LEBT
2.1 Scenario contributivo di esposizione (1) che controlla l'esposizione ambientale	
Caratteristiche dei prodotti chimici	
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %	
Quantità usate	
10,000kt/y	
Frequenza e durata d'uso	
Uso/rilascio continuo: 365 giorni/Anno(i)	
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione: 10 fiumi, 100 zone costiere (predefinito).	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	
Il cloro disponibile nell'affluente viene misurato come cloro residuo totale (total residual chlorine, TRC).	
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
In pratica non c'è alcun rilascio nelle acque reflue e nel terreno. Al contatto con l'acqua il cloro si converte in acido ipocloroso, che viene distrutto rapidamente al contatto con materiali organici, oltre che inorganici. Il cloro inoltre si volatilizza rapidamente nell'aria, dove si degrada per fotolisi.	
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Non disperdere nell'ambiente. Nel caso di una qualsiasi fuga di gas, avvisare immediatamente le autorità competenti.	
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
Tutto il personale è stato addestrato alle relative procedure.	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (STP): 2000 m ³ /giorni (predefinito)	
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
Metodi di trattamento dei rifiuti - Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale. - Assorbire il prodotto in una soluzione alcalina (soda caustica o carbonato di sodio) - Ridurre il prodotto con solfiti, piosolfiti o tiosolfato alcalino Rifiuti di imballaggio - Usare contenitori dedicati per evitare processi di trattamento non necessari. Accertarsi che i contenitori di imballaggio siano completamente asciutti prima dell'uso.	

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti
Nessuno.
2.2 Scenario contributivo di esposizione (2) che controlla l'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche dei prodotti chimici
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %
Quantità usate
Le quantità usate oscillano dall'ordine dei ml (campionamento) a quello dei m ³ (trasferimenti del materiale).
Frequenza e durata d'uso
Durata [1 Operaio]: > 4 ora(e)/ turno; Frequenza di utilizzo [1 Operaio]: 220 giorni/Anno(i)
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio
Volume respiratorio nelle condizioni d'uso: 10 m ³ /8 ora(e)/ giorni (attività leggera). Peso corporeo: 70 kg (Operaio).
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori
La produzione può avere luogo sia al chiuso che all'aperto a temperatura ambiente.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio
Il rilascio diretto di cloro in atmosfera deve essere evitato. Sui ventilatori è necessario l'uso di abbattitori caustici o di altre misure equivalenti. L'accesso in un qualsiasi sistema contenente cloro non deve aver luogo prima di aver svuotato, spurgato, completamente degassato, intercettato tramite una flangia cieca e disconnesso il sistema. Deve essere presente un sistema di monitoraggio con allarme per rilevare la presenza di fughe di cloro gassoso. Caricamento e scaricamento: il cloro gassoso viene solitamente trasferito tramite tubazioni agli utenti in sito. In questo caso il contenitore di reazione viene riempito di cloro tramite sistemi chiusi, mentre i gas di scarico vengono trattati prima del rilascio in atmosfera. Quando, per processi di produzione più piccoli si usano autocisterne o bombole, il cloro deve essere trasferito tramite stazioni di caricamento adattate alle dimensioni del contenitore.
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore
Gli impianti devono essere dotati di rilevatori di cloro nei punti appropriati. Tali rilevatori possono generalmente rilevare 0,1 ppmV e i loro livelli di preallarme e di allarme raggiungono 5,0 ppmV. Il dispositivo di misurazione usato per il monitoraggio del cloro è costituito da un sensore elettrochimico, sensibile non solo al cloro ma anche ad altre sostanze clorurate presenti nell'aria. La concentrazione di cloro misurata nell'atmosfera di un impianto cloro-alciano può tenere conto di eventuali altre sostanze clorurate presenti. Accertarsi che nei reparti di lavorazione siano presenti un sufficiente ricambio e/o scarico dell'aria e che i macchinari siano dotati di ventilazione a estrazione.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione
Assicurare che tutto il personale sia addestrato. Le procedure di sicurezza e l'equipaggiamento protettivo da usare per prevenire l'esposizione dermica e da inalazione devono essere stabiliti dal supervisore dell'impianto e descritti nel documento di valutazione dei rischi.
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria
Il cloro viene prodotto in un sistema chiuso e pertanto, durante le normali procedure lavorative, l'esposizione al cloro avverrà solo in caso di perdite o durante la manutenzione, le operazioni di caricamento/riempimento e l'utilizzo in laboratorio. Le aree di liquefazione, stoccaggio e caricamento devono essere dotate di rilevatori di cloro. Tutti i lavoratori dell'impianto devono essere specificamente addestrati alle procedure di emergenza in caso di perdite.
I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Per le operazioni in cui c'è un rischio di esposizione al cloro superiore al limite di sicurezza sul lavoro (occupational exposure limit, OEL), deve essere indossato un abbigliamento protettivo completo (Livello 1) e deve essere utilizzato un equipaggiamento respiratorio idoneo. Per le operazioni di emergenza deve essere utilizzato un autorespiratore. Quando ci si trova nell'impianto deve essere sempre utilizzato l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) come misura precauzionale: occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, tute intere, maschera di emergenza.
Apparecchiatura personale di protezione:
Protezione respiratoria Per concentrazioni elevate (o ignote), deve essere indossato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria. Per concentrazioni basse e tempi di esposizione brevi può essere idonea una maschera respiratoria completa. Laddove sia idoneo un filtro a canestro o a cartuccia, usare il Tipo B. Controllarne la conformità ai dati del produttore dell'equipaggiamento protettivo. Usare solo la protezione respiratoria conforme ai regolamenti nazionali e internazionali.

Protezione della mano

- Guanti impermeabili.
- Il materiale raccomandato è: Neoprene, Gomma butile (materiali non raccomandati: PCV, Polietilene).

Protezione degli Occhi

- Indossare occhiali protettivi (occhiali, visiera, o occhiali di sicurezza).

Protezione delle mani

- Usare indumenti protettivi adatti.
- Indossare grembiule e stivali resistenti ai solventi. (Neoprene)

Altro:

- Garantire che i sistemi di lavaggio degli occhi e docce di sicurezza si trovano vicino al luogo di lavoro.
- Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- Per scegliere l'equipaggiamento protettivo personale adatto alle condizioni di lavoro, consultare l'igienista industriale o il responsabile della sicurezza.

Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) REACH

Durante la produzione del cloro, l'esposizione più probabile è dovuta a eventi imprevisti, come la rottura di linee o giunti contenenti il cloro. Tali eventi vanno considerati come emergenze e devono essere affrontati da personale addestrato che indossi l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) e l'equipaggiamento respiratorio protettivo (RPE) adeguati alle condizioni in cui lavorano.

3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

■ Esposizione dei lavoratori

Il cloro è in forma gassosa a temperatura ambiente e a pressione normale. L'inalazione è l'unica via di esposizione significativa. Non è previsto alcun contatto con il cloro liquido e pertanto non è prevista neanche la relativa esposizione dermica. Inoltre i processi di produzione sono chiusi e, in caso di accesso a scopo di manutenzione, vanno applicate le procedure di sicurezza in modo che l'apertura del sistema abbia luogo sempre dopo il completo degassamento del cloro. Nondimeno, sulla base del principio di precauzione, nelle aree di produzione è obbligatorio l'uso di equipaggiamento protettivo come maschere, occhiali e guanti.

Per valutare il grado della possibile esposizione da inalazione al gas di cloro è stato usato il modello EASE. Sono stati usati quattro differenti scenari: normale lavoro di produzione nel locale celle, manutenzione, caricamento-riempimento e lavoro in laboratorio. Le condizioni considerate per i quattro scenari e i risultati corrispondenti della modellizzazione sono esposti nella tabella seguente.

Modelli EASE di esposizione al cloro nell'impianto di produzione

	Scenario d'esposizione 1: Lavoro nei locali celle di produzione	Scenario d'esposizione 2: Lavoro di manutenzione	Scenario d'esposizione 3: Lavoro di caricamento-riempimento	Scenario d'esposizione 4: Lavoro in laboratorio
Temperatura del processo, °C	90	25	25	25
Forma fisica del prodotto	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Tipo di esposizione	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Formazione di aerosol	No	No	No	No
Capacità di aerodispersione	Alto	Alto	Alto	Alto
Sistema aperto (s)/ (sistemi chiusi)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)
Misure di Ingegneria di controllo	Contenimento competo	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.
Violazioni significative	Falso	Vero	Vero	Vero
INTERVALLO ESPOSIZIONI EASE	0-0.1 ppm [0-0.3 mg/m ³]	100-200 ppm [300 -600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]

Questo lavoro di modellizzazione sostiene la necessità di prendere le ulteriori misure di controllo sopra descritte durante le operazioni di manutenzione, caricamento/riempimento e di laboratorio.

■ Esposizione ambientale

Il rilascio di cloro nell'ambiente da fonti differenti è riepilogato nella tabella seguente.

Rilasci annui di cloro gassoso nell'ambiente in Europa

Fonte del rilascio	Rilascio nell'aria	Rilascio nell'acqua
Naturale	Le stime mondiali oscillano fra 100 milioni e 2 miliardi di tonnellate all'anno	Nessuno specifico processo individuato per il rilascio diretto di cloro molecolare nell'acqua
Produzione + produzione in sito	123 tonnellate metriche	18.7 tonnellate metriche
Uso come prodotto intermedio (cloro trasportato fuori dal sito)	~ 3.2 tonnellate metriche	~ 0.5 tonnellate metriche
Cl ₂ usato in applicazioni acquose		Nessun rilascio di cloro gassoso dovuto a utilizzi non accidentali. Ulteriori informazioni sono disponibili nella Valutazione dei Rischi per l'Ipoclorito di Sodio

In Europa i rilasci provenienti dalla produzione di cloro e dall'utilizzo del cloro come intermedio sono inferiori allo 0,0002% del Cl₂ globale generato nello strato limite marino.

Nessun rilascio di cloro gassoso avviene dalle emissioni acquose durante la produzione e l'utilizzo, in quanto il pH degli effluenti di scarico è regolato per assicurare che tutto il cloro si converta in acido ipocloroso e in ipoclorito. Di conseguenza il cloro non verrà rilevato nell'acqua nelle relative condizioni ambientali. La valutazione dei rischi per il reparto acquatico posti dall'ipoclorito risultante è esposta di seguito. Parimenti, i rilasci di cloro gassoso nell'ambiente durante la sua produzione sono ritenuti di non immediata preoccupazione per i reparti terrestre e atmosferico.

Caratterizzazione del rischio per il reparto acquatico

Reparti	PEC	PNEC	PEC/PNEC	Discussione
Acqua dolce	6.0E-06 mg/L	2.1E-04 mg/L	2.86E-02	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare	6.0E-06 mg/L	4.2E-05 mg/L	1.43E-01	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua dolce)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua di mare)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua dolce - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente

4. Guida per l'utilizzatore a valle (DU) per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti; pertanto potrebbe essere necessario un dimensionamento per definire le misure di gestione dei rischi appropriate e specifiche di ogni sito. Se il dimensionamento rivela una condizione di utilizzo non sicuro, sono necessarie delle misure di gestione dei rischi (RMM) aggiuntive oppure una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 -Titolo dello scenario d'esposizione: Uso industriale del cloro. Usi finali del cloro come sostanza in quanto tale o in preparazioni presso siti industriali.	
Settori d'uso	
SU5 Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia SU6b Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta SU8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) SU9 Fabbricazione di prodotti di chimica fine SU13 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, per esempio intonaci, cemento SU14 Attività metallurgiche, comprese le leghe SU16 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchiature elettriche	
Scenari contributivi (Ambiente) - Categorie di rilascio ambientale	
ERC1 Produzione di sostanze chimiche ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Scenari contributivi (Operaio) - Categoria dei processi	
PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC13 Trattamento di articoli per immersione ecolata PROC14 Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15 Uso come reagenti per laboratorio	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione di altre sostanze chimiche (Produzione, Manutenzione, Campionamento, Caricamento e scaricamento); Trattamento delle acque reflue; Industrie cartaria e tessile (minoritario)
Criterio di Esposizione dello Scenario	OEL: 0.5 ppm (1.5 mg/m³) – 8 ora(e) TWA 1.0 ppm (3 mg/m³) – 15 min LEBT
2.1 Scenario contributivo di esposizione (1) che controlla l'esposizione ambientale	
Caratteristiche dei prodotti chimici	
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %	
Quantità usate	
10000kt/y	
Frequenza e durata d'uso	
I processi che usano il cloro come prodotto intermedio vengono in gran parte eseguiti come processi continui, ma anche come processi discontinui.	
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione: 10 fiumi, 100 zone costiere (predefinito).	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	
Il cloro disponibile nell'affluente viene misurato come cloro residuo totale (total residual chlorine, TRC).	
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
In pratica non c'è alcun rilascio nelle acque reflue e nel terreno. Al contatto con l'acqua il cloro si converte in acido ipocloroso, che viene distrutto rapidamente al contatto con materiali organici, oltre che inorganici. Il cloro inoltre si volatilizza rapidamente nell'aria, dove si degrada per fotolisi.	

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno
Non disperdere nell'ambiente. Nel caso di una qualsiasi fuga di gas, avvisare immediatamente le autorità competenti.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione
Tutto il personale è stato addestrato alle relative procedure.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue
Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (STP): 2000 m ³ /giorni (predefinito).
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento
Metodi di trattamento dei rifiuti - Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale. - Assorbire il prodotto in una soluzione alcalina (soda caustica o carbonato di sodio). - Ridurre il prodotto con solfiti, piosolfiti o tiosolfato alcalino. Rifiuti di imballaggio - Restituire i contenitori al produttore/fornitore per il trattamento e il riutilizzo.
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti
Nessuno.
2.2 Scenario contributivo di esposizione (2) che controlla l'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche dei prodotti chimici
Forma fisica del prodotto: Gas liquefatto; Concentrazione della sostanza nel prodotto: ca. 100 %
Quantità usate
Le quantità usate oscillano dall'ordine dei ml (campionamento) a quello dei m ³ (trasferimenti del materiale).
Frequenza e durata d'uso
I processi che usano il cloro come prodotto intermedio vengono in gran parte eseguiti come processi continui, ma anche come processi discontinui.
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio
Volume respiratorio nelle condizioni d'uso: 10 m ³ /8 ora(e)/ giorni (attività leggera). Peso corporeo: 70 kg (Operaio).
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori
La produzione può avere luogo sia al chiuso che all'aperto a temperatura ambiente. La temperatura del cloro può essere superiore alla temperatura ambiente a causa della sua vaporizzazione durante il trasferimento dal contenitore pressurizzato.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio
Il rilascio diretto di cloro in atmosfera deve essere evitato. Sui ventilatori è necessario l'uso di abbattitori caustici o di altre misure equivalenti. L'accesso in un qualsiasi sistema contenente cloro non deve aver luogo prima di aver svuotato, spurgato, completamente degassato, intercettato tramite una flangia cieca e disconnesso il sistema. Deve essere presente un sistema di monitoraggio con allarme per rilevare la presenza di fughe di cloro gassoso. Caricamento e scaricamento: il cloro gassoso viene solitamente trasferito tramite tubazioni agli utenti in sito. In questo caso il contenitore di reazione viene riempito di cloro tramite sistemi chiusi, mentre i gas di scarico vengono trattati prima del rilascio in atmosfera. Quando, per processi di produzione più piccoli si usano autocisterne o bombole, il cloro deve essere trasferito tramite stazioni di caricamento adattate alle dimensioni del contenitore. Collaudare i giunti prima dello scaricamento in massa del cloro, in quanto una loro realizzazione errata può potenzialmente comportare l'esposizione. Durante il ricambio di bombole e fusti, potenzialmente possono sempre verificarsi rilasci di piccole quantità di cloro gassoso a causa dello scollegamento dei contenitori vuoti, in quanto quest'ultimi contengono sempre del cloro residuo (1 barg) per prevenire il risucchio al loro interno. Il volume rilasciato viene ridotto al minimo tramite lo spurgo e l'esposizione deve essere prevenuta con l'utilizzo dell'RPE.
Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore
Gli impianti devono essere dotati di rilevatori di cloro nei punti appropriati. Tali rilevatori possono generalmente rilevare 0,1 ppmV e i loro livelli di preallarme e di allarme raggiungono 5,0 ppmV. Il dispositivo di misurazione usato per il monitoraggio del cloro è costituito da un sensore elettrochimico, sensibile non solo al cloro ma anche ad altre sostanze clorurate presenti nell'aria. La concentrazione di cloro misurata nell'atmosfera di un impianto cloro-alcalino può tenere conto di eventuali altre sostanze clorurate presenti. Accertarsi che nei reparti di lavorazione siano presenti un sufficiente ricambio e/o scarico dell'aria e che i macchinari siano dotati di ventilazione a estrazione.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione
Assicurare che tutto il personale sia addestrato. Le procedure di sicurezza e l'equipaggiamento protettivo da usare per prevenire l'esposizione dermica e da inalazione devono essere stabiliti dal supervisore dell'impianto e descritti nel documento di valutazione dei rischi.

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Il cloro viene prodotto in un sistema chiuso e pertanto, durante le normali procedure lavorative, l'esposizione al cloro avverrà solo in caso di perdite o durante la manutenzione, le operazioni di caricamento/riempimento e l'utilizzo in laboratorio. Le aree di liquefazione, stoccaggio e caricamento devono essere dotate di rilevatori di cloro. Tutti i lavoratori dell'impianto devono essere specificamente addestrati alle procedure di emergenza in caso di perdite.

I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Per le operazioni in cui c'è un rischio di esposizione al cloro superiore al limite di sicurezza sul lavoro (occupational exposure limit, OEL), deve essere indossato un abbigliamento protettivo completo (Livello 1) e deve essere utilizzato un equipaggiamento respiratorio idoneo. Per le operazioni di emergenza deve essere utilizzato un autorespiratore. Quando ci si trova nell'impianto deve essere sempre utilizzato l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) come misura precauzionale: occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, tute intere, maschera di emergenza.

Apparecchiatura personale di protezione:

Protezione respiratoria

Per concentrazioni elevate (o ignote), deve essere indossato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria. Per concentrazioni basse e tempi di esposizione brevi può essere idonea una maschera respiratoria completa. Laddove sia idoneo un filtro a canestro o a cartuccia, usare il Tipo B. Controllarne la conformità ai dati del produttore dell'equipaggiamento protettivo.

Usare solo la protezione respiratoria conforme ai regolamenti nazionali e internazionali.

Protezione della mano

- Guanti impermeabili.
- Il materiale raccomandato è: Neoprene, Gomma butile (materiali non raccomandati: PCV, Polietilene).

Protezione degli Occhi

- Indossare occhiali protettivi (occhiali, visiera, o occhiali di sicurezza).

Protezione delle mani

- Usare indumenti protettivi adatti.
- Indossare grembiule e stivali resistenti ai solventi. (Neoprene)

Altro:

- Garantire che i sistemi di lavaggio degli occhi e docce di sicurezza si trovano vicino al luogo di lavoro.
- Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- Per scegliere l'equipaggiamento protettivo personale adatto alle condizioni di lavoro, consultare l'igienista industriale o il responsabile della sicurezza.

Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) REACH

Durante la produzione del cloro, l'esposizione più probabile è dovuta a eventi imprevisti, come la rottura di linee o giunti contenenti il cloro. Tali eventi vanno considerati come emergenze e devono essere affrontati da personale addestrato che indossi l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) e l'equipaggiamento respiratorio protettivo (RPE) adeguati alle condizioni in cui lavorano.

3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Per stimare l'esposizione al cloro negli utilizzi finali, vengono considerati due tipi di applicazioni:

l'uso come prodotto intermedio nella produzione di sostanze chimiche e l'uso nel candeggio e nella disinfezione dell'acqua.

Circa l'1% del cloro prodotto nella UE viene utilizzato in forma elementare in applicazioni idrauliche come la potabilizzazione dell'acqua, le piscine, il trattamento delle acque reflue e le industrie cartaria e tessile. Questi utilizzi del cloro sono diminuiti fortemente, considerando il tonnellaggio relativo (< 100 t/a); ora domina il cloro come prodotto intermedio.

■ Esposizione dei lavoratori

Nel caso di utilizzo del cloro come prodotto intermedio l'esposizione potenziale è limitata, considerando che i processi di produzione avvengono in sistemi chiusi; l'esposizione al cloro è normalmente possibile solo in caso di incidente. Il contenitore di reazione viene riempito di cloro tramite sistemi chiusi, mentre i gas di scarico del reattore vengono trattati (generalmente per mezzo di abbattitori alcalini) prima del rilascio in atmosfera.

Al termine della reazione, l'eventuale cloro che non ha reagito viene fatto sfatare attraverso un abbattitore alcalino. I rilevatori di cloro devono essere posizionati nelle aree di caricamento e di degassamento. Deve essere sempre usato l'equipaggiamento protettivo personale (PPE): occhiali di sicurezza, calzature di sicurezza, magliette a maniche lunghe, pantaloni lunghi e maschere di emergenza. Nel caso di perdite di cloro vanno eseguiti il rilevamento e il monitoraggio.

Per le operazioni di emergenza deve essere utilizzato un autorespiratore.

Manutenzione: L'apertura di un sistema contenente cloro deve aver luogo solo dopo averlo svuotato, spurgato, completamente degassato, intercettato tramite una flangia cieca e scollegato. La manutenzione e la riparazione di pompe, sistemi di dosaggio e sistemi di controllo automatici deve essere eseguita solo da imprese specializzate o da lavoratori addestrati. Il lavoro di manutenzione deve essere eseguito solo se il supervisore dell'impianto ha emesso un documento di valutazione dei rischi e se lo stato dell'impianto è stato verificato. In generale, il PPE da utilizzare per la manipolazione del prodotto è costituito da: un'adeguata protezione degli occhi, maschera, guanti, calzature di sicurezza, maglietta a maniche lunghe, pantaloni lunghi e maschera antigas. Nel caso di apertura del sistema, il PPE da utilizzare è costituito da occhiali e maschera oppure da respiratore completo, guanti, tuta intera, stivali di gomma, maschera antigas oppure autorespiratore.

Campionamento : Il campione deve essere prelevato dal sistema oltre che dai punti di campionamento individuati nell'impianto. I dispositivi di campionamento speciali devono essere utilizzati da persone addestrate con sufficienti competenze riguardo tutti gli aspetti della manipolazione del cloro. Il campionamento manuale viene eseguito solo per controllare l'affidabilità dei sistemi di controllo remoto automatizzato. Deve essere utilizzato l'equipaggiamento protettivo (calzature di sicurezza, maglietta a maniche lunghe, pantaloni lunghi, occhiali di sicurezza, maschera di emergenza).

Caricamento e scaricamento: Quando, per processi di produzione più piccoli, si usano autocisterne o bombole, il cloro viene trasferito tramite stazioni di caricamento adattate alle dimensioni del contenitore. Tutto il personale che entra nell'area di un'impianto di caricamento del cloro deve ricevere un addestramento speciale e disporre della protezione respiratoria personale. Devono essere sempre disponibili lo schema delle tubazioni e le raccomandazioni riguardanti il metodo di lavoro. Devono essere sempre disponibili un piano di emergenza e istruzioni precise in caso di emergenza; tutto il personale interessato, compresi i visitatori, deve essere addestrato a tali procedure. Dove appropriato devono essere disponibili dei rifugi antigas. Gli autorespiratori e l'abbigliamento protettivo idoneo per affrontare una perdita di cloro devono essere disponibili in armadietti situati nei pressi di qualsiasi punto di scarico, accessibili in qualsiasi momento durante un'emergenza.

Per valutare il grado della possibile esposizione da inalazione al gas di cloro è stato usato il modello EASE (come prodotto intermedio). Sono stati usati quattro differenti scenari: normale lavoro di produzione nel locale celle, manutenzione, caricamento-riempimento e lavoro in laboratorio. Le condizioni considerate per i quattro scenari e i risultati corrispondenti della modellizzazione sono esposti nella tabella seguente.

Modelli EASE di esposizione al cloro nell'impianto di produzione (come prodotto intermedio).

	Scenario d'esposizione 1: Lavoro nei locali celle di produzione	Scenario d'esposizione 2: Lavoro di manutenzione	Scenario d'esposizione 3: Lavoro di caricamento-riempimento	Scenario d'esposizione 4: Lavoro in laboratorio
Temperatura del processo, °C	90	25	25	25
Forma fisica del prodotto	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Tipo di esposizione	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Formazione di aerosol	No	No	No	No
Capacità di aerodispersione	Alto	Alto	Alto	Alto
Sistema aperto (s)/ (sistemi chiusi)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)
Misure di Ingegneria di controllo	Contenimento completo	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.	Usare con ventilazione.
Violazioni significative	Falso	Vero	Vero	Vero
INTERVALLO ESPOSIZIONI EASE	0-0.1 ppm [0-0.3 mg/m ³]	100-200 ppm [300 -600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]	100-200 ppm [300-600 mg/m ³]

Altri utilizzi finali del cloro:

utilizzo nella disinfezione dell'acqua potabile

Quando il cloro viene utilizzato come agente disinfettante per la produzione di acqua potabile, viene fornito in bombole contenenti fino a 100 kg di cloro oppure in speciali fusti contenenti fino a 1000 kg di cloro, a seconda delle dimensioni dell'impianto di trattamento. Tali contenitori sono forniti dai distributori specializzati. Le bombole o i fusti devono essere conservati in un'area ben ventilata, al riparo dalla pioggia e devono essere accessibili solo da parte di personale autorizzato e ben addestrato (zona chiusa). In quest'area deve esserci una maschera di emergenza a portata di mano.

La sostituzione di una bombola o di un fusto vuoti con una bombola o fusto pieni è un'operazione delicata durante la quale può verificarsi l'esposizione al cloro. Normalmente i lavoratori che manipolano il prodotto negli impianti di potabilizzazione dell'acqua non subiscono altre esposizioni occupazionali al cloro, dato che il prodotto viene aggiunto all'acqua attraverso circuiti chiusi. Il contenitore vuoto deve essere chiuso e il circuito di collegamento sottoposto a pressione negativa perché il sistema subisce la richiesta di cloro.

La bombola o fusto nuovo deve essere collegato al sistema tramite un tubo flessibile di rame o di acciaio inox e un giunto collassabile nuovo per assicurare la tenuta. La bombola o fusto nuovo deve poi essere aperto gradualmente e va controllata la presenza di eventuali perdite con un rilevatore di ammoniaca. Per ridurre la discontinuità nel caricamento del cloro durante la sostituzione della bombola o fusto, questi devono essere collegati al sistema in coppie, con un contenitore in utilizzo mentre l'altro resta in attesa. Quando il contenitore in utilizzo è vuoto, uno speciale sistema di valvole consente il rapido passaggio al contenitore in attesa. La frequenza media di sostituzione della bombola o fusto è di circa una volta alla settimana e per l'operazione occorrono fra i 20 e i 30 minuti. L'area di caricamento deve essere dotata di rilevatori di cloro.

Per valutare il grado della possibile esposizione da inalazione al gas di cloro durante il suo utilizzo per la disinfezione dell'acqua è stato usato il modello EASE. Sono stati utilizzati due diversi scenari: Lavoro nell'area di stoccaggio, Operazioni di collegamento e scollegamento. Le condizioni considerate per i due scenari e i risultati corrispondenti della modellizzazione sono esposti nella tabella seguente.

Modelli EASE di esposizione al cloro durante la disinfezione dell'acqua potabile

	Scenario d'esposizione 1: Lavoro nell'area di stoccaggio	Scenario d'esposizione 2: Operazioni di collegamento e scollegamento
Temperatura del processo, °C	25	25
Forma fisica del prodotto	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Tipo di esposizione	Gas/Vapore	Gas/Vapore
Formazione di aerosol	No	No
Capacità di aerodispersione	Alto	Alto
Sistema aperto (s)/ (sistemi chiusi)	Sistema chiuso (s)	Sistema chiuso (s)
Misure di Ingegneria di controllo	Contenimento completo	Usare con ventilazione.
Violazioni significative	Falso	Vero
INTERVALLO ESPOSIZIONI EASE	0-0.1 ppm (0-0.3 mg/m ³)	100-200 ppm (300 - 600 mg/m ³)

Utilizzo nel trattamento delle acque reflue

Le operazioni legate all'utilizzo del cloro nel trattamento delle acque reflue e l'esposizione dei lavoratori sono simili a quelle dell'utilizzo per la potabilizzazione dell'acqua sopra descritte.

Utilizzo nelle industrie cartaria e tessile

L'uso del cloro gassoso nelle industrie cartaria e tessile è quasi del tutto cessato. Il cloro gassoso potrebbe ancora essere utilizzato nella clorurazione della lana per prevenirne il restringimento ma, anche in questo caso, vengono solitamente preferiti dei prodotti alternative.

■ Esposizione ambientale

Il rilascio di cloro nell'ambiente da fonti differenti è riepilogato nella tabella seguente.

Rilasci annui di cloro gassoso nell'ambiente in Europa

Fonte del rilascio	Rilascio nell'aria	Rilascio nell'acqua
Naturale	Le stime mondiali oscillano fra 100 milioni e 2 miliardi di tonnellate all'anno	Nessuno specifico processo individuato per il rilascio diretto di cloro molecolare nell'acqua
Produzione + produzione in sito	123 tonnellate metriche	18.7 tonnellate metriche
Uso come prodotto intermedio (cloro trasportato fuori dal sito)	~ 3.2 tonnellate metriche	~ 0.5 tonnellate metriche
Cl ₂ usato in applicazioni acquose		Nessun rilascio di cloro gassoso dovuto a utilizzi non accidentali. Ulteriori informazioni sono disponibili nella Valutazione dei Rischi per l'Ipoclorito di Sodio

In Europa i rilasci provenienti dalla produzione di cloro e dall'utilizzo del cloro come intermedio sono inferiori allo 0,0002% del Cl₂ globale generato nello strato limite marino.

Nessun rilascio di cloro gassoso avviene dalle emissioni acquose durante la produzione e l'utilizzo, in quanto il pH degli effluenti di scarico è regolato per assicurare che tutto il cloro si converta in acido ipocloroso e in ipoclorito. Di conseguenza il cloro non verrà rilevato nell'acqua nelle relative condizioni ambientali. La valutazione dei rischi per il reparto acquatico posti dall'ipoclorito risultante è esposta di seguito. Parimenti, i rilasci di cloro gassoso nell'ambiente durante la sua produzione sono ritenuti di non immediata preoccupazione per i reparti terrestri e atmosferico.

Caratterizzazione del rischio per il reparto acquatico

Reparti	PEC	PNEC	PEC/PNEC	Discussione
Acqua dolce	6.0E-06 mg/L	2.1E-04 mg/L	2.86E-02	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare	6.0E-06 mg/L	4.2E-05 mg/L	1.43E-01	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua dolce)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Sedimentazione (Acqua di mare)	--	--	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua dolce - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente
Acqua di mare - catena alimentare	--	11.1 mg/L	--	La sostanza non desta immediata preoccupazione per l'ambiente

4. Guida per l'utilizzatore a valle (DU) per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti; pertanto potrebbe essere necessario un dimensionamento per definire le misure di gestione dei rischi appropriate e specifiche di ogni sito. Se il dimensionamento rivela una condizione di utilizzo non sicuro, sono necessarie delle misure di gestione dei rischi (RMM) aggiuntive oppure una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

COLOROFORMIO

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	COLOROFORMIO
Nomi alternativi	Triclorometano
Formula chimica	CHCl_3
No. CAS	67-66-3
No. CE	200-663-8
No. Di Registrazione REACH	01-2119486657-20-XXXX

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Intermedio chimico., Solvente, Uso industriale come reagente di laboratorio .
Usi Sconsigliati	L'uso dei consumatori . Applicazioni diffusive come nella pulizia di superfici e pulizia di tessuti .

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Piave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586721111
Fax	+00390586721723
Email	sds.ocd@inovyn.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670
Contatto	CareChem

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Acute Tox. 3 :Tossico se inalato. Acute Tox. 4 :Nocivo per ingestione. Carc. 2 :Sospettato di provocare il cancro. Eye Irrit. 2 :Provoca grave irritazione oculare. Repr. 2 :Sospettato di nuocere al feto. Skin Irrit. 2 :Provoca irritazione cutanea. STOT RE 1 :Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

2.2 Elementi dell'etichetta

Nome del Prodotto	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP) COLOROFORMIO

CLOROFORMIO

Pittogrammi di pericolo



GHS06



GHS08

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H302: Nocivo per ingestione.
H315: Provoca irritazione cutanea.
H319: Provoca grave irritazione oculare.
H331: Tossico se inalato.
H351: Sospettato di provocare il cancro.
H361d: Sospettato di nuocere al feto.
H372: Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza

P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P281: Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P308+P313: IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico.
P403+P233: Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso.
P501: Smaltire il prodotto/recipiente in: Una struttura autorizzata per lo smaltimento o il riciclo dei rifiuti.

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

Per utilizzo esclusivo in impianti industriali.

2.3 Altri pericoli

Esposizioni molto elevate possono causare anomalie del ritmo cardiaco e provocare morte improvvisa.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo
Cloroformio.(Triclorometano)	67-66-3	200-663-8 01-2119486657-20-0000	>99	Acute Tox. 4 H302 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Acute Tox. 3 H331 Carc. 2 H351 Repr. 2 H361d STOT RE 1 H372	GHS06 GHS08

CLOROFORMIO

3.2 Miscele

Non applicabile.

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. In caso di arresto cardiaco effettuare massaggio cardiaco esterno. Richiedere assistenza medica.
Contatto con la Pelle	Rimuovere gli indumenti contaminati e lavare la pelle con abbondante acqua e sapone. Gli abiti contaminati devono essere riposti in un sacco o in un contenitore sigillato e messo in un luogo ben ventilato. E' necessario prestare attenzione al fine di evitare lo spargimento di materiale con gli indumenti contaminati.
Contatto con gli Occhi	Lavare con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo scostate le palpebre, per almeno 10 minuti. Richiedere assistenza medica.
Ingestione	Non provocare il vomito. Se l'infortunato è cosciente, far sciacquare la bocca con acqua e far bere 200-300 ml d'acqua. Richiedere assistenza medica.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Elevate esposizioni per inalazione possono provocare effetti anestetici. Esposizioni molto elevate possono causare anomalie del ritmo cardiaco e provocare morte improvvisa.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Il vapore ha proprietà anestetiche e se inalato a concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può causare mal di testa, affaticamento, vertigini, mancanza di coordinazione e perdita di coscienza. Trattamento sintomatico e terapia di supporto quando indicato. Non somministrare adrenalina o farmaci simpatomimetici (sympathomimetic) simili dopo esposizione per il rischio di aritmia cardiaca con conseguente possibile arresto cardiaco. In seguito a ingestione possono essere utili adsorbenti come il carbone attivo. Può essere efficace la lavanda gastrica se effettuata entro 4 ore dall'ingestione.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile. La decomposizione termica libera vapori tossici e irritanti. Fosgene e acido cloridrico se in contatto con superfici calde, scintille o fiamme libere.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio usare autorespiratore e indumenti di protezione adeguati. Usare uno spruzzo d'acqua per raffreddare i contenitori.

COLOROFORMIO

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Assicurare un'adeguata ventilazione. Assicurare una protezione personale completa (con l'impiego di mezzi di protezione per le vie respiratorie) durante l'eliminazione degli sversamenti. Coprire il liquido sparso con schiuma per rallentare l'evaporazione.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Impedire la penetrazione negli scarichi, nella rete fognaria o nei corsi d'acqua.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Isolare la perdita il più velocemente possibile. Evacuare la zona. Assorbire il materiale versato con sabbia, terra o altro materiale assorbente idoneo. Trasferire il materiale in un contenitore per lo smaltimento o il recupero.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

6.5 Informazioni supplementari

Sversamenti o versamenti incontrollati in corsi d'acqua, scarichi o reti fognarie devono essere IMMEDIATAMENTE segnalati all'autorità nazionale preposta al controllo delle acque o ad altra autorità competente.

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento. Assicurare un'adeguata ventilazione. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non fumare durante l'impiego. Evitare il contatto con fiamme libere e superfici calde perché si possono formare prodotti di decomposizione irritanti e tossici. Il vapore è più pesante dell'aria; prestare attenzione alle buche e agli spazi chiusi.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso. Conservare sotto chiave. Unter Verschluss aufbewahren. Garder sous clef. Unter Verschluss aufbewahren. Evitare di luce solare diretta. Si raccomanda di conservare in atmosfera secca inerte per minimizzare l'assorbimento dell'umidità atmosferica e la possibile formazione di prodotti di ossidazione tossici e acidi (cloruro d'idrogeno, fosgene).

Per stoccaggio in cisterna: I serbatoi di stoccaggio devono essere di acciaio.

Temperatura di stoccaggio

Ambiente.

Durata dello stoccaggio

Stabile in normali condizioni.

Materiali incompatibili

I recipienti di immagazzinamento e le tubazioni non devono essere in leghe e metalli leggeri.

7.3 Usi finali particolari

Sconosciute/i.

COLOROFORMIO

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

SOSTANZA	No. CAS	LTCL (8 ore TWA ppm)	LTCL (8 ore TWA mg/m³)	STCL (ppm)	STCL (mg/m³)	Nota
Cloroformio.	67-66-3	2	10			P

Osservazioni Nota

P Pelle: Notazione cutanea attribuita ai LEP che identifica la possibilità di un assorbimento significativo attraverso la Pelle.

8.1.2 PNEC e DNEL

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali		2.5 mg/m³	
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		2.5 mg/m³	0.94 mg/kg pc/giorno
Industria - A breve termine - Effetti locali			
Industria - A breve termine - Effetti sistemici		333 mg/m³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici		0.18 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti locali			
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici			

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	Acqua dolce 0.146 mg/l Acqua marina 0.015 mg/l Rilasci intermittenti 0.133 mg/l Secco Sedimento Acqua dolce 0.45 mg/kg Secco Sedimento Acqua marina 0.09 mg/kg Impianto di trattamento dei liquami 0.048 mg/l
Comparto terrestre	Secco Terreno 0.56 mg/kg
Comparto atmosferico	Nessun dato

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti in accordo al limite di esposizione professionale.

CLOROFORMIO

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi Proteggersi gli occhi/la faccia.



Protezione della pelle Indossare indumenti protettivi e guanti: I guanti devono essere sostituiti se si è verificata un'eccessiva esposizione. I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Gomma fluorocarbonica (0,4 mm), Guanti di materiali inadatti: Gomma naturale, Policloroprene, Gomma nitrile, Gomma butile, Cloruro di polivinile.
Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.



Protezione respiratoria In caso di insufficiente ventilazione, quando sono possibili esposizioni ad alte concentrazioni, indossare un'appropriata apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie con erogatore di aria *



Pericoli termici Non applicabile.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	liquido volatile
	Colore : Incolore.
Odore	Dolce.
Soglia olfattiva	Non è noto.
pH	Non applicabile.
Punto di fusione/punto di congelamento	-64 °C
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	62 °C
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Velocità di evaporazione	Non è noto.
Infiammabilità (solidi, gas)	Non applicabile.
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Non infiammabile.
Tensione di vapore	159 mm Hg @ 20 °C
Densità di vapore	4.13
Densità (g/ml)	Densità apparente : 1.47 @ 20 °C
Densità relativa	1.475-1.485 @ 15.5 °C
Solubilità (le solubilità)	Solubilità (Acqua) : Leggermente solubile. 8 g/l @ 20 °C Solubilità (Altro) : Miscibile con la maggior parte dei solventi organici.

COLOROFORMIO

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Log Pow : 1.97 @ 20 °C
Temperatura di autoaccensione	>650 °C
Temperatura di Decomposizione (°C)	>290 °C
Viscosità	0.56 mPa·s @ 20 °C
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Non ossidante.

9.2 Altre informazioni

Peso molecolare	119.4 g/mol
Tensione superficiale	27.1 mN/m @ 20 °C
Conducibilità	<1 x 10 ⁻⁸ S/m

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Sensibile a luce.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in presenza di inibitori. Il cloroformio non inibito reagisce con ossigeno e luce formando acido cloridrico e fosgene.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Puo avere una reazione violenta con i metalli alcalini e con i metalli alcalino-terrosi. Un contatto prolungato con l'alluminio o con le leghe leggere, può provocare una reazione, generando gas ed aumentando la pressione. Una miscela con acetone produrrà una reazione pericolosa.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare il contatto con il calore e le fonti di accensione e ossidanti. Tenere al riparo dalla luce solare diretta. Proteggere dall'umidità.

10.5 Materiali incompatibili

I recipienti di immagazzinamento e le tubazioni non devono essere in leghe e metalli leggeri.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica evolverà: Fosgene, Ccido cloridrico .

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta - Ingestione	Nocivo per ingestione. LD50 (ratto) : 908 mg/kg pc Provoca immediatamente grave irritazione all'apparato gastrointestinale. Si possono verificare effetti negativi simili a quelli derivanti da inalazione.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato. Nessun dato affidabile disponibile.
Tossicità acuta - Inalazione	Tossico se inalato. I valori indicati qui di seguito sono stati ricavati per mezzo di appropriati calcoli: LC50 (ratto) (4 ore) : 10500 mg/m ³

COLOROFORMIO

	Il vapore ha proprietà anestetiche e se inalato a concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può causare mal di testa, affaticamento, vertigini, mancanza di coordinazione e perdita di coscienza.
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Provoca irritazione cutanea. Vi sono prove sufficienti che la sostanza dovrebbe essere classificata come irritante per la pelle. Non vi è alcuna prova di corrosività. Rimuove i grassi naturali con conseguenti secchezza, screpolature e dermatite. Un contatto ripetuto e/o prolungato con la pelle, può causare rossori, bruciature e vesciche.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Provoca grave irritazione oculare. Vi sono prove sufficienti attestanti che la sostanza dovrebbe essere classificata come gravemente irritante per gli occhi.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato. Non è un sensibilizzatore cutaneo in esperimenti su animali.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato. Non provocare sensibilizzazione delle vie respiratorie.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, il cloroformio non dovrebbe essere classificato come genotossico, dal momento che la maggioranza degli studi pertinenti sulla mutagenicità in vitro e in vivo si è dimostrata negativa.
Cancerogenicità	Sospettato di provocare il cancro. Degli studi su animali hanno mostrato che dosi ripetute producono il cancro nel fegato e nel rene dei ratti e dei topi, a dosi che producono inoltre un danno severo a questi organi. Dagli studi sugli animali, non vi è alcuna evidenza che il cancro venga prodotto a livelli che non causano danno al fegato od al rene, o che il cloroformio causi il cancro nell'uomo. Orale, topi, Organi bersaglio: Reni 17 mg/kg NOAEL Inalazione, Ratto, Organi bersaglio: Reni, Fegato 25 mg/m3 NOAEC
Tossicità per la riproduzione	Sospettato di nuocere al feto. Gli studi sugli animali hanno mostrato che il cloroformio produca effetti fetotossici (sviluppo ritardato) in presenza di tossicità materna. Non sono stati osservati effetti teratogenici. Orale, topi, 15.9 mg/kg NOAEL Effetto sulla fertilità Inalazione, Ratto, 14.7 mg/m3 NOAEL Tossicità per lo sviluppo
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato. Il vapore ha proprietà anestetiche e se inalato a concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può causare mal di testa, affaticamento, vertigini, mancanza di coordinazione e perdita di coscienza. Esposizioni molto elevate possono causare anomalie del ritmo cardiaco e provocare morte improvvisa. Può causare danni al fegato e ai reni. Irritazione respiratoria : È stata rilevata irritazione del tratto respiratorio indotta dal cloroformio negli studi sugli animali. Validi studi dimostrano che l'irritazione del tratto respiratorio viene indotta dall'esposizione all'inalazione cronica, subcronica o subacuta alla sostanza a concentrazioni al di sopra di quelle che inducono effetti sistemici avversi.

CLOROFORMIO

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Pericolo in caso di aspirazione	Studi di tossicità a dosi ripetute sugli animali hanno identificato fegato, reni e cavità nasali come gli organi target per il potenziale tossico del cloroformio. Valori usati per CSA: LOAEL (orale) 15 mg/kg pc/giorno, NOAEC (inalazione) 25 mg/m ³ .
11.2 Altre informazioni	Non pericoloso per l'aspirazione .
	Non è noto.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Tossicità - Invertebrati acquatici	Acqua dolce LC50 (48 ore): 29 mg/l (Daphnia magna)
	Acqua marina EC50 (48 ore) : 152.5 mg/l
Tossicità - Pesci	Acqua dolce LC50 (96 ore) : 18 mg/l (Oncorhynchus mykiss) NOEC (9 mesi): 1.463 mg/l (Oryzias latipes)
	Acqua marina LC50 (96 ore) : 28 mg/l (Limanda limanda)
Tossicità - Alghe	Acqua dolce EC50 (72 ore) : 13.3 mg/l (Chlamydomonas reinhardtii) NOEC (72 ore): 3.61 mg/l Chlamydomonas reinhardtii
Tossicità - Comparto Sedimenti	Non classificato.
Tossicità - Comparto terrestre	Non classificato.

12.2 Persistenza e Degradazione

A causa della sua volatilità, il >99% del cloroformio che entra nell'ambiente si ripartirà verso l'atmosfera, dove si degraderà lentamente o sarà rimosso per deposizione umida, seguita da ri-volatilizzazione da suolo e superfici d'acqua. Ha un'emivita che va dai 20 ai 120 giorni (in media 70 giorni). Non viene osservata alcuna degradazione significativa in superfici d'acqua o terreni in condizioni aerobiche benché una certa degradazione abbia luogo in condizioni anaerobiche.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Il prodotto possiede basso potenziale di bioaccumulo.
Log K_{oc}: 1.97, Fattore di Bioconcentrazione (BCF): 13

12.4 Mobilità nel suolo

Il prodotto ha elevata mobilità nel suolo. Il cloroformio ha una bassa affinità con il carbonio organico (basso K_{OC}) e con i lipidi (basso K_{OW}) con il risultato di un debole assorbimento di suolo e sedimenti.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non classificato come PBT o vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Non è noto.

COLOROFORMIO

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Trasferire i residui dei solventi in un contenitore etichettato e sigillato per eliminazione o ricupero. L'eliminazione dei rifiuti deve essere effettuata da un contrattatore autorizzato. I grossi volumi possono essere adatti alla ridistillazione da parte dei contrattatori per il ricupero dei solventi. I residui dei solventi non devono entrare nei tubi di scarico, nelle fogne o nei corsi d'acqua e non devono contaminare il terreno.

13.2 Informazioni supplementari

Recupero o riciclaggio se possibile. Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU

UN No. 1888

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU CLOROFORMIO

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID	6.1
Classe IMDG	6.1
IMDG EMS	F-A, S-A
Classe ICAO/IATA	
Quantità esenti	Non applicabile
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Non applicabile
Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti	
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Non applicabile
Limitate	Quantità netta massima
Aerei di passeggeri e carico	Istruzioni per Non applicabile l'Imballaggio di pacchetti
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Non applicabile netta massima
Aerei da carico	Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti Non applicabile
Aerei da carico	Quantità netta massima Non applicabile
Disposizioni Speciali	Non applicabile
Guida per le reazioni alle emergenze (ERG)	Non applicabile
ADR Codice di classificazione	T1
ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN)	60
ADR Trasporto Categoria	2

COLOROFORMIO

Codice restrizione tunnel E
Codice di Comportamento in caso d'Emergenza Non applicabile
APP Consigli sulla Protezione Personale Non applicabile
Supplementare

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio III
Etichette 6.1



Disposizioni Speciali Non applicabile
Quantità Limitate 5 L
Quantità esenti E1
Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti P001 IBC03 LP01 R00
Disposizioni particolari relative all'imballaggio in comune Non applicabile
Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti MP19

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente Non e'un Inquinante Marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non è noto.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Nome del Prodotto CLOROFORMIO
Ship Type 3
Pollution Category Y
Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi portatili T7
Disposizioni speciali per Serbatoi portatili TP2
Codice Serbatoio L4BH
Disposizioni speciali per Serbatoi TU15 TE19
Veicolo per il trasporto in cisterna AT
Disposizioni speciali relative al trasporto - V12
Pacchetti
Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile
Alla rinfusa
Disposizioni speciali relative al trasporto - CV13 CV28
carico, scarico e movimentazione
Disposizioni speciali relative al trasporto - S9
Funzionamento

COLOROFORMIO

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione

Non elencato

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione

Non elencato

REACH: Allegato XVII Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi

COLOROFORMIO (67-66-3) Nota: *

Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP)

Non elencato

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti

Non elencato

Regolamento (CE) n. 2037/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono

Non elencato

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose

COLOROFORMIO (67-66-3)

Nota: *

Nella EU; questo prodotto non può essere esposto nei negozi per la vendita al pubblico e/o in diffuse applicazioni come la pulizia delle superfici e il lavaggio dei tessuti, ad eccezione delle applicazioni mediche, veterinarie e dei prodotti cosmetici, (come definito dalla EU) ed a scopo di ricerca, di sviluppo e analisi.

Regolazioni nazionali

Germania

Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 54
WGK classe 3 (ufficiale).

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS), Giappone (ENCS), Corea del Sud (KECI), Mexico (INSQ), Inventario Nuova Zelanda (NZIoC), Filippine (PICCS), Svizzera, Taiwan (TCSI), Turchia (CICR), Stati Uniti (TSCA) .

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni.

15.3

COLOROFORMIO

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS06



GHS08

Indicazioni di pericolo

H302: Nocivo per ingestione.
H315: Provoca irritazione cutanea.
H319: Provoca grave irritazione oculare.
H331: Tossico se inalato.
H351: Sospettato di provocare il cancro.
H361d: Sospettato di nuocere al feto.
H372: Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P261: Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P264: Lavare accuratamente mani e pelle esposte dopo l'uso.
P270: Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P271: Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P281: Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
P301+P312: IN CASO DI INGESTIONE: Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.
P302+P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua.
P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P308+P313: IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico.
P311: Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P314: In caso di malessere, consultare un medico.
P321: Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).
P330: Sciacquare la bocca.
P332+P313: In caso di irritazione della pelle: Consultare un medico.
P337+P313: Se l'irritazione degli occhi persiste: Consultare un medico.
P362+P364: Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
P403+P233: Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso.
P405: Conservare sotto chiave.

COLOROFORMIO

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in: Una struttura autorizzata per lo smaltimento o il riciclo dei rifiuti.

Acronimi

ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada
CAS : Chemical Abstracts Service
CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
DNEL : Derivati Livello Non Effetto
CE : Comunità Europea
EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale
IATA : L'International Air Transport Association
IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse
ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile
IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose
LTEL : Limite di esposizione a lungo termine
PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche
PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche
RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
STEL : Limite di esposizione a breve termine
STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico
UN : Organizzazione delle Nazioni Unite
vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Principali riferimenti in letteratura

GESTIS - database sulle sostanze pericolose
Relazione sulla sicurezza chimica: (REACH) cloroformio

Declinare

Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati

INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited.
INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

Appendice: Scenari di esposizione

Elenco degli Scenari di Esposizione
Scenario d'esposizione 1: Produzione di cloroformio e di HCFC22
Scenario d'esposizione 2: Uso del cloroformio come prodotto intermedio nella realizzazione di altri prodotti chimici
Scenario d'esposizione 3: Uso del cloroformio come solvente
Scenario d'esposizione 4: Uso del cloroformio in laboratori professionali

Scenario d'esposizione 1: Produzione di cloroformio e di HCFC22

Sezione 1		Titolo dello scenario d'esposizione
Titolo	Produzione di cloroformio e di HCFC22 (No. CAS 67-66-3)	
Titolo sistematico basato sul descrittore dell'uso	Settori d'uso: Industriali (SU3, SU8, SU9)	
	Categoria dei processi: PROC 1, PROC 2, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15	
	Categorie di rilascio ambientale: Produzione di cloroformio: ERC1 Produzione di HCFC22: ERC6a	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione: Controllo del processo, Caricamento e scaricamento, Preparazione delle attività di manutenzione, Visite, Aggiunta di stabilizzatori... Manutenzione: Controllo, revisione e riparazione di tutti i componenti meccanici o elettronici, Sostituzione dei filtri, Pulizia Campionamento: Raccolta di piccoli volumi della sostanza a scopo analitico e di controllo della qualità e analisi dei campioni Caricamento e scaricamento: In/Da container ferroviari o stradali o contenitori più piccoli	
Sezione 2		Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori
PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15 Uso come reagenti per laboratorio		
Caratteristiche dei prodotti chimici		
Forma fisica del prodotto	Liquido, Altamente volatile.	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	G13: Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non diversamente indicato)	
Frequenza e durata d'uso	G2: Copre l'esposizione quotidiana fino a 8 ore (se non diversamente indicato)	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Sconosciute/i.	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori	G1: Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro. G17: Presuppone che le attività vengano svolte a temperatura ambiente (se non diversamente indicato)	
Scenari contributivi		Misure di gestione a rischio
Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15] Processo continuo [CS54] Campionamento durante il processo [CS2] Con raccolta di campioni [CS56]		[E119] Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 Per i guanti protettivi sono adatti i seguenti materiali: il neoprene o la gomma nitrilica è meglio del PVC. PVA, Viton e i materiali multistrato offrono la migliore protezione. Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. [PPE26] Usare un'adeguata protezione per gli occhi [PPE27] Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle. [E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione

	Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento dei materiali [CS3] Trasferimento in massa [CS14] Impianto non dedicato [CS82] Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39]	[E119] Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 Per i guanti protettivi sono adatti i seguenti materiali: il neoprene o la gomma nitrilica è meglio del PVC. PVA, Viton e i materiali multistrato offrono la migliore protezione. Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. [PPE26] Usare un'idonea protezione per gli occhi [PPE27] Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle. [E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E81] Drenare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima di accedere a quest'ultima o di eseguire la manutenzione [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento dei materiali [CS3] Trasferimento in massa [CS14] Interno [CS59] Impianto dedicato [CS81] Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39]	[E119] Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 Per i guanti protettivi sono adatti i seguenti materiali: il neoprene o la gomma nitrilica è meglio del PVC. PVA, Viton e i materiali multistrato offrono la migliore protezione. Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. [PPE26] Usare un'idonea protezione per gli occhi [PPE27] Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle. [E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E81] Drenare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima di accedere a quest'ultima o di eseguire la manutenzione [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento dei materiali [CS3] Riempimento di fusti e contenitori piccoli [CS6] Riempimento di confezioni piccole [CS7] Trasferimento in fusti/lotti [CS8] Versamento da contenitori piccoli [CS9]	[E119] Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 Per i guanti protettivi sono adatti i seguenti materiali: il neoprene o la gomma nitrilica è meglio del PVC. PVA, Viton e i materiali multistrato offrono la migliore protezione. Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. [PPE26] Usare un'idonea protezione per gli occhi [PPE27] Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle. [E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E81] Drenare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima di accedere a quest'ultima o di eseguire la manutenzione [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX.

	Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Attività di laboratorio [CS36]	[E71] Dotare l'ambiente operativo di cappe adeguatamente posizionate
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche dei prodotti chimici	[PrC1] La sostanza ha una struttura unica [PrC5f] Non biodegradabile
Condizioni operative di impiego	[OOC3] Al chiuso/Esterno
Sezione 2.2.1	Controllo dell'esposizione ambientale Produzione di cloroformio
Quantità usate	
Tonnellaggio UE	302 800
Frazione del tonnellaggio UE usata nella regione [A1]:	Non disponibile
Tonnellaggio di uso regionale (tonn/anno) [A2]:	53 615
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente [A3]:	1
Tonnellaggio quotidiano medio di uso locale (kg/d) [A5]:	146 890
Tonnellaggio annuale del sito (tonn/anno) [A6]:	53 615
Frequenza e durata d'uso	
Tipo di rilascio	Rilascio continuo [FD2]
Giorni di emissione [FD4]	365 giorni/Anno(i)
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Portata delle acque superficiali riceventi (m ³ /giorni)	Variabile
Fattore di diluizione nelle acque dolci locali	10
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Nessuna specificata.
Frazione rilasciata nell'aria dal processo	1.6E-03
Frazione rilasciata dal processo nelle acque reflue	14E-05
Frazione rilasciata dal processo nel terreno	0
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	Non disponibile
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
I processi di produzione sono totalmente chiusi con contenimento forzato per prevenire le emissioni nell'ambiente.	
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Aerea	Le emissioni gassose dagli impianti di trattamento delle acque reflue possono essere raccolte e incenerite.

Acque reflue	- I rifiuti di processo liquidi, gassosi e solidi sono raccolti come rifiuto pericoloso e inceneriti. - Può venir eseguito un ulteriore trattamento fisico-chimico, come l'aggiunta di perossido di idrogeno o il filtraggio con carbone attivo.
Terreno	Non disponibile.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
- Le acque reflue sono raccolte e trattate per mezzo di strippaggio con aria e/o vapore. - In un impianto di trattamento delle acque reflue biologiche può essere eseguito un trattamento aggiuntivo. - Non applicare liquami industriali ai terreni naturali [OMS2].	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue tramite un impianto di trattamento degli scarichi domestici (%)	85.6
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	2000*
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle relative norme locali e/o nazionali [ETW3].	
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	
Nessuna specificata.	
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	
Nessuna specificata.	
Nota: Sezione 2.2.1: I dati si basano sulle circostanze del caso peggiore tratte dalla Relazione sulla Sicurezza Chimica (RSC) * valore predefinito	
Sezione 2.2.2	Controllo dell'esposizione ambientale Produzione di HCFC22
Quantità usate	
Tonnellaggio UE	Non disponibile
Frazione del tonnellaggio UE usata nella regione [A1]:	Non disponibile
Tonnellaggio di uso regionale (tonn/anno) [A2]:	Non disponibile
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente[A3]:	Non disponibile
Tonnellaggio quotidiano medio di uso locale (kg/d) [A5]:	144 795
Tonnellaggio annuale del sito (tonn/anno) [A6]:	52 850
Frequenza e durata d'uso	
Tipo di rilascio	Rilascio continuo [FD2]
Giorni di emissione [FD4]	365 giorni/Anno(i)
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Portata delle acque superficiali riceventi (m ³ /giorni)	Variabile
Fattore di diluizione nelle acque dolci locali	40

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Nessuna specificata.
Frazione rilasciata nell'aria dal processo	0.0007
Frazione rilasciata dal processo nelle acque reflue	0.00006
Frazione rilasciata dal processo nel terreno (solo regionale) Frazione rilasciata dal processo nel terreno	0
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	Non disponibile
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
I processi di produzione sono totalmente chiusi con contenimento forzato per prevenire le emissioni nell'ambiente.	
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Aerea	Le emissioni gassose dagli impianti di trattamento delle acque reflue possono essere raccolte e incenerite.
Acque reflue	- I rifiuti di processo liquidi, gassosi e solidi sono raccolti come rifiuto pericoloso e inceneriti. - Può venir eseguito un ulteriore trattamento fisico-chimico, come l'aggiunta di perossido di idrogeno o il filtraggio con carbone attivo.
Terreno	Non disponibile.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
- Le acque reflue sono raccolte e trattate per mezzo di strippaggio con aria e/o vapore. - In un impianto di trattamento delle acque reflue biologiche può essere eseguito un trattamento aggiuntivo. - Non applicare liquami industriali ai terreni naturali [OMS2].	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue tramite un impianto di trattamento degli scarichi domestici (%)	85.6
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	10 000
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle relative norme locali e/o nazionali [ETW3].	
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	
Nessuna specificata.	
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	
Nessuna specificata.	
Nota: Sezione 2.2.2: I dati si basano sulle circostanze del caso peggiore tratte dalla Relazione sulla Sicurezza Chimica (RSC)	
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Esposizione dei lavoratori	
Metodo	ECETOC TRAv2
Acuto - Effetti sistemici	
Epidermica	
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26

Inalazione		
Livello di esposizione (mg/m³)	2.45	
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.0007	
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	0.267	
Di lunga durata - Effetti sistemici		
Epidermica		
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24	
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26	
Inalazione		
Livello di esposizione (mg/m³)	1.95	
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.78	
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	1.04	
3.2. Ambiente		
Modello EUSES usato [EE4]		
3.2.1 Esposizione ambientale: Produzione di cloroformio		
Obiettivo di protezione	Stima dell'esposizione*	Rischio di caratterizzazione
Acqua dolce (pelagiche) (mg/L)	0.00574	0.039
Acqua dolce (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.0276	0.28
Acqua di mare (pelagiche) (mg/L)	Non disponibile	Non disponibile
Acqua di mare (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	Non disponibile	Non disponibile
Terreno (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.00116	0.002
Concentrazione nel pesce per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di pesci	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Concentrazione nei lombrichi per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di vermi	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Microorganismi degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP) (mg/L)	1.163	24.21 **
3.2.2 Esposizione ambientale: Produzione di HCFC22		
Obiettivo di protezione	Stima dell'esposizione*	Rischio di caratterizzazione
Acqua dolce (pelagiche) (mg/L)	0.0034	0.023
Acqua dolce (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.0161	0.164
Acqua di mare (pelagiche) (mg/L)	0.001331	0.089
Acqua di mare (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.00636	0.325

Terreno (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.00116	0.002
Concentrazione nel pesce per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di pesci	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Concentrazione nei lombrichi per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di vermi	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Microorganismi degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP) (mg/L)	1.163	24.21 **
Nota: Sezione 3.2: * I dati si basano sulle circostanze del caso peggiore tratte dalla Relazione sulla Sicurezza Chimica (RSC) ** Gli RCR in questo Scenario di Esposizione sono al di sopra di 1. Il modello EUSES è conservativo e il pretrattamento delle acque reflue normalmente eseguito non è stato preso in considerazione, il che abbassa significativamente la concentrazione del cloroformio nell'effluente all'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR). Si raccomanda all'utente di applicare il pretrattamento delle acque reflue per assicurare che la concentrazione nell'affluente all'ITAR sia inferiore a 0,048 mg/L.		
Sezione 4	Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione	
4.1. Salute		
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Laddove siano adottate altre misure di gestione dei rischi/condizioni operative, gli utenti devono assicurare che i rischi siano gestiti almeno a livelli equivalenti [G23]	
4.2. Ambiente		
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti; pertanto potrebbe essere necessario un dimensionamento per definire le misure di gestione dei rischi appropriate e specifiche di ogni sito. Se il dimensionamento rivela una condizione di utilizzo non sicuro, sono necessarie delle misure di gestione dei rischi (RMM) aggiuntive oppure una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito. [DSU1, DSU8]	
	Si raccomanda all'utente di applicare il pretrattamento delle acque reflue per assicurare che la concentrazione nell'affluente all'ITAR sia inferiore a 0,048 mg/L.	

Scenario d'esposizione 2: Uso del cloroformio come prodotto intermedio nella realizzazione di altri prodotti chimici

Sezione 1	Titolo dello scenario d'esposizione
Titolo	Uso del cloroformio come prodotto intermedio nella realizzazione di altri prodotti chimici (No. CAS 67-66-3)
Titolo sistematico basato sul descrittore dell'uso	Settori d'uso: Industriali (SU3, SU8, SU9)
	Categoria dei processi: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9
	Categorie di rilascio ambientale: ERC6a
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione: Controllo del processo, Caricamento e scaricamento, Preparazione delle attività di manutenzione, Visite... Manutenzione: Controllo, revisione e riparazione di tutti i componenti meccanici o elettronici, Pulizia delle apparecchiature Campionamento: Raccolta di piccoli volumi della sostanza a scopo analitico e di controllo della qualità e analisi dei campioni Caricamento e scaricamento: • Uso del cloroformio per la produzione di tinture e pesticidi • Uso del cloroformio per la produzione di altri prodotti chimici
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	
Caratteristiche dei prodotti chimici	
Forma fisica del prodotto	Liquido, Altamente volatile.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	G13: Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non diversamente indicato)
Frequenza e durata d'uso	G2: Copre l'esposizione quotidiana fino a 8 ore (se non diversamente indicato)
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Sconosciute/i.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori	G1: Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro. G17: Presuppone che le attività vengano svolte a temperatura ambiente (se non diversamente indicato)
Scenari contributivi	Misure di gestione a rischio
Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15] Processo continuo [CS54] Uso intermedio	[E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. Indossare guanti (collaudati EN374) se è probabile una contaminazione delle mani, lavare immediatamente eventuali contaminazioni della pelle. [E3] Fornire un basilare addestramento agli operatori per prevenire/minimizzare le esposizioni e per segnalare eventuali problemi dermatologici che si sviluppino [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.

Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15] Con raccolta di campioni [CS56] Uso intermedio	[E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. Indossare guanti (collaudati EN374) se è probabile una contaminazione delle mani, lavare immediatamente eventuali contaminazioni della pelle. [E3] Fornire un basilare addestramento agli operatori per prevenire/minimizzare le esposizioni e per segnalare eventuali problemi dermatologici che si sviluppino [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15] Uso in processi contenuti a lotti [CS37]	[E49] Maneggiare la sostanza entro un sistema prevalentemente chiuso e dotato di ventilazione di estrazione Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. Indossare guanti (collaudati EN374) se è probabile una contaminazione delle mani, lavare immediatamente eventuali contaminazioni della pelle. [E3] Fornire un basilare addestramento agli operatori per prevenire/minimizzare le esposizioni e per segnalare eventuali problemi dermatologici che si sviluppino [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento dei materiali [CS3] Trasferimento in massa [CS14] Impianto non dedicato [CS82]	[E81] Drenare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima di accedere a quest'ultima o di eseguire la manutenzione Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. Indossare guanti (collaudati EN374) se è probabile una contaminazione delle mani, lavare immediatamente eventuali contaminazioni della pelle. [E3] Fornire un basilare addestramento agli operatori per prevenire/minimizzare le esposizioni e per segnalare eventuali problemi dermatologici che si sviluppino [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento dei materiali [CS3] Trasferimento in massa [CS14] Impianto dedicato [CS81]	[E51] Riempire i contenitori/fusti presso i punti di riempimento dedicati e dotati di ventilazione a estrazione locale Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. Indossare guanti (collaudati EN374) se è probabile una contaminazione delle mani, lavare immediatamente eventuali contaminazioni della pelle. [E3] Fornire un basilare addestramento agli operatori per prevenire/minimizzare le esposizioni e per segnalare eventuali problemi dermatologici che si sviluppino [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento dei materiali [CS3] Riempimento di fusti e contenitori piccoli [CS6] Riempimento di confezioni piccole [CS7] Trasferimento in fusti/lotti [CS8] Versamento da contenitori piccoli [CS9]	[E119] Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 Per i guanti protettivi sono adatti i seguenti materiali: il neoprene o la gomma nitrilica è meglio del PVC. PVA, Viton e i materiali multistrato offrono la migliore protezione. Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. [PPE26] Usare un'idonea protezione per gli occhi [PPE27] Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle.

	[E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E81] Drenare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima di accedere a quest'ultima o di eseguire la manutenzione [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche dei prodotti chimici	[PrC1] La sostanza ha una struttura unica [PrC5f] Non biodegradabile
Condizioni operative di impiego	[OOC3] Al chiuso/Esterno
Sezione 2.2.1	Controllo dell'esposizione ambientale Produzione di tinture e pesticidi
Quantità usate	
Tonnellaggio UE	2400
Frazione del tonnellaggio UE usata nella regione [A1]:	1
Tonnellaggio di uso regionale (tonn/anno) [A2]:	2400
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente[A3]:	0.3
Tonnellaggio quotidiano medio di uso locale (kg/d) [A5]:	5000
Tonnellaggio annuale del sito (tonn/anno) [A6]:	720
Frequenza e durata d'uso	
Tipo di rilascio	Rilascio intermittente
Giorni di emissione [FD4]	144 giorni/Anno(i)
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Portata delle acque superficiali riceventi (m³/giorni)	Non disponibile
Fattore di diluizione nelle acque dolci locali	40
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Nessuna specificata.
Frazione rilasciata nell'aria dal processo	0.005
Frazione rilasciata dal processo nelle acque reflue	0.007
Frazione rilasciata dal processo nel terreno	0
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m³/giorni)	Non disponibile
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
Nessuna specificata.	

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Aerea	Non disponibile.
Acque reflue	Pretrattamento delle acque reflue (per mezzo di strippaggio con aria o vapore) prima dello scarico nell'ITAR.
Terreno	Non disponibile.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
Nessuna specificata.	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue tramite un impianto di trattamento degli scarichi domestici (%)	85.6
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	10 000
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle relative norme locali e/o nazionali [ETW3].	
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	
Nessuna specificata.	
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	
Nessuna specificata.	
Sezione 2.2.2	Controllo dell'esposizione ambientale Realizzazione di altri prodotti chimici
Quantità usate	
Tonnellaggio UE	5700
Frazione del tonnellaggio UE usata nella regione [A1]:	1
Tonnellaggio di uso regionale (tonn/anno) [A2]:	5700
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente [A3]:	0.25
Tonnellaggio quotidiano medio di uso locale (kg/d) [A5]:	4750
Tonnellaggio annuale del sito (tonn/anno) [A6]:	1425
Frequenza e durata d'uso	
Tipo di rilascio	Rilascio continuo
Giorni di emissione [FD4]	300 giorni/Anno(i)
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Portata delle acque superficiali riceventi (m ³ /giorni)	Non disponibile
Fattore di diluizione nelle acque dolci locali	40
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	
Nessuna specificata.	
Frazione rilasciata nell'aria dal processo	0.005

Frazione rilasciata dal processo nelle acque reflue	0.007
Frazione rilasciata dal processo nel terreno (solo regionale) Frazione rilasciata dal processo nel terreno	0
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	Non disponibile
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
Nessuna specificata.	
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Aerea	Non disponibile
Acque reflue	Pretrattamento delle acque reflue (per mezzo di strippaggio con aria o vapore) prima dello scarico nell'ITAR.
Terreno	Non disponibile.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
Nessuna specificata.	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue tramite un impianto di trattamento degli scarichi domestici (%)	85.6
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	10 000
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle relative norme locali e/o nazionali [ETW3].	
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	
Nessuna specificata.	
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	
Nessuna specificata.	
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Esposizione dei lavoratori	
Metodo	ECETOC TRAv2
Acuto - Effetti sistemici	
Epidermica	
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26
Inalazione	
Livello di esposizione (mg/m ³)	1.5
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.005
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	0.265

Di lunga durata - Effetti sistemici		
Epidermica		
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24	
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26	
Inalazione		
Livello di esposizione (mg/m³)	0.15	
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.06	
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	0.32	
3.2. Ambiente		
Modello EUSES usato [EE4]		
3.2.1 Esposizione ambientale: Produzione di tinture e pesticidi		
Obiettivo di protezione	Stima dell'esposizione*	Rischio di caratterizzazione
Acqua dolce (pelagiche) (mg/L)	0.0134	0.092
Acqua dolce (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.297	0.66
Acqua di mare (pelagiche) (mg/L)	0.00517	0.66
Acqua di mare (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.113	1.25 *
Terreno (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.0003	<0.001
Concentrazione nel pesce per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di pesci	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Concentrazione nei lombrichi per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di vermi	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Microorganismi degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP) (mg/L)	0.504	10.5**
3.2.2 Esposizione ambientale: Realizzazione di altri prodotti chimici		
Obiettivo di protezione	Stima dell'esposizione*	Rischio di caratterizzazione
Acqua dolce (pelagiche) (mg/L)	0.0128	0.088
Acqua dolce (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.282	0.629
Acqua di mare (pelagiche) (mg/L)	0.00487	0.332
Acqua di mare (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.107	1.19 *
Terreno (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.00059	<0.001

Concentrazione nel pesce per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di pesci	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Concentrazione nei lombrichi per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di vermi	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Microorganismi degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP) (mg/L)	0.478	10**
Nota: Sezione 3.2: * Gli RCR in questo Scenario di Esposizione sono lievemente al di sopra di 1. Dato che il modello EUSES è conservativo, l'uso del cloroformio come prodotto intermedio può nondimeno essere considerato sicuro. ** Gli RCR in questo Scenario di Esposizione sono al di sopra di 1. Il modello EUSES è conservativo e il pretrattamento delle acque reflue normalmente eseguito non è stato preso in considerazione, il che abbassa significativamente la concentrazione del cloroformio nell'effluente all'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR). Si raccomanda all'utente di applicare il pretrattamento delle acque reflue per assicurare che la concentrazione nell'affluente all'ITAR sia inferiore a 0,048 mg/L.		
Sezione 4	Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione	
4.1. Salute		
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Laddove siano adottate altre misure di gestione dei rischi/condizioni operative, gli utenti devono assicurare che i rischi siano gestiti almeno a livelli equivalenti [G23]	
4.2. Ambiente		
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti; pertanto potrebbe essere necessario un dimensionamento per definire le misure di gestione dei rischi appropriate e specifiche di ogni sito. Se il dimensionamento rivela una condizione di utilizzo non sicuro, sono necessarie delle misure di gestione dei rischi (RMM) aggiuntive oppure una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito. [DSU1, DSU8]	
	Si raccomanda all'utente di applicare il pretrattamento delle acque reflue per assicurare che la concentrazione nell'affluente all'ITAR sia inferiore a 0,048 mg/L.	

Scenario d'esposizione 3: Uso del cloroformio come solvente

Sezione 1		Titolo dello scenario d'esposizione
Titolo	Uso del cloroformio come solvente (No. CAS 67-66-3)	
Titolo sistematico basato sul descrittore dell'uso	Settori d'uso: Industriali (SU3, SU8, SU9, SU10)	
	Categoria dei processi: PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9	
	Categorie di rilascio ambientale: ERC4	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione: Controllo del processo, Caricamento e scaricamento, Preparazione delle attività di manutenzione, Visite... Manutenzione: Controllo, revisione e riparazione di tutti i componenti meccanici o elettronici, Pulizia delle apparecchiature Campionamento: Raccolta di piccoli volumi della sostanza a scopo analitico e di controllo della qualità e analisi dei campioni Caricamento e scaricamento	
Sezione 2		Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori
PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)		
Caratteristiche dei prodotti chimici		
Forma fisica del prodotto	Liquido, Altamente volatile.	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	G13: Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non diversamente indicato)	
Frequenza e durata d'uso	G2: Copre l'esposizione quotidiana fino a 8 ore (se non diversamente indicato)	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Sconosciute/i.	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori	G1: Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro. G17: Presuppone che le attività vengano svolte a temperatura ambiente (se non diversamente indicato)	
Scenari contributivi		Misure di gestione a rischio
Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	[E49] Maneggiare la sostanza entro un sistema prevalentemente chiuso e dotato di ventilazione di estrazione [E66] Accertarsi che il materiale venga trasferito sotto contenimento o ventilazione a estrazione [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.	
Uso in processi contenuti a lotti [CS37]	Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. Indossare guanti (collaudati EN374) se è probabile una contaminazione delle mani, lavare immediatamente eventuali contaminazioni della pelle. [E3] Fornire un basilare addestramento agli operatori per prevenire/minimizzare le esposizioni e per segnalare eventuali problemi dermatologici che si sviluppino [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione	

	Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento dei materiali [CS3] Trasferimento in massa [CS14] Impianto non dedicato [CS82]	[E81] Drenare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima di accedere a quest'ultima o di eseguire la manutenzione Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. Indossare guanti (collaudati EN374) se è probabile una contaminazione delle mani, lavare immediatamente eventuali contaminazioni della pelle. [E3] Fornire un basilare addestramento agli operatori per prevenire/minimizzare le esposizioni e per segnalare eventuali problemi dermatologici che si sviluppino [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39]	[E65] Scaricare il sistema prima del rodaggio o della manutenzione [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Campionamento durante il processo [CS2]	[E76] Accertarsi che il materiale venga trasferito sotto contenimento o ventilazione a estrazione [OC11] Evitare di eseguire l'operazione per più di: 1 ora(e) [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [EI119] Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Trasferimento in massa (sistemi chiusi) [CS14] [CS107]	[E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria. [OC12] Evitare di eseguire l'operazione per più di: 4 ora(e) [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [E39] Pulire le linee di trasferimento prima della disconnessione [ENVT17] Vapori dispersi in remoto con ventilazione
Trasferimento dei materiali [CS3] Riempimento di fusti e contenitori piccoli [CS6] Riempimento di confezioni piccole [CS7] Trasferimento in fusti/lotti [CS8] Versamento da contenitori piccoli [CS9]	[EI119] Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [PPE15] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 Per i guanti protettivi sono adatti i seguenti materiali: il neoprene o la gomma nitrilica è meglio del PVC. PVA, Viton e i materiali multistrato offrono la migliore protezione. Evitare qualsiasi contatto del prodotto con la pelle, rimuovere contaminazioni/perdite non appena si verificano. [PPE26] Usare un'idonea protezione per gli occhi [PPE27] Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle. [E47] Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E81] Drenare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima di accedere a quest'ultima o di eseguire la manutenzione

	[E54] Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione Per una breve esposizione può essere idoneo un filtro AX. Per un'esposizione prolungata e/o se è possibile un'esposizione a concentrazioni elevate, deve essere usato un equipaggiamento respiratorio idoneo con alimentazione positiva di aria.
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche dei prodotti chimici	[PrC1] La sostanza ha una struttura unica [PrC5f] Non biodegradabile
Condizioni operative di impiego	[OOC3] Al chiuso/Esterno
Quantità usate	
Tonnellaggio UE	8700
Frazione del tonnellaggio UE usata nella regione [A1]:	0.1
Tonnellaggio di uso regionale (tonn/anno) [A2]:	870
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente [A3]:	0.4
Tonnellaggio quotidiano medio di uso locale (kg/d) [A5]:	4000
Tonnellaggio annuale del sito (tonn/anno) [A6]:	348
Frequenza e durata d'uso	
Tipo di rilascio	Rilascio intermittente
Giorni di emissione [FD4]	87 giorni/Anno(i)
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Portata delle acque superficiali riceventi (m ³ /giorni)	Non disponibile
Fattore di diluizione nelle acque dolci locali	10
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Nessuna specificata.
Frazione rilasciata nell'aria dal processo	0.005
Frazione rilasciata dal processo nelle acque reflue	0.0005
Frazione rilasciata dal processo nel terreno	0
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	Non disponibile*
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
Per ridurre al minimo le fuoriuscite di composti organici volatili si usano apparecchiature chiuse o coperte.	
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Aerea	Non disponibile.
Acque reflue	Pretrattamento delle acque reflue (per mezzo di strippaggio con aria o vapore) prima dello scarico nell'ITAR.
Terreno	Non disponibile.

Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
Nessuna specificata.	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue tramite un impianto di trattamento degli scarichi domestici (%)	85.6
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	2000*
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
Qualsiasi rifiuto potenzialmente contenente cloroformio deve essere smaltito e trattato come rifiuto pericoloso (IPPC 2003).	
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	
Nessuna specificata.	
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	
Nessuna specificata.	
Nota: Sezione 2.2: * Gli stabilimenti sono collegati a un impianto di trattamento delle acque reflue industriali in sito o a un impianto di trattamento delle acque reflue municipale	
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Esposizione dei lavoratori	
Metodo	ECETOC TRAv2
Acuto - Effetti sistemici	
Epidermica	
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26
Inalazione	
Livello di esposizione (mg/m ³)	1.37
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.41
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	0.67
Di lunga durata - Effetti sistemici	
Epidermica	
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26
Inalazione	
Livello di esposizione (mg/m ³)	0.497 – 2.238
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.199 – 0.895
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	0.46 – 1.15

3.2. Ambiente		
Modello EUSES usato [EE4]		
3.2.1 Esposizione ambientale		
Obiettivo di protezione	Stima dell'esposizione*	Rischio di caratterizzazione
Acqua dolce (pelagiche) (mg/L)	0.0141	0.0962
Acqua dolce (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.311	0.691
Acqua di mare (pelagiche) (mg/L)	0.00139	0.0951
Acqua di mare (Sedimentazione) (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.0308	0.342
Terreno (mg/kg di peso allo stato fresco)	0.479	0.968
Concentrazione nel pesce per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di pesci	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Concentrazione nei lombrichi per l'intossicazione secondaria (mg/kg di peso allo stato fresco); RCR per uccelli e mammiferi che si nutrono di vermi	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.	Non valutato. La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.
Microorganismi degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP) (mg/L)	0.132	2.75*
Nota: Sezione 3.2: * Gli RCR in questo Scenario di Esposizione sono al di sopra di 1. Il modello EUSES è conservativo e il pretrattamento delle acque reflue normalmente eseguito non è stato preso in considerazione, il che abbassa significativamente la concentrazione del cloroformio nell'effluente all'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR). Si raccomanda all'utente di applicare il pretrattamento delle acque reflue per assicurare che la concentrazione nell'affluente all'ITAR sia inferiore a 0,048 mg/L.		
Sezione 4	Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione	
4.1. Salute		
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Laddove siano adottate altre misure di gestione dei rischi/condizioni operative, gli utenti devono assicurare che i rischi siano gestiti almeno a livelli equivalenti [G23]	
4.2. Ambiente		
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti; pertanto potrebbe essere necessario un dimensionamento per definire le misure di gestione dei rischi appropriate e specifiche di ogni sito. Se il dimensionamento rivela una condizione di utilizzo non sicuro, sono necessarie delle misure di gestione dei rischi (RMM) aggiuntive oppure una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito. [DSU1, DSU8]	
	Si raccomanda all'utente di applicare il pretrattamento delle acque reflue per assicurare che la concentrazione nell'affluente all'ITAR sia inferiore a 0,048 mg/L.	

Scenario d'esposizione 4: Uso del cloroformio in laboratori professionali

Sezione 1		Titolo dello scenario d'esposizione	
Titolo		Uso del cloroformio in laboratori professionali (No. CAS 67-66-3)	
Titolo sistematico basato sul descrittore dell'uso		Settori d'uso: Professionista (SU22, SU24)	
		Categoria dei processi: PROC15	
		Categorie di rilascio ambientale: ERC8b	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario		Attività di laboratorio: nel reparto R&S. Usi comuni: - prodotto intermedio in varie reazioni chimiche (reazione di Friedel-Crafts, reazione di Reimer-Tiemann...) - solvente o agente di estrazione negli esperimenti e nelle prove analitiche (analisi con spettrofotometria UV-Visibile, HPLC e GC) - agente di estrazione in biochimica e biologia molecolare (estrazione di DNA o RNA...) - il cloroformio deuterato (CDCl3) viene usato comunemente come solvente nella spettroscopia NMR.	
Sezione 2		Condizioni operative e misure di gestione dei rischi	
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
PROC15 Uso come reagenti per laboratorio			
Caratteristiche dei prodotti chimici			
Forma fisica del prodotto		Liquido, Altamente volatile.	
Concentrazione della sostanza nel prodotto		G13: Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non diversamente indicato)	
Frequenza e durata d'uso		G2: Copre l'esposizione quotidiana fino a 8 ore (se non diversamente indicato) Copre la manipolazione fino a 15 minuti.	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio		Sconosciute/i.	
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori		G1: Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro. G17: Presuppone che le attività vengano svolte a temperatura ambiente (se non diversamente indicato) OC10: Evitare di eseguire l'operazione per più di: 15 minuti(o/i).	
Scenari contributivi		Misure di gestione a rischio	
Attività di laboratorio [CS36]		[E83] Maneggiare sotto una cappa di aspirazione o sotto ventilazione a estrazione	
Stoccaggio [CS67]		Conservare in luogo fresco e ben ventilato.	
Sezione 2.2		Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche dei prodotti chimici		[PrC1] La sostanza ha una struttura unica [PrC5f] Non biodegradabile	
Condizioni operative di impiego		[OOC3] Al chiuso/Esterno	
Quantità usate			
Tonnellaggio UE		Non disponibile	
Frazione del tonnellaggio UE usata nella regione [A1]:		Non disponibile	
Tonnellaggio di uso regionale (tonn/anno) [A2]:		Non disponibile	
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente [A3]:		Non disponibile	

Tonnellaggio quotidiano medio di uso locale (kg/d) [A5]:	Su piccola scala fino ad alcuni litri al giorno
Tonnellaggio annuale del sito (tonn/anno) [A6]:	Non disponibile
Frequenza e durata d'uso	
Tipo di rilascio	Uso regolare
Giorni di emissione [FD4]	365 giorni/Anno(i)
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Portata delle acque superficiali riceventi (m ³ /giorni)	Non disponibile
Fattore di diluizione nelle acque dolci locali	Non disponibile
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Nessuna specificata.
Frazione rilasciata nell'aria dal processo	Non disponibile
Frazione rilasciata dal processo nelle acque reflue	Non disponibile
Frazione rilasciata dal processo nel terreno	Non disponibile
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	Non disponibile
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio	
[E83] Maneggiare sotto una cappa di aspirazione o sotto ventilazione a estrazione	
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	
Aerea	L'aria di scarico può essere filtrata con filtri al carbone attivo.
Acque reflue	Le acque reflue vengono neutralizzate prima dell'immissione nel sistema fognario.
Terreno	Nessuna specificata.
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	
Nessuna specificata.	
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	
Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue tramite un impianto di trattamento degli scarichi domestici (%)	Nessuna specificata.
Portata ipotetica dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m ³ /giorni)	Nessuna specificata.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	
I rifiuti generati nei laboratori di analisi e di ricerca vengono trattati in modo specifico: i rifiuti chimici e i solventi usati vengono raccolti e conservati separatamente, per poi essere eventualmente smaltiti per incenerimento.	
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	
Nessuna specificata.	
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	
Nessuna specificata.	

Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Esposizione dei lavoratori	
Metodo	ECETOC TRAv2
Acuto - Effetti sistemici	
Epidermica	
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26
Inalazione	
Livello di esposizione (mg/m³)	4.97 – 12.44
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.015 – 0.037
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	0.275 – 0.297
Di lunga durata - Effetti sistemici	
Epidermica	
Livello di esposizione (mg/kg bw/giorni)	0.24
RCR (esposizione/ DNEL)	0.26
Inalazione	
Livello di esposizione (mg/m³)	0.497 – 1.492
RCR (Livello di esposizione/ DNEL)	0.20 – 0.597
RCR combinato per l'esposizione dermica e da inalazione	0.46 – 0.857
3.2. Ambiente	
L'esposizione dell'ambiente al cloroformio risultante dall'uso nei laboratori di analisi e di ricerca è trascurabile. Se ne può concludere che l'uso del cloroformio nei laboratori di analisi e di ricerca è sicuro per tutti i comparti ambientali.	
Sezione 4	Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione
4.1. Salute	
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Laddove siano adottate altre misure di gestione dei rischi/condizioni operative, gli utenti devono assicurare che i rischi siano gestiti almeno a livelli equivalenti [G23]
4.2. Ambiente	
Valutazione di orientamento per l'utente a valle	Le indicazioni si basano sulle condizioni operative presupposte, che potrebbero non essere valide per tutti i siti.



Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza
Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Sostituisce la scheda: 29/01/2015

SEZIONE 1: identificazione della sostanza / miscela e della società / impresa

1.1. Identificatore del prodotto

REACH – tipo	: Sostanza (UVCB)
Denominazione commerciale	: Gas naturale
Denominazione chimica	: Gas naturale
Nome IUPAC	: Gas naturale
Numero indice EU	: N/A
Numero CE	: 270-085-9
Numero CAS	: 68410-63-9
REACH - numero di registrazione	: N/A - (esenzione dall'obbligo di registrazione a norma dell'articolo 2, paragrafo 7, lettera b) del Regolamento CE 1907/2006)
Tipo di prodotto	: Miscela di idrocarburi
Formula	: UVCB
Gruppo di prodotti	: Prodotto commerciale

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

1.2.1. Usi identificati pertinenti

Categoria di uso principale	: Uso professionale, Uso industriale, Uso da parte del consumatore
Specifica di uso professionale/industriale	: Uso non dispersivo Uso ampio dispersivo
Uso della sostanza/ della miscela	: Combustibili / Carburanti Gas propellente ----- Non utilizzare il prodotto per scopi che non siano stati indicati dal produttore.
Funzione o categoria d'uso	: Combustibili / Carburanti, Propellenti aerosol

1.2.2. Usi sconsigliati

Nessuna ulteriore informazione disponibile

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

ENI S.p.A.
P.le E. Mattei 1 - 00144 Roma Italia
Tel: (+39) 06 59821
www.eni.com

Persona competente responsabile della scheda di dati di sicurezza (Reg. CE n ° 1907/2006.): sds_g&p@eni.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero di emergenza	: Centro Nazionale di Informazione Tossicologica : (+39) 0382 24444 (servizio attivo 24h su 24h) Centro Antiveleni Niguarda Ca' Granda – Milano : (+39) 02-6610-1029 (servizio attivo 24h su 24h)

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza
Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [EU-GHS / CLP]

Flam. Gas 1 H220

Press. Gas

Testo integrale delle categorie di classificazione e indicazioni di pericolo: vedi paragrafo 16

Effetti avversi fisico-chimici, per la salute umana e per l'ambiente

Gas asfissiante ad elevata concentrazione. Estremamente infiammabile. I vapori possono formare una miscela infiammabile e esplosiva con l'aria. Concentrazioni elevate di vapori possono provocare: emicrania, nausea, vertigini. Per informazioni specifiche su le caratteristiche tossicologiche e la classificazione del prodotto, vedi il punto 11 e/o 12 della scheda.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericolo (CLP)



Avvertenza CLP

: Pericolo

Indicazioni di pericolo (CLP)

: H220 - Gas altamente infiammabile.

H280 - Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato

Consigli di prudenza (CLP)

: P101 - In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.

P102 - Tenere fuori dalla portata dei bambini.

P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.

P381 - Eliminare ogni fonte d'accensione se non c'è pericolo.

P410+P403 - Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

Altro:

Indicazioni generali

: (Non applicabile - Classificato come pericoloso secondo (CE) N. 1272/2008)

2.3. Altri pericoli (non rilevanti per la classificazione)

Fisico / chimici

: Questo materiale può accumulare una carica statica per scorrimento o agitazione e può essere acceso da una scarica elettrostatica.

Salute

: Gas asfissiante semplice in condizioni normali di temperatura e pressione, L'esposizione ad alte concentrazioni di vapori, particolarmente in ambienti chiusi o non adeguatamente ventilati, può provocare irritazione alle vie respiratorie, nausea, malessere e stordimento.

Ambiente

: Nessuno

Contaminanti

: Nessuno

(contaminanti dell'aria o altre sostanze)

Altri pericoli che non contribuiscono alla classificazione

: Qualunque sostanza, nel caso di incidenti con tubazioni in pressione e simili, può essere accidentalmente iniettata nei tessuti sottocutanei, anche senza lesioni

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza
Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

esterne apparenti. In tal caso è necessario condurre al più presto l'infortunato in ospedale per le cure del caso.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII.

SEZIONE 3: composizione / informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Composizione - Indicazioni generali : Miscela di idrocarburi, prevalentemente C1 con piccole quantità di C2-C3
Composizione variabile in funzione delle caratteristiche del gas d'origine.
Componente principale metano (>80% vol.) altri componenti etano, propano, butano e isobutano.

Costituenti pericolosi e/o con pertinenti limiti di esposizione professionale. : Vedi tabella

Tipo di sostanza : UVCB

Nome	Identificatore del prodotto	%
Gas naturale	(Numero CAS) 68410-63-9 (Numero CE) 270-085-9 (Numero indice EU) N/A (no. REACH) N/A	≈ 100

Testo integrale delle frasi-H: cfr. sezione 16

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Misure di primo soccorso in caso d'inalazione : Prodotto gassoso: Portare l'infortunato in un'area incontaminata. Se l'infortunato respira: Portare la persona in zona ben aerata, tenere al caldo e a riposo. Mantenere in posizione laterale di sicurezza. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno se possibile, o praticare una ventilazione assistita. Consultare un medico nel caso in cui la difficoltà respiratoria persista. Se l'infortunato è incosciente e non respira: verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale competente. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.

Misure di primo soccorso in caso di contatto con la pelle : Il contatto con il gas o con il gas liquefatto può provocare una combinazione di ustioni, gravi lesioni e congelamento. In presenza di sintomi da congelamento, quali sbiancamento o rossore della pelle o sensazione di bruciore o formicolio, non sfregare, massaggiare o comprimere la parte lesa. Consultare un medico specialista o trasferire l'infortunato in ospedale.

Misure di primo soccorso in caso di contatto con gli occhi : Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti. Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista. In presenza di sintomi da congelamento persistenti, quali dolore, formicolio, lacrimazione o fotofobia, o in caso di danni causati dai getti ad alta pressione, trasferire il paziente in un centro sanitario specialistico.

Misure di primo soccorso in caso d'ingestione : Non considerato come una probabile fonte di esposizione. Possono verificarsi sintomi da congelamento sulle labbra e sulla bocca in caso di contatto con il prodotto in forma liquida.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Sintomi / lesioni (indicazioni generali) : Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

Sintomi/effetti in caso di inalazione : L'esposizione ad alte concentrazioni di vapori, particolarmente in ambienti chiusi o non adeguatamente ventilati, può provocare irritazione alle vie respiratorie, nausea, malessere e stordimento. La mancanza di ossigeno legata all'esposizione a elevate concentrazioni può causare asfissia. Può causare mancanza di respiro, senso di oppressione al petto, irritazione della gola e tosse.

Sintomi/lesioni in caso di contatto con la pelle : Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Sintomi/lesioni in caso di contatto con gli occhi	: Il contatto con gli occhi può causare una leggera irritazione transitoria.
Sintomi/lesioni in caso di ingestione	: Non applicabile.
Sintomi/lesioni in caso di somministrazione intravenosa	: Nessuna informazione disponibile.
Sintomi cronici	: Nessuno da evidenziare, secondo i criteri attuali di classificazione.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In presenza di sintomi da congelamento persistenti, quali dolore, formicolio, lacrimazione o fotofobia, o in caso di danni causati dai getti ad alta pressione, trasferire il paziente in un centro sanitario specialistico. Iniziare immediatamente la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata. Somministrare ossigeno se necessario.

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Agente estinguente adeguato	: Anidride carbonica. Polvere secca. Acqua nebulizzata.
Mezzi di estinzione non idonei	: Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma. Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericolo d'incendio	: Gas altamente infiammabile.
Pericolo di esplosione	: Il calore può causare l'incremento della pressione nei serbatoi esposti al fuoco, con conseguente esplosione dei contenitori chiusi, la diffusione dell'incendio e un rischio di ustioni e lesioni.
Prodotti di combustione	: Una combustione incompleta genera ossido di carbonio, anidride carbonica ed altri gas tossici, Composti ossigenati (aldeidi, etc.).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Misure precauzionali in caso di incendio	: Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Non cercare di estinguere l'incendio finché la perdita di prodotto non è stata bloccata, o si è certi dell'immediata intercettazione.
Istruzioni per l'estinzione	: Allontanare i contenitori non danneggiati dalla zona di pericolo, se è possibile farlo senza pericolo. Usare getti d'acqua per raffreddare le superfici e contenitori esposti alle fiamme o al calore. Se l'incendio non può essere controllato, evacuare l'area.
Equipaggiamento speciale per gli addetti antincendio:	: In caso di incendio o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva. Mezzi di protezione personale per addetti antincendio (vedi anche sez. 8). EN 443. EN 469. EN 659.
Altre informazioni (antincendio)	: In caso di incendio, non disperdere le acque di scarico, il prodotto residuo e gli altri materiali contaminati, ma raccogliere separatamente e trattare opportunamente.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Misure di carattere generale	: Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Rimanere sopravvento. Utilizzare esclusivamente attrezzi antiscintilla. Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi, particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso. È possibile utilizzare degli appositi sensori per individuare gas o vapori infiammabili.

6.1.1. Per chi non interviene direttamente

Mezzi di protezione	: Vedi Sezione 8.
Procedure di emergenza	: Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza. Eccetto in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza.

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

6.1.2. Per chi interviene direttamente

- Mezzi di protezione : Sversamenti di piccola entità: i normali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati. Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro (preferibilmente guanti a mezzo braccio) che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antidrucciolo, resistenti agli agenti chimici. Elmetto di protezione. Occhiali di protezione e/o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: È possibile utilizzare una mezza maschera o una maschera totale dotata di filtro(i) per vapori organici (AX), o un respiratore autonomo, secondo l'entità dello sversamento e il livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.
- Procedure di emergenza : Avvertire le autorità competenti in accordo alle norme vigenti.

6.2. Precauzioni ambientali

A temperatura normale il prodotto è molto volatile o gassoso, per cui si può diffondere nell'atmosfera. In caso di rilascio diretto in acqua (mare, laghi, ecc), nessun danno ambientale prevedibile per l'ecosistema coinvolto, rischio di risalita in superficie della sostanza e successiva dispersione in atmosfera con possibilità di incendio o esplosione, nel caso di presenza di innesco.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

- Metodi per il contenimento : Lasciare evaporare il prodotto, favorendone la dispersione. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Se in acqua: Lo sversamento di prodotto liquido nell'acqua risulterà presumibilmente in una rapida e completa evaporazione. Isolare l'area e prevenire il rischio di incendio/esplosione per i natanti e altre strutture, tenendo in considerazione la direzione e la velocità del vento, fino alla completa dispersione del prodotto.
- Metodi di pulizia : Nessuna specifica.
- Altre informazioni (fuoruscita accidentale) : Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria o dell'acqua, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere. Consultare, pertanto, esperti locali se necessario.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni, vedere la sezione 8 : "Controllo dell'esposizione-protezione individuale". Per maggiori informazioni, vedere la sezione 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

- Ulteriori pericoli nella lavorazione : Maneggiare e travasare il prodotto solo in sistemi chiusi. La dispersione in aria favorisce l'effetto serra.
- Precauzioni per la manipolazione sicura : Rischio di miscela esplosiva di vapori e aria. Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate. Non utilizzare apparecchi elettrici (cellulari, ecc) non approvati per l'uso, secondo le caratteristiche di rischio dell'area. Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Utilizzare solo il caricamento dal basso per le cisterne, conformemente alla legislazione europea pertinente. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Prima di avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato (p.e gallerie), controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.
- Misure di igiene : Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non respirare i vapori. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Tenere lontano da cibi e bevande. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Misure tecniche	: Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato (p.e gallerie), eseguire un'adeguata bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità.
Condizioni per lo stoccaggio	: Conservare in luogo asciutto e ben ventilato. Non fumare. Conservare al riparo dalle fiamme vive, superfici calde e sorgenti di ignizione. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati.
Prodotti incompatibili	: Conservare lontano da: forti ossidanti.
Luogo di stoccaggio	: La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato (p.e gallerie), eseguire un'adeguata bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. L'area di stoccaggio deve essere chiaramente identificata, ben illuminata avente vie di fuga non ostruite da ingombri od altro, accessibile esclusivamente a personale autorizzato.
Imballaggi e contenitori:	: Conservare esclusivamente nel contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto. Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Le bombole non devono essere immagazzinate in prossimità di altre bombole che contengono ossigeno compresso. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente puliti/bonificati.
Materiali di imballaggio	: Utilizzare acciaio dolce e acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità presso il produttore, secondo le condizioni di uso specifico.

7.3. Usi finali particolari

Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione / protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Gas naturale (68410-63-9)		
Austria	MAK (mg/m ³)	1800 mg/m ³ (Propano)
Austria	MAK (ppm)	1000 ppm (Propano)
Austria	MAK Breve durata (mg/m ³)	3600 mg/m ³ (Propano)
Austria	MAK Breve durata (ppm)	2000 ppm (Propano)
Belgio	Valore limite (mg/m ³)	1826 mg/m ³ GPL (Gas di petrolio liquefatto)
Belgio	Valore limite (ppm)	1000 ppm GPL (Gas di petrolio liquefatto)
Danimarca	Grænseværdi (langvarig) (mg/m ³)	1200 mg/m ³ (Butane)
Danimarca	Grænseværdi (langvarig) (ppm)	500 ppm (Butane)
Danimarca	Grænseværdi (kortvarig) (mg/m ³)	2400 (Butane)
Danimarca	Grænseværdi (kortvarig) (ppm)	1000 ppm (Butane)
Francia	VLE (mg/m ³)	1900 mg/m ³ (Butane)
Francia	VLE (ppm)	800 ppm (Butane)
Germania	TRGS 900 Valori limiti per l'esposizione professionale (mg/m ³)	1800 mg/m ³ (Propano)
Germania	TRGS 900 Valori limiti per l'esposizione professionale (ppm)	1000 ppm (Propano)
Germania	TRGS 900 Limite estremo (mg/m ³)	7200 mg/m ³ (15 min) (Propano)
Germania	TRGS 900 Limite estremo (ppm)	4000 ppm (15 min) (Propano)
Ungheria	CK-érték	2350 mg/m ³ (Butane)
Ungheria	MK-érték	9400 mg/m ³ (Butane)

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Polonia	NDS (mg/m ³)	1800 mg/m ³ (Propano)
Polonia	NDSch (mg/m ³)	3000 mg/m ³ (Butane)
Spagna	VLA-ED (mg/m ³)	1935 mg/m ³ (Butane)
Spagna	VLA-ED (ppm)	800 ppm (Butane)
Regno Unito	WEL TWA (mg/m ³)	1750 mg/m ³ GPL (Gas di petrolio liquefatto)
Regno Unito	WEL TWA (ppm)	1000 ppm GPL (Gas di petrolio liquefatto)
Regno Unito	WEL STEL (mg/m ³)	2180 mg/m ³ GPL (Gas di petrolio liquefatto)
Regno Unito	WEL STEL (ppm)	1250 ppm GPL (Gas di petrolio liquefatto)
Svizzera	MAK (mg/m ³)	1900 mg/m ³ (Butane)
Svizzera	MAK (ppm)	800 ppm (Butane)
Svizzera	VLE (mg/m ³)	7200 mg/m ³ (Propano)
Svizzera	VLE (ppm)	4000 ppm (Propano)
USA - ACGIH	ACGIH TLV®-TWA (ppm)	1000 ppm (Alcani, C1-C4)
USA - NIOSH	NIOSH REL (TWA) (mg/m ³)	1800 mg/m ³ GPL (Gas di petrolio liquefatto)
USA - NIOSH	NIOSH REL (TWA) (ppm)	1000 ppm GPL (Gas di petrolio liquefatto)
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	1000 ppm GPL (Gas di petrolio liquefatto)
USA - OSHA	OSHA PEL (STEL) (mg/m ³)	1800 mg/m ³ GPL (Gas di petrolio liquefatto)

Gas naturale (68410-63-9)

DNEL/DMEL (indicazioni aggiuntive)

Ulteriori indicazioni Non derivato - Non classificato come pericoloso per la salute

PNEC (indicazioni aggiuntive)

Ulteriori indicazioni Non derivato - Non classificato come pericoloso per l'ambiente

Metodi di controllo (monitoraggio) : Le procedure di monitoraggio devono essere selezionate sulla base delle indicazioni stabilite dalle autorità locali competenti o dai contratti nazionali di lavoro. Fare riferimento al D.Lgs 81/2008 e alle buone pratiche di igiene industriale.

Nota : il livello derivato senza effetto (DNEL) è un livello sicuro di esposizione derivato da dati tossicologici in accordo con indicazioni specifiche contenute nella normativa REACH europea. Il DNEL può differire da un valore limite di esposizione professionale (OEL) per la medesima sostanza chimica. Gli OEL possono essere consigliati da una singola società, un organismo di controllo statale o un'organizzazione di esperti quale il Comitato scientifico per i valori limite di esposizione professionale (SCOEL) o la Conferenza americana degli igienisti industriali governativi (ACGIH). Gli OEL sono considerati livelli sicuri di esposizione per un lavoratore tipico in un ambiente di lavoro per un turno di 8 ore, con settimana lavorativa di 40 ore, come concentrazione media ponderata nel tempo (TWA) o come limite di esposizione a breve termine (15 minuti) (STEL). Benché siano anch'essi considerati indicatori a protezione della salute, gli OEL sono ricavati mediante un procedimento diverso da quello del REACH.

8.2. Controlli dell'esposizione

Misure tecniche di controllo : Ridurre al minimo l'esposizione. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato (p.e gallerie), eseguire un'adeguata bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità.

Mezzi protettivi individuali (per l'uso industriale o professionale) : Maschera completa (per le condizioni di utilizzo, si veda: "Protezione respiratoria"). Visiera protettiva. Occhiali di sicurezza. Indumenti protettivi. Guanti. Scarpe di sicurezza.



Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Protezione delle mani	: In caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile (NBR) o PVC con indice di protezione almeno pari a 5 (tempo di permeazione ≥ 240 min). Se il contatto con il prodotto liquefatto è possibile o prevedibile, i guanti devono essere termicamente isolati al fine di evitare ustioni da freddo. Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal fabbricante. Sostituire immediatamente i guanti se mostrano tagli, fori o altri segni di degrado. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374.
Protezione per gli occhi	: In caso di possibilità di contatto con gli occhi, usare occhiali di sicurezza o altri mezzi di protezione (schermi facciali). Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 166.
Protezione della pelle e del corpo	: Abiti da lavoro con maniche lunghe. Per la definizione delle caratteristiche e prestazioni in funzione dei rischi dell'area di lavoro, fare riferimento alle norme UNI EN 340 e alle altre norme UNI-EN-ISO applicabili. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucciolo, resistenti agli agenti chimici. Togliere gli indumenti e le scarpe contaminati
Protezione respiratoria	: Indipendentemente dalle altre azioni possibili (adeguamenti degli impianti, procedure operative ed altri mezzi per ridurre l'esposizione dei lavoratori), si indicano i dispositivi di protezione individuale adottabili secondo necessità. In ambienti ventilati o all'aperto: in caso di manipolazione del prodotto in assenza di idonei sistemi di contenimento dei vapori, utilizzare maschere o semi-maschere con filtro per vapori di idrocarburi (AX). (EN 136/140/145). Apparecchio filtrante combinato (DIN EN 141). In ambienti confinati (p.e. interno serbatoi): l'adozione di dispositivi di protezione delle vie respiratorie (semimaschere, maschere, apparecchi respiratori) va valutata in funzione dell'attività di lavoro, della durata e intensità prevedibile dell'esposizione. Per le caratteristiche, fare riferimento al DM 02/05/2001. Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo. Una grande quantità di vapori di GPL (gas di petrolio liquefatto) possono creare una carenza di ossigeno nell'atmosfera. In questo caso, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.
Protezione termica	: Per una protezione specifica, indossare guanti non aderenti, isolanti e impermeabili (p.e. cuoio). In caso di contatto con il prodotto liquido o tubi freddi, il guanto esterno può essere sfilato.
Controlli dell'esposizione ambientale	: Nessuna specifica.
Limitazione e controllo dell'esposizione dei consumatori	: Deve sempre essere manipolato in un sistema chiuso. Assicurare una ventilazione adeguata.

8.3. Misure d'igiene

Norme generali protettive e di igiene del lavoro	: Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, Lavarsi con acqua e sapone (possibilmente neutro); non utilizzare prodotti irritanti o solventi che asportano il rivestimento sebaceo della pelle, Non riutilizzare gli indumenti ancora contaminati.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	: Gas
Massa molecolare	: Non applicabile (UVCB)
Colore	: Incolore.
Odore	: Inodore.
Soglia olfattiva	: Non ci sono dati disponibili sulla preparazione stessa/sul composto stesso.
pH	: Non applicabile.
Velocità d'evaporaz. rel. All'acetato butilico	: Non applicabile
Punto di fusione	: Dati non disponibili
Punto di congelamento	: -182,5 °C

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Punto di ebollizione	: -185 - -159 °C (in funzione della composizione)
Punto di infiammabilità	: Dati non disponibili
Temperatura di autoaccensione	: 575 - 640 °C (in funzione della composizione)
Temperatura di decomposizione	: Dati non disponibili
Infiammabilità (solidi, gas)	: Non applicabile
Tensione di vapore	: 87 hPa (-185 °C, 1013,25 hPa)
Densità relativa di vapore a 20 °C	: Dati non disponibili
Densità relativa	: 0,55 - 0,77
Densità	: 0,7 - 1 kg/m ³ (0°C, vap.)
Solubilità	: Acqua: 33,8 - 85,6 mg/l (in funzione della composizione)
Log Pow	: 1,103 (Metano)
Viscosità, cinematica	: Test non richiesto.
Viscosità, dinamica	: Non applicabile
Proprietà esplosive	: Dati non disponibili
Proprietà ossidanti	: Dati non disponibili
Limiti di infiammabilità o esplosività	: Dati non disponibili

9.2. Altre informazioni

Gruppo di gas : Gas compressi

I dati sopraindicati (9.1 - 9.2) sono valori tipici e non costituiscono specifiche.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

Questa sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi.

10.2. Stabilità chimica

Prodotto stabile in relazione alle sue caratteristiche intrinseche.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Non sono prevedibili reazioni pericolose (in condizioni normali di conservazione e manipolazione). Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

10.4. Condizioni da evitare

Conservare al riparo dalle fiamme vive, superfici calde e fonti di accensione. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta : Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione)
(in funzione della composizione)

Gas naturale (68410-63-9)	
DL50 orale ratto	N/A = non applicabile
CL50 inalazione ratto (mg/l)	1443 mg/l (Propano) (15 min; Clark and Tiston 1982)
CL50 inalazione ratto (ppm)	800000 ppm (Propano) (15 min; Clark and Tiston 1982)

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Corrosione cutanea/irritazione cutanea	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione) Non sono necessari test, in quanto la sostanza è un gas infiammabile (REACH Annex XI, #2) Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento pH: Non applicabile.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione) Non sono necessari test, in quanto la sostanza è un gas infiammabile (REACH Annex XI, #2) pH: Non applicabile.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione) Non sono necessari test, in quanto la sostanza è un gas infiammabile (REACH Annex XI, #2)
Mutagenicità sulle cellule germinali	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione) (OECD 474) (OECD 471 - Ames test) Salmonella typhimurium TA 98 Non mutageno
Cancerogenicità	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione)
Tossicità per la riproduzione	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione) (EPA OPPTS 870.3465) (Huntingdon Life Sciences, 2009) (EPA OPPTS 870.3650) (C5 - Huntingdon Life Sciences, 2010) Le prove sperimentali hanno dato risultati negativi.
tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione)

Gas naturale (68410-63-9)

LOAEL (orale, ratto)	Non sono necessari test, in quanto la sostanza è un gas infiammabile (REACH Annex XI, #2)
LOAEL (dermico, ratto/coniglio)	Non sono necessari test, in quanto la sostanza è un gas infiammabile (REACH Annex XI, #2)
LOAEC (inalazione, ratto, gas)	12000 ppm (Propano)
tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione) Non sono necessari test, in quanto la sostanza è un gas infiammabile (REACH Annex XI, #2)

Gas naturale (68410-63-9)

LOAEC (inalazione, ratto, vapore, 90 giorni)	12000 ppm (Propano)

Pericolo in caso di aspirazione	: Non classificato (Dati conclusivi ma non sufficienti per la classificazione) Non applicabile a causa dello stato fisico del prodotto.
Possibili effetti nocivi sull'uomo e possibili sintomi	: Nessuno prevedibile a temperatura ambiente. Il contatto con liquidi, contenitori e linee di distribuzione che hanno contenuto GPL (gas di petrolio liquefatto) deve essere evitato al fine di prevenire ustioni da freddo. La mancanza di ossigeno legata all'esposizione a elevate concentrazioni può causare asfissia.
Altre informazioni	: Nessuno/a.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Ecologia - generale	: Non dannoso per gli organismi acquatici. La dispersione nell'ambiente può comunque comportare la contaminazione delle matrici ambientali (aria). Utilizzare secondo la buona pratica lavorativa, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.
Ecologia - aria	: In caso di dispersione nell'ambiente, i costituenti del prodotto evaporano nell'atmosfera, dove subiscono processi di degradazione rapidi da parte dei radicali idrossili. Questo fenomeno può contribuire alla formazione di smog fotochimico, ma dipende da complesse interazioni con altri inquinanti, e dalle condizioni atmosferiche locali.

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza
Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Ecologia - acqua : Non sono necessari test in quanto la sostanza è un gas (REACH Annex VII-VIII, #2).

Gas naturale (68410-63-9)	
CL50 pesci 1	24,1 mg/l (Butane) (96h, QSAR, EPA, 2008)
CL50 pesci 2	147,54 mg/l (Metano) (96h, QSAR, EPA, 2008)
CL50 altri organismi acquatici 1	69,43 mg/l (Metano) (96h, QSAR, EPA, 2008)
CE50 Daphnia 1	14,22 mg/l (Butane) (48h, EPA OPP, 2008)
EC50 96h algae (1)	19,37 mg/l (Metano) (96h, QSAR, EPA, 2008)

12.2. Persistenza e degradabilità

Gas naturale (68410-63-9)	
Persistenza e degradabilità	Dal punto di vista ambientale, il prodotto deve essere considerato come "non persistente", secondo i criteri del reg. REACH, allegato XIII (punto 1.1).
Biodegradazione	36,8 % (Metano; 11,3 anni)

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Gas naturale (68410-63-9)	
Log Pow	1,103 (Metano)
Potenziale di bioaccumulo	Bioaccumulazione poco probabile. I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

12.4. Mobilità nel suolo

Gas naturale (68410-63-9)	
Mobilità nel suolo	Non applicabile a causa dello stato fisico del prodotto.
Ecologia - suolo	Il prodotto è molto volatile. I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Gas naturale (68410-63-9)	
Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII.	
Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII.	
Componente	
Gas naturale, secco (68410-63-9)	Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII. Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII.

12.6. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi : Nessuno.
Ulteriori indicazioni : La dispersione in aria favorisce l'effetto serra

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Procedimento per il trattamento dei rifiuti : Il prodotto come tale non è specificatamente regolamentato. Smaltire i contenitori vuoti e i rifiuti in condizioni di sicurezza.

Raccomandazioni per lo smaltimento : Codice(i) del Catalogo Europeo dei Rifiuti (Decisione 2001/118/CE): 16 05 04* (gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose). Il codice CER indicato è solo una indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sull'uso previsto. L'utilizzatore ha la responsabilità finale di scegliere il codice CER più adeguato, sulla base dell'uso effettivo del prodotto e di eventuali alterazioni o contaminazioni.

Ulteriori indicazioni : I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati. Smaltire i contenitori vuoti non bonificati in condizioni di sicurezza, secondo il D. Lgs 152/2006 e s.m.i.

Ecologia - rifiuti : Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza
Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

EURAL (CER) : 16 05 04* - Gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numero ONU				
1971	1971	1971	1971	1971
14.2. Nome di spedizione dell'ONU				
GAS NATURALE COMPRESSO	NATURAL GAS, COMPRESSED	Natural gas, compressed	GAS NATURALE COMPRESSO	GAS NATURALE COMPRESSO
Descrizione del documento di trasporto				
UN 1971 GAS NATURALE COMPRESSO, 2.1, (B/D)	UN 1971 NATURAL GAS, COMPRESSED, 2.1			
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
				
14.4. Gruppo di imballaggio				
Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
14.5. Pericoli per l'ambiente				
Pericoloso per l'ambiente : No	Pericoloso per l'ambiente : No Inquinante marino : No	Pericoloso per l'ambiente : No	Pericoloso per l'ambiente : No	Pericoloso per l'ambiente : No
Altre informazioni (trasporto) : Nessuno/a.				

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per il trasporto : Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale e trasportate esclusivamente in una posizione di sicurezza, su veicoli ben ventilati o carrelli.

- Trasporto via terra

Regolamento di trasporto ADR : Soggetto a prescrizioni
Codice di classificazione (ONU) : 1F
Quantità limitate (ADR) : 0
Quantità esenti ADR : E0
Categoria di trasporto (ADR) : 2
N° pericolo (n°. Kemler) : 23
Pannello arancione :



Codice di restrizione tunnel (ADR) : B/D

- Trasporto via mare

Regolamento per il trasporto IMDG : Soggetto a prescrizioni
Quantità limitate (IMDG) : 0
Quantità limitata IMDG : Non applicabile.
Quantità esenti (IMDG) : E0
EmS-No. (Classe d' incendio) : F-D

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

EmS-No. (Sversamento)	: S-U
Categoria di stivaggio (IMDG)	: E
Proprietà e osservazioni (IMDG)	: Limiti di esplosione: dal 5% al 16%; più leggero dell'aria (metano 0,55).

- Trasporto aereo

Regolamento per il trasporto ICAO	: Vietato su aerei passeggeri
Quantità esenti aereo passeggeri e cargo (IATA)	: E0
Quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA)	: Vietato
Quantità nette max. di quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA)	: Vietato
Istruzioni di imballaggio aereo passeggeri e cargo (IATA)	: Vietato
Quantità nette max. per aereo passeggeri e cargo (IATA)	: Vietato
Quantità max. netta aereo cargo (IATA)	: 150kg

- Trasporto fluviale

Regolamento di trasporto (ADN)	: Soggetto a prescrizioni
Codice di classificazione (ADN)	: 1F
Quantità limitate (ADN)	: 0
Quantità esenti (ADN)	: E0

- Trasporto per ferrovia

Regolamento di trasporto RID	: Soggetto a prescrizioni
Disposizioni speciali (RID)	: 660, 662
Quantità limitate (RID)	: 0
Quantità esenti (RID)	: E0
Categoria di trasporto (RID)	: 2
N° pericolo (RID)	: 23

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di Marpol 73/78 e il codice IBC

IBC code	: Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

15.1.1. Normative UE

Le seguenti restrizioni si applicano ai sensi dell'allegato XVII del regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH): nessuna

Gas naturale non è nella REACH Candidate List

Gas naturale non è nella lista REACH allegato XIV

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

Legislazione applicabile dell'Unione Europea

: Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH). (et sequens).
Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006 (et sequens).
Direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE, 2003/10/CE e 2003/18/CE (Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
Direttiva 92/85/CE (Misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento)
Direttiva 98/24/CE (protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro).
Direttiva 2012/18/CE (Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose). Il prodotto, per composizione o caratteristiche, rientra nei criteri definiti nell'Allegato I. Fare riferimento alla Direttiva (o alle leggi nazionali) per i dettagli sugli adempimenti relativi al volume di prodotto conservato nel sito specifico.
Direttiva 2004/42/CE (limitazione delle emissioni di composti organici volatili)

15.1.2. Norme nazionali

D.Lgs 81/2008, relativo all' "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 Agosto 2007, in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro."

D.Lgs. 105/2015 (adozione della direttiva 2012/18/CE per il controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose).

D.Lgs 152/06 : "Norme in materia ambientale", e successive modifiche e integrazioni

D. Lgs 151/2001 (T.U. delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e paternità)

Germania

Riferimento Allegato VwVwS

: Classe di pericolo per le acque (WGK) (D) nwg, non pericoloso per l'acqua

WGK (osservazioni)

: Non inquina l'acqua (classificazione basata sulle componenti secondo Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe)

Classe VbF

: Non applicabile.

LGK Classe di stoccaggio

: LGK 2A - Gas

12° Ordinanza di Attuazione della legge federale sulle Immissioni - 12.BImSchV

: Non soggetto al 12° BImSchV (decreto di protezione contro le emissioni) (Regolamento sugli incidenti rilevanti)

Olanda

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : La sostanza non è elencata

SZW-lijst van mutagene stoffen : La sostanza non è elencata

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : La sostanza non è elencata

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : La sostanza non è elencata

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : La sostanza non è elencata

Danimarca

Raccomandazioni regolamento danese

: I giovani sotto i 18 anni non sono autorizzati ad utilizzare il prodotto

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

In conformità con le disposizioni dell'articolo 2(7)b e dell'Allegato V del Regolamento REACH, la sostanza è esonerata dalla registrazione.

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche:

Tutte le sezioni.

Abbreviazioni ed acronimi:

	Testo completo delle frasi H citate in questa scheda di sicurezza. Queste frasi sono riportate a titolo puramente informativo e possono non corrispondere alla classificazione del prodotto.
	N/D = non disponibile
	N/A = non applicabile
ADN	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
ADR	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada
STA	Stima della tossicità acuta
BCF	Fattore di bioconcentrazione
Calcolatore CLP	Regolamento relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio; regolamento (CE) n. 1272/2008
DMEL	Livello derivato con effetti minimi
DNEL	Livello derivato senza effetto
EC50	Concentrazione efficace per il 50% della popolazione testata (concentrazione mediana efficace)
IARC	Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro
IATA	Associazione internazionale dei trasporti aerei
IMDG	Codice marittimo internazionale sulle merci pericolose
LC50	Concentrazione letale per il 50% della popolazione testata (concentrazione letale mediana)
LD50	Dose letale che determina la morte del 50% della popolazione testata (dose letale mediana)
LOAEL	Livello più basso a cui si osserva un effetto avverso
NOAEC	Concentrazione priva di effetti avversi osservati
NOAEL	Dose priva di effetti avversi osservati
NOEC	Concentrazione senza effetti osservati
OECD	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
PBT	Persistente, bioaccumulabile e tossica
PNEC	Concentrazione prevista priva di effetto
REACH	Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, Regolamento (CE) n. 1907/2006
RID	Regolamento sul trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia
SDS	Scheda di Dati di Sicurezza
STP	Impianto di trattamento acque reflue
vPvB	Molto persistente e molto bioaccumulabile

Fonti di dati	: Questa Scheda di Sicurezza si basa sulle caratteristiche dei componenti/additivi, secondo le informazioni fornite dai fornitori originali.
Suggerimento di formazione professionale	: Fornire una formazione adeguata agli operatori professionali per l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), in base alle informazioni contenute in questa scheda di sicurezza.
Altre informazioni	: Non utilizzare il prodotto per scopi che non siano stati indicati dal produttore. Recipiente sotto pressione. Proteggere contro i raggi solari e non esporre ad una temperatura superiore a 50 °C. Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso. Non vaporizzare su una fiamma o su un corpo incandescente.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH:

Flam. Gas 1	Gas infiammabili, categoria 1
Press. Gas	Gas sotto pressione
H220	Gas altamente infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato.

Gas naturale

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 31/05/2017

Versione della SDS: 4.0

SDS EU (REACH Annex II) eni 2015

Queste informazioni sono basate sulle nostre conoscenze attuali, e sono intese a descrivere il prodotto unicamente per gli scopi di tutela della salute, sicurezza e dell'ambiente. Non sono pertanto da intendersi come garanzia di alcuna caratteristica specifica del prodotto.



GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Data della revisione SDS: 24/02/2021 Sostituisce la scheda: 10/02/2020 Versione della SDS: 2.0

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

REACH – tipo	: Miscela
Denominazione commerciale	: GASOLIO MOTORE (B0)
UFI	: FVK3-E0U3-S001-KWTK
Codice prodotto	: 1303
Tipo di prodotto	: Miscela di idrocarburi
Sinonimi	: Gasolio AUTO ALPINO 10ppm (SAP 371); / Gasolio AUTO 10 ppm (SAP 1303); / Gasolio AUTO 0,001%S SVIZZERA (SAP 317); / Gasolio AUTO 0,001%S AUSTRIA Premium (SAP 328); / Gasolio DENATURATO 0,001%S [AgricolturaMotopesca] (SAP 451); / Gasolio AUTO SLOVENIA (SAP 1327); / Gasolio AUTO 0,001%S AUSTRIA/UNGHERIA NO BIO (SAP 315); / DENATURATO 0,001%S NO BIODIESEL [Agricoltura-Motopesca] (SAP 451); / Gasolio DIESEL TECH SVIZZERA (SAP 311)."
Gruppo di prodotti	: Prodotto commerciale

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

1.2.1. Usi identificati pertinenti

Categoria di uso principale	: Uso industriale, Uso professionale, Uso da parte del consumatore
Specifica di uso professionale/industriale	: Uso non dispersivo Uso in sistemi chiusi
Uso della sostanza/ della miscela	: Combustibili / Carburanti ----
Funzione o categoria d'uso	: Non utilizzare il prodotto per scopi che non siano stati indicati dal produttore. Combustibili / Carburanti

1.2.2. Usi sconsigliati

Nessuna ulteriore informazione disponibile

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

ENI S.p.A.
P.le E. Mattei 1 - 00144 Roma Italia
Tel: (+39) 06 59821
www.eni.com

Contatto:
Refining & Marketing

Persona competente responsabile della scheda di dati di sicurezza (Reg. CE n ° 1907/2006.): SDSInfo@eni.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero di emergenza	: CNIT +39 0382 24444 (24h) (IT + EN) ----- (CH): Tox Info Suisse (24h): +41 44 251 51 51 (in Svizzera: 145)

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [EU-GHS / CLP]

Liquidi infiammabili, categoria 3	H226
Tossicità acuta (per inalazione: polvere, nebbia) Categoria 4	H332
Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2	H315

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Cancerogenicità, categoria 2	H351
Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, categoria 2	H373
Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1	H304
Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 2	H411
Testo completo delle indicazioni di pericolo H: consultare la sezione 16	

Effetti avversi fisico-chimici, per la salute umana e per l'ambiente

Liquido e vapori infiammabili. Il contatto ripetuto e prolungato può causare arrossamenti della pelle, irritazioni e dermatiti da contatto per effetto sgrassante. Nocivo per inalazione. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. A contatto con la pelle si sospetta possa causare il cancro. L'aspirazione nei polmoni può causare una polmonite chimica. Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico. Per informazioni specifiche su le caratteristiche tossicologiche e la classificazione del prodotto, consultare la sezione 11 e/o 12 della scheda.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericolo (CLP)



Avvertenza CLP
Contiene

: Pericolo
: Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale; Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo); Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato

Indicazioni di pericolo (CLP)

: H226 - Liquido e vapori infiammabili.
H304 - Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H315 - Provoca irritazione cutanea.
H332 - Nocivo se inalato.
H351 - Sospettato di provocare il cancro (Dermale).
H373 - Può provocare danni agli organi (timo, fegato, midollo osseo) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (Dermale).
H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza (CLP)

: P201 - Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare. .
P233 - Tenere il recipiente ben chiuso.
P260 - Non respirare la nebbia, Fumi, aerosol, Vapori, i gas.
P273 - Non disperdere nell'ambiente.
P280 - Indossare guanti, Proteggere il viso, Proteggere gli occhi, Indossare indumenti protettivi.
P301+P310 - IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P312 - In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI.
P331 - NON provocare il vomito.
P332+P313 - In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
P370+P378 - In caso d'incendio: estinguere con: polvere di estinzione secca.
P391 - Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P403+P235 - Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
P501 - Smaltire il prodotto e recipiente in conformità alle normative applicabili (DLgs 152/2006 e s.m.i.).

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

2.3. Altri pericoli (non rilevanti per la classificazione)

Altri pericoli che non contribuiscono alla classificazione

: Il prodotto può caricarsi elettrostaticamente: usare sempre i collegamenti a terra quando lo si trasferisce da un contenitore ad un altro. I vapori possono formare una miscela infiammabile e esplosiva con l'aria. Il prodotto è più pesante dell'aria e, in caso di fuoriuscite, i vapori possono accumularsi negli spazi chiusi e nelle aree basse, dove può presentare facilmente il rischio di incendio per cause accidentali. Il contatto con gli occhi può causare irritazione. Qualunque sostanza, nel caso di incidenti con tubazioni in pressione e simili, può essere accidentalmente iniettata nei tessuti sottocutanei, anche senza lesioni esterne apparenti. In tal caso è necessario condurre al più presto l'infortunato in ospedale per le cure del caso. Non attendere la comparsa dei sintomi. L'idrogeno solforato può accumularsi nei serbatoi o in luoghi confinati, con pericolo per gli operatori che devono accedervi. In questo caso la sovraesposizione può causare irritazione delle vie respiratorie, vertigini, nausea, perdita di conoscenza e morte.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Non applicabile

3.2. Miscele

Note

: Composizione/ Informazioni sugli ingredienti:
combustibili, diesel; gasolio — non specificato; [combinazione complessa di idrocarburi prodotta per distillazione di petrolio grezzo. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente nell'intervallo C9-C20 e punto di ebollizione nell'intervallo 163 °C - 357 °C ca. (da 325 °F a 675 °F).]
Combinazione complessa di idrocarburi prodotta dal co-trattamento (idrotrattamento) di un gasolio di petrolio con oli vegetali e / o grassi animali. È costituito prevalentemente da alcani lineari, alcani ramificati, alcani ciclici e idrocarburi mono-aromatici. I numeri di carbonio sono prevalentemente nell'intervallo da C9 a C26.
Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel) ottenuti dal trattamento catalitico con idrogeno di oli vegetali e / o grassi animali, seguito da idroisomerizzazione. Prevalentemente ricchi di idrocarburi saturi con un range numero di carbonio da C15 a C18.

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [EU-GHS / CLP]
Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale (consultare la nota [*])	(Numero CE) 941-364-9 (Numero indice EU) N/A (no. REACH) 01-2120091562-55-0019	≥ 0,1 < 100	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist), H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (consultare la nota [*])	(Numero CAS) 68334-30-5 (Numero CE) 269-822-7 (Numero indice EU) 649-224-00-6 (no. REACH) 01-2119484664-27-0085	≥ 0,1 < 100	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist), H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	(Numero CE) 700-571-2 (Numero indice EU) N/A (no. REACH) 01-2120043692-58-0000	$\geq 0,1 \leq 20$	Flam. Liq. 3, H226 Asp. Tox. 1, H304

Note : Nota [*]:
Le sostanze "Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (CAS 68334-30-5)" e "Frazione di gasolio di petrolio, coprocessato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale (EC 941-364-9)" sono presenti nel prodotto in concentrazioni estremamente variabili in funzione del processo che lo origina e non è tecnicamente possibile definire intervalli più stretti; le due sostanze sono caratterizzate dalla medesima classificazione e proprietà chimico fisiche.

Per il testo completo delle indicazioni di pericolo H, vedi sezione 16.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Misure generali di primo soccorso : In caso di vomito spontaneo o erroneamente provocato, trasportare il soggetto d'urgenza in ospedale per verificare la possibilità di aspirazione nei polmoni. IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
- Misure di primo soccorso in caso d'inalazione : Il rischio di inalazione è improbabile a causa della bassa tensione di vapore a temperatura ambiente. L'esposizione ai vapori può, tuttavia, avvenire quando la sostanza è manipolata a elevate temperature in condizioni di scarsa ventilazione. Portare la persona in zona ben aerata, tenere al caldo e a riposo. Se l'infortunato è incosciente e non respira: verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale competente. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico. Se l'infortunato respira: Mantenere in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario. Consultare anche la sezione 4.3.
- Misure di primo soccorso in caso di contatto con la pelle : Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la pelle con sapone e acqua. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono. Non applicare pomate o altro, se non dietro ordine medico. Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi.
- Misure di primo soccorso in caso di contatto con gli occhi : Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. Risciacquare a fondo per almeno 15 minuti. Tenere le palpebre ben aperte. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista.
- Misure di primo soccorso in caso d'ingestione : Non indurre il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza. In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi. In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso, per evitare il rischio di aspirazione nei polmoni.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- Sintomi / lesioni (indicazioni generali) : Potenziali effetti cronici per la salute sono da considerare.
- Sintomi/effetti in caso di inalazione : Nocivo se inalato. L'inalazione dei vapori può provocare mal di testa, nausea, vomito e uno stato di coscienza alterato.
- Sintomi/lesioni in caso di contatto con la pelle : Provoca irritazione cutanea. Il contatto ripetuto e prolungato può causare arrossamenti della pelle, irritazioni e dermatiti da contatto per effetto sgrassante.
- Sintomi/lesioni in caso di contatto con gli occhi : Il contatto con gli occhi può causare una leggera irritazione transitoria.
- Sintomi/lesioni in caso di ingestione : L'ingestione del liquido può causare aspirazione nei polmoni con il rischio di polmonite chimica. Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
- Sintomi/lesioni in caso di somministrazione intravenosa : Nessuna informazione disponibile.
- Sintomi cronici : A contatto con la pelle si sospetta possa causare il cancro. Può provocare danni agli organi (timo, fegato, sangue) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Consultare un medico nel caso in cui l'infortunato si trovi in uno stato di coscienza alterato, o se i sintomi non scompaiono. In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Se necessario, effettuare la lavanda gastrica SOLO sotto controllo medico qualificato. Se si sospetta l'inalazione di solfuro d'idrogeno (H₂S), i soccorritori devono indossare adeguati apparati respiratori, cinture e corde di sicurezza, nonché adottare le procedure di soccorso previste. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Iniziare immediatamente la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata. Somministrare ossigeno se necessario.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Agente estinguente adeguato : Incendi di piccole dimensioni: anidride carbonica, polvere, schiuma, sabbia o terra. Incendi di grandi dimensioni: schiuma o acqua nebulizzata. Questi mezzi devono essere utilizzati solo da personale adeguatamente addestrato. Altri gas estinguenti (secondo la normativa).
- Mezzi di estinzione non idonei : Non utilizzare getti diretti d'acqua. Questi possono causare schizzi, e estendere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericolo d'incendio : Liquido e vapori infiammabili.
- Pericolo di esplosione : I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria. Il calore può causare l'incremento della pressione nei serbatoi esposti al fuoco, con conseguente esplosione dei contenitori chiusi, la diffusione dell'incendio e un rischio di ustioni e lesioni.
- Prodotti di combustione pericolosi in caso di incendio : Una combustione incompleta genera ossido di carbonio, anidride carbonica ed altri gas tossici. Composti ossigenati (aldeidi, etc.). Particolato solido. I prodotti della combustione comprendono gli ossidi di zolfo (SO₂ e SO₃) e il solfuro di idrogeno (H₂S).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Misure precauzionali in caso di incendio : Coprire gli eventuali sversamenti che non hanno preso fuoco con schiuma o terra.
- Istruzioni per l'estinzione : Se possibile, bloccare le fughe di prodotto all'origine. Allontanare i contenitori non danneggiati dalla zona di pericolo, se è possibile farlo senza pericolo. Coprire gli eventuali sversamenti che non hanno preso fuoco con schiuma o terra. Usare getti d'acqua per raffreddare le superfici e contenitori esposti alle fiamme o al calore. Se l'incendio non può essere controllato, evacuare l'area.
- Equipaggiamento speciale per gli addetti antincendio: : Mezzi di protezione personale per addetti antincendio (vedi anche sez. 8). In caso di incendio o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva. EN 443. EN 469. EN 659.
- Altre informazioni (antincendio) : In caso di incendio, non disperdere le acque di scarico, il prodotto residuo e gli altri materiali contaminati, ma raccogliere separatamente e trattare opportunamente.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

- Misure di carattere generale : Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. Utilizzare esclusivamente attrezzi antiscintilla. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Nei casi in cui si sospetta o si accerta la presenza di quantità pericolose di H₂S nel prodotto versato/fuoriuscito, possono essere indicate delle azioni supplementari o speciali, quali la limitazione degli accessi, l'utilizzo di speciali dispositivi di protezione individuali, l'adozione di specifiche procedure e la formazione del personale.

6.1.1. Per chi non interviene direttamente

- Mezzi di protezione : Consultare la sezione 8.

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Procedure di emergenza : Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza. Eccetto in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza.

6.1.2. Per chi interviene direttamente

Mezzi di protezione : Sversamenti di piccola entità: i normali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati. Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucciolo, resistenti agli agenti chimici. Elmetto di protezione. Occhiali di protezione e/o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: Una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici (AX) (e H₂S (B), ove applicabile), o un respiratore autonomo, secondo l'entità dello sversamento e il livello prevedibile di esposizione. Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

Procedure di emergenza : In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento. Avvertire le autorità competenti in accordo alle norme vigenti.

6.2. Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto si accumuli in spazi confinati o sotto il livello del suolo. Evitare che il prodotto defluisca nelle fogne o corsi d'acqua, o che comunque si disperda nell'ambiente. In caso di contaminazione delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee), rimuovere possibilmente il suolo contaminato e comunque trattare le matrici contaminate conformemente al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (e normativa applicabile locale). Il sito deve essere dotato di un piano di intervento in caso di sversamenti, per assicurare l'esistenza di adeguate misure di salvaguardia atte a minimizzare l'impatto di sporadici rilasci.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Metodi per il contenimento : Coprire il prodotto fuoriuscito con materiale incombustibile, p.e. sabbia/terra. Raccogliere il prodotto versato con mezzi meccanici adeguati. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti, con cautela, di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Trasferire il prodotto e gli altri materiali contaminati raccolti in adeguati serbatoi o contenitori per il riciclo o lo smaltimento in sicurezza. Se è necessario conservare il materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra). Se in acqua: In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse, contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici adeguati. Se questo non è possibile, controllare il livello di diffusione del prodotto versato e raccogliere il materiale utilizzando uno skimmer o altro mezzo meccanico. Raccogliere il prodotto recuperato e gli altri materiali in adeguati serbatoi o contenitori, per il riciclo o lo smaltimento in sicurezza. Non utilizzare solventi o agenti disperdenti, se non espressamente indicato da un esperto e, laddove richiesto, autorizzato dalle competenti autorità locali.

Altre informazioni (fuoriuscita accidentale) : Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere. La concentrazione di H₂S nella parte superiore dei serbatoi o dei contenitori può raggiungere valori pericolosi, in particolare in caso di stoccaggio prolungato. Questa situazione è particolarmente rilevante per le operazioni che comportano l'esposizione diretta ai vapori all'interno di serbatoi o altri spazi confinati. Il versamento di una quantità limitata di prodotto, in particolare all'aria aperta dove i vapori si disperdono più velocemente, costituisce una situazione dinamica in grado di limitare presumibilmente l'esposizione a concentrazioni pericolose. Poiché l'H₂S ha una densità maggiore dell'aria ambiente, una possibile eccezione può riguardare l'accumulo di concentrazioni pericolose in specifici luoghi quali fossi, depressioni o spazi chiusi. In tutte queste circostanze, tuttavia, la valutazione del corretto intervento da adottare deve essere condotta caso per caso.

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni, vedere la sezione 8 : "Controllo dell'esposizione-protezione individuale". Per maggiori informazioni, vedere la sezione 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Precauzioni per la manipolazione sicura	: Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate. Non utilizzare apparecchi elettrici (cellulari, ecc) non approvati per l'uso, secondo le caratteristiche di rischio dell'area. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Non fumare. Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Durante le operazioni di trasferimento e miscelazione, assicurare la corretta messa a terra delle apparecchiature e evitare l'accumulo di cariche elettriche. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, eseguire un'adeguata bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, il grado di infiammabilità, e se opportuno, la presenza di composti solforati. . I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati. Vedi anche sez. 16, "Altre informazioni".
Temperatura di manipolazione	: ≤ 60 °C
Misure di igiene	: Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca. Evitare il contatto con la pelle. Non respirare fumi/nebbie/vapori. Non ingerire. Non fumare. Non bere e non mangiare durante l'utilizzo. Non asciugarsi le mani con stracci sporchi o unti. Non riutilizzare gli indumenti ancora contaminati. Tenere lontano da cibi e bevande. Prevenire il rischio di scivolamento. Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro. Tenere separati gli indumenti di lavoro da quelli civili. Lavarli separatamente. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Lavare le mani e altre aree della pelle esposte alla sostanza con sapone neutro ed acqua prima di mangiare, bere, fumare e quando si lascia il luogo di lavoro.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Misure tecniche	: Le apparecchiature e gli impianti elettrici devono avere le opportune caratteristiche di sicurezza, in funzione delle caratteristiche specifiche di rischio dell'area.
Condizioni per lo stoccaggio	: Conservare in luogo asciutto e ben ventilato. Non fumare. Conservare al riparo dalle fiamme vive, superfici calde e sorgenti di ignizione. I vapori sono più pesanti dell'aria, e possono propagarsi raso suolo. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati.
Prodotti incompatibili	: Conservare lontano da: forti ossidanti.
Temperatura di stoccaggio	: ≤ 60 °C
Luogo di stoccaggio	: La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale. Gli impianti/aree di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locale, o regolamenti aziendali.
Imballaggi e contenitori:	: Se il prodotto è fornito in contenitori: Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Conservare esclusivamente nei contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto. Conservare al riparo dal sole e da altre sorgenti di calore. Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Aprire lentamente per tenere sotto controllo eventuali rilasci di pressione. I contenitori vuoti possono contenere residui infiammabili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente puliti/bonificati.

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Materiali di imballaggio

: Per la realizzazione di contenitori o rivestimenti interni utilizzare materiale approvato e adatto all'utilizzo del prodotto. Utilizzare acciaio dolce e acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti. Verificare la compatibilità presso il produttore.

7.3. Usi finali particolari

Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

8.1.1 Valori limite nazionali di esposizione professionale e biologici

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)	
Belgio - Valori limite di esposizione professionale	
OEL TWA	100 mg/m ³
Irlanda - Valori limite di esposizione professionale	
OEL TWA [1]	100 mg/m ³
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
ACGIH OEL TWA	100 mg/m ³ Carburante diesel (Total HC)

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
ACGIH OEL TWA	5 mg/m ³ (Read-across: Nebbie di olio base minerale, severamente raffinato, DMSO <3% m/m)

8.1.2. Procedure di monitoraggio raccomandate

Metodi di monitoraggio	
Metodi di controllo (monitoraggio)	Le procedure di monitoraggio devono essere selezionate sulla base delle indicazioni stabilite dalle autorità locali competenti o dai contratti nazionali di lavoro. Fare riferimento al D.Lgs 81/2008 e alle buone pratiche di igiene industriale.

8.1.3. Formazione di contaminanti atmosferici

Nessuna ulteriore informazione disponibile

8.1.4. DNEL e PNEC

GASOLIO MOTORE (B0)	
DNEL/DMEL (indicazioni aggiuntive)	
Ulteriori indicazioni	Non applicabile
PNEC (indicazioni aggiuntive)	
Ulteriori indicazioni	Non applicabile

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)	
DNEL / DMEL (Lavoratori)	
Acuta - effetti sistemici, inalazione	4300 mg/m ³ (15 min) (DNEL)
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	2,9 mg/kg di peso corporeo/giorno (8h / d) (DNEL)
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	68 mg/m ³ (8h / d) (DNEL) (Aerosol inalabile)
DNEL / DMEL (popolazione generale)	
Acuta - effetti sistemici, inalazione	2600 mg/m ³ (15 min) (DNEL)

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	30 mg/m ³ (DNEL)
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	1,3 mg/kg di peso corporeo/giorno (DNEL)
PNEC (indicazioni aggiuntive)	
Ulteriori indicazioni	La sostanza è un complesso UVCB

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale	
DNEL / DMEL (Lavoratori)	
Acuta - effetti sistemici, inalazione	4300 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	4,2 mg/kg bw/day
DNEL / DMEL (popolazione generale)	
Acuta - effetti sistemici, inalazione	2600 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	2,1 mg/kg bw/day
PNEC (indicazioni aggiuntive)	
Ulteriori indicazioni	La sostanza è un UVCB. I test standard per questo endpoint sono destinati a singole sostanze e non sono appropriati per la valutazione del rischio di questa sostanza complessa. Un valore di PNEC non può essere derivato.

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	
DNEL / DMEL (Lavoratori)	
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	42 mg/kg di peso corporeo/giorno (DNEL) (Read-across)
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	16,49 ppm (DNEL) (Read-across) (147 mg/m ³)
DNEL / DMEL (popolazione generale)	
A lungo termine - effetti sistemici, orale	18 mg/kg di peso corporeo/giorno (DNEL) (Read-across)
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	94 mg/m ³ (DNEL) (Read-across)
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	18 mg/kg di peso corporeo/giorno (DNEL) (Read-across)
PNEC (Acqua)	
PNEC aqua (acqua dolce)	0,01 mg/l
PNEC aqua (acqua marina)	0,01 mg/l
PNEC aqua (intermittente, acqua dolce)	0,1 mg/l
PNEC (sedimenti)	
Sedimenti (acqua dolce)	3810 mg/kg dwt
Sedimento (acqua marina)	3,73 mg/kg dwt
PNEC (Suolo)	
PNEC suolo	761 mg/kg dwt
PNEC (orale)	
PNEC orale (avvelenamento secondario)	33,3 mg/kg alimenti
PNEC (STP)	
Impianto di depurazione	10 mg/l

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Nota : il livello derivato senza effetto (DNEL) è un livello sicuro di esposizione derivato da dati tossicologici in accordo con indicazioni specifiche contenute nella normativa REACH europea. Il DNEL può differire da un valore limite di esposizione professionale (OEL) per la medesima sostanza chimica. Gli OEL possono essere consigliati da una singola società, un organismo di controllo statale o un'organizzazione di esperti quale il Comitato scientifico per i valori limite di esposizione professionale (SCOEL) o la Conferenza americana degli igienisti industriali governativi (ACGIH). Gli OEL sono considerati livelli sicuri di esposizione per un lavoratore tipico in un ambiente di lavoro per un turno di 8 ore, con settimana lavorativa di 40 ore, come concentrazione media ponderata nel tempo (TWA) o come limite di esposizione a breve termine (15 minuti) (STEL). Benché siano anch'essi considerati indicatori a protezione della salute, gli OEL sono ricavati mediante un procedimento diverso da quello del REACH.

8.1.5. Fascia di controllo

Nessuna ulteriore informazione disponibile

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Misure tecniche di controllo:

Ridurre al minimo l'esposizione a nebbie / vapori / aerosol. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, eseguire un'adeguata bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, il grado di infiammabilità, e la presenza di composti solforati. Vedi anche sez. 16, "Altre informazioni".

8.2.2. Dispositivi di protezione individuale

Mezzi protettivi individuali (per l'uso industriale o professionale):

Visiera protettiva. Guanti. Indumenti protettivi. Occhiali di sicurezza. Scarpe di sicurezza. Maschera completa (per le condizioni di utilizzo, si veda: "Protezione respiratoria").

Simbolo(i) Dispositivi di Protezione Individuale:



8.2.2.1. Protezione degli occhi e del volto

Protezione per gli occhi:

Occhiali di protezione chimica o schermo di protezione del viso. EN 166

8.2.2.2. Protezione della pelle

Protezione della pelle e del corpo:

Abito da lavoro con maniche lunghe, resistente agli agenti chimici. Per la definizione delle caratteristiche e prestazioni in funzione dei rischi dell'area di lavoro, fare riferimento alle norme UNI EN 340 e alle altre norme UNI-EN-ISO applicabili. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucciolo, resistenti agli agenti chimici. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.

Protezione delle mani:

Guanti di protezione. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile (NBR) o PVC con indice di protezione almeno pari a 5 (tempo di permeazione ≥ 240 min). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal fabbricante. Sostituire immediatamente i guanti se mostrano tagli, fori o altri segni di degrado. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. L'igiene personale è un elemento fondamentale per la cura efficace delle mani. I guanti devono essere indossati solo con mani pulite. Dopo l'uso dei guanti, le mani devono essere lavate e asciugate perfettamente.

Altre protezioni per la pelle

Indumenti protettivi - scelta del materiale:

Il personale deve indossare indumenti antistatici in fibre naturali o in fibre sintetiche resistenti ad alta temperatura

8.2.2.3. Protezione respiratoria

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Protezione respiratoria:

Indipendentemente dalle altre azioni possibili (adeguamenti degli impianti, procedure operative ed altri mezzi per ridurre l'esposizione dei lavoratori), si indicano i dispositivi di protezione individuale adottabili secondo necessità. In ambienti ventilati o all'aperto: in caso di manipolazione del prodotto in assenza di idonei sistemi di contenimento, utilizzare maschere o semi-maschere con filtro di tipo adatto (per nebbie e vapori organici) (EN 136/140/145). Respiratore combinato gas/polvere con filtro tipo: EN 14387. In ambienti confinati (p.e. interno serbatoi): l'adozione di dispositivi di protezione delle vie respiratorie (semimaschere, maschere, apparecchi respiratori) va valutata in funzione dell'attività di lavoro, della durata e intensità prevedibile dell'esposizione. Per le caratteristiche, fare riferimento al DM 02/05/2001. Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo. Nei luoghi in cui il solfuro di idrogeno può accumularsi, utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo B (grigio per vapori organici, H₂S incluso), o respiratori autonomi. (EN 136/140/145)

8.2.2.4. Pericoli termici

Protezione termica:

Nessuna in condizioni di uso normale.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Controlli dell'esposizione ambientale:

Non disperdere il prodotto nell'ambiente. Gli impianti/aree di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte nelle acque reflue, o recuperarle dalle stesse. Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.

Limitazione e controllo dell'esposizione dei consumatori:

Assicurare una ventilazione adeguata. Indossare guanti protettivi.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	: Liquido
Aspetto	: Liquido limpido.
Colore	: Giallo pallido / ambra.
Odore	: Simile al petrolio.
Soglia olfattiva	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
pH	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Velocità d'evaporaz. rel. All'acetato butilico	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Punto di fusione	: Non applicabile
Punto di congelamento	: ≤ -2 °C (CFPP, EN 116) (a seconda dello specifico prodotto)
Punto di ebollizione	: 160 – 370 °C (ASTM D 86/EN ISO 3405)
Punto di infiammabilità	: > 55 °C (ASTM D 93/EN ISO 2719)
Temperatura di autoaccensione	: ≥ 225 °C
Temperatura di decomposizione	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Infiammabilità (solidi, gas)	: Non applicabile
Tensione di vapore	: ca 0,4 kPa (40 °C) (CONCAWE, 1996)
Pressione di vapore a 50 °C	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Densità relativa di vapore a 20 °C	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Densità relativa	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Densità	: 820 – 845 kg/m ³ (EN ISO 3675 / EN ISO 12185)
Solubilità	: Il prodotto non è solubile in acqua. Acqua: Non miscibile e insolubile Solvente organico: completamente solubile.
Log Pow	: Non applicabile per le miscele
Log Kow	: Non applicabile per le miscele
Viscosità, cinematica	: 2 – 4,5 mm ² /s (40 °C) (ASTM D 445/EN ISO 3104)
Viscosità, dinamica	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Proprietà esplosive	: Nessuno (sulla base della composizione).
Proprietà ossidanti	: Nessuno (sulla base della composizione).
Limiti di infiammabilità o esplosività	: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili

9.2. Altre informazioni

Tenore di zolfo	: 7,9 mg/Kg

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

La miscela non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi.

10.2. Stabilità chimica

Prodotto stabile in relazione alle sue caratteristiche intrinseche.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Non sono prevedibili reazioni pericolose (in condizioni normali di conservazione e manipolazione). Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

10.4. Condizioni da evitare

Conservare al riparo dalle fiamme vive, superfici calde e fonti di accensione. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

In condizioni normali di stoccaggio e di utilizzo non dovrebbero crearsi prodotti di decomposizione pericolosi. La decomposizione termica può produrre : Fumi tossici. L'idrogeno solforato può accumularsi nei serbatoi o in luoghi confinati, con pericolo per gli operatori che devono accedervi. In questo caso la sovraesposizione può causare irritazione delle vie respiratorie, vertigini, nausea, perdita di conoscenza e morte.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta (orale)	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti)
Tossicità acuta (cutanea)	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti)
Tossicità acuta (inalazione)	: Nocivo se inalato.
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)

DL50 orale ratto	ca 7600 mg/kg di peso corporeo (OECD 420; API, 1980; ARCO 1992)
DL50 cutaneo coniglio	> 2000 mg/kg (OECD 402; ARCO, 1992)
CL50 Inalazione - Ratto	> 4,81 mg/l/4h (OECD 403; ARCO 1991)

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale

DL50 orale ratto	9 ml/kg (OECD 420)
DL50 cutaneo coniglio	5 ml/kg
CL50 Inalazione - Ratto	3,6 – 5,4 mg/l/4h (metodo OCSE 403)

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)

DL50 orale ratto	> 2000 mg/kg di peso corporeo (EU Method B.1 - Mullaney T., 2005) (Read-across)
DL50 cutaneo ratto	> 2000 mg/kg di peso corporeo (EU Method B.3 - Sanders, A, 2006) (Read-across)
CL50 Inalazione - Ratto	4667 ppm (OECD 403, 8h - Nilsen, OG; Haugen, OA; Zaglsen, K et al., 1988) (Read-Across)

Corrosione cutanea/irritazione cutanea	: Provoca irritazione cutanea. pH: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)
Gravi danni oculari/irritazione oculare	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti) pH: Mancanza di dati (su miscela/componenti della miscela) – Dati non disponibili
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti)
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)
Mutagenicità sulle cellule germinali	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti)
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)
Cancerogenicità	: Sospettato di provocare il cancro (Dermale).
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)
Tossicità per la riproduzione	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti)
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale

NOAEL (animale/femmina, F0/P)	2110 mg/m ³ (metodo OCSE 414)

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)

NOAEL (animale/maschio, F0/P)	1000 mg/kg di peso corporeo
NOAEL (animale/maschio, F1)	1000 mg/kg di peso corporeo

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti)
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Può provocare danni agli organi (timo, fegato, midollo osseo) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (Dermale).
Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione)

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)

NOAEL (dermico, ratto/coniglio, 90 giorni)	0,1 ml/kg (OECD 411, ARCO, 1994)
NOAEC (inalazione, ratto, polvere/nebbia/fumi, 90 giorni)	≥ 1,71 mg/l air (OECD 413, effetti sistemici) (Lock, Dalbey, Schmoyer, Griesemer; 1984)
NOAEL (subcronica, orale, animale/maschio, 90 giorni)	≥ 5 ml/kg (OECD 408, systemic effects) (McKee, R.H., Plutnick, R.T., Traul, K.A. 1987)
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	Può provocare danni agli organi (timo, fegato, midollo osseo) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (Dermale).

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale

NOAEL (dermico, ratto/coniglio, 90 giorni)	600 mg/kg di peso corporeo/giorno (metodo OCSE 411)
NOAEC (inalazione, ratto, vapore, 90 giorni)	880 – 1710 mg/m ³ (metodo OCSE 413)
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	Può provocare danni agli organi (timo, fegato, midollo osseo) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (Dermale).

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)

NOAEL (orale, ratto, 90 giorni)	≥ 1000 mg/kg di peso corporeo/giorno (OECD 408 - (Read-across) (Dhinsa, NK; Brooks, P and Watson, P; 2009)

Pericolo in caso di aspirazione	: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Ulteriori indicazioni	: (in funzione della composizione) Per tutti i prodotti petroliferi con viscosità minore di 20,5 mm ² /s a 40 °C, un rischio specifico è legato all'aspirazione del liquido nei polmoni, che si può verificare direttamente in seguito all'ingestione, oppure successivamente in caso di vomito, spontaneo o provocato. In tale evenienza può insorgere polmonite chimica, una condizione che richiede trattamento medico e può risultare fatale. L'aspirazione nei polmoni può causare una polmonite chimica

GASOLIO MOTORE (B0)	
Viscosità, cinematica	2 – 4,5 mm ² /s (40 °C) (ASTM D 445/EN ISO 3104)
Idrocarburo	Si

Possibili effetti nocivi sull'uomo e possibili sintomi	: Nocivo se inalato, Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta, L'aspirazione nei polmoni può causare una polmonite chimica, Sospettato di provocare il cancro, Il contatto ripetuto e prolungato può causare arrossamenti della pelle, irritazioni e dermatiti da contatto per effetto sgrassante.

Altre informazioni	: Nessuno/a

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Ecologia - generale	: Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico. La dispersione nell'ambiente può comportare la contaminazione delle matrici ambientali (aria, suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee). Utilizzare secondo la buona pratica lavorativa, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Informare le autorità se il prodotto viene immesso nella rete fognaria o in acque pubbliche.
Ecologia - aria	: Date le caratteristiche dei componenti, una parte del prodotto evapora rapidamente, disperdendosi in aria: questo fenomeno può contribuire alla formazione di smog fotochimico.
Ecologia - acqua	: Tossico per gli organismi acquatici.
Tossicità acquatica acuta	: Non classificato (Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti)
Tossicità acquatica cronica	: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)	
CL50 pesci 1	≥ 21 mg/l LL50, 96 h (NOEL = 10 mg/l) (Oncorhynchus mykiss, OECD 203) (Girling, Cann; 1996)
CE50 Daphnia 1	≥ 68 mg/l EL50, 48 h (NOEL = 46 mg/l) (OECD 202) (Girling, Cann; 1996)
CrE50 (alghe)	22 mg/l EL50, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata, OECD 201) (SRC, 1994)
NOEC (acuta)	= 1 mg/l NOEL, 72 h (Raphidocelis subcapitata, OECD 201) (Girling et Cann, 1996)
NOEC (cronico)	= 0,083 mg/l NOEL, 14 d (Oncorhynchus mykiss) (QSAR, Redman et al, CONCAWE, 2010)

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale	
CL50 pesci 1	65 mg/l (LL50; Oncorhynchus mykiss)
CE50 Daphnia 1	210 mg/l (EL50, Daphnia magna)
CE50 72h - Alghe [1]	10 mg/l (EbL50, 72h, Pseudokirchneriella subcapitata)
NOEC cronico pesce	0,19 mg/l (NOELR, 28d; Oncorhynchus mykiss)
NOEC cronica crostacei	0,54 mg/l LL50 (21d, Daphnia magna)
NOEC cronica alghe	3 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata, 72h)

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	
CL50 pesci 1	> 1000 mg/l (LL50, WAF, 96 h) (Read-across - Oncorhynchus mykiss, OECD 203) (Goodband, TJ, 2005)
CE50 Daphnia 1	> 100 mg/l (EL50, WAF, 48 h) (Read-Across - OECD 202) (Goodband, TJ, 2005)
CrE50 (alghe)	> 100 mg/l (EL50, WAF, 72 h) (Read-across - Scenedesmus subspicatus, OECD 201) (Vryenhoef V, 2005)
NOEC (acuta)	> 1 mg/l NOEC, WAF, 21d (OECD 211 - Read-Across - Daphnia Magna) (Sewell IG, 2008)
NOEC cronica crostacei	1 mg/l (21d, OECD 211) (Sewell IG 2008)

12.2. Persistenza e degradabilità

GASOLIO MOTORE (B0)	
Persistenza e degradabilità	I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente" biodegradabili, ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche.

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)	
Persistenza e degradabilità	I costituenti principali del prodotto sono da considerare "inerentemente" biodegradabili, ma non "prontamente" biodegradabili: pertanto possono risultare moderatamente persistenti, particolarmente in condizioni anaerobiche.
Biodegradazione	60 % (28d, OECD Guideline 301 F)

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale	
Persistenza e degradabilità	Difficilmente biodegradabile.
Biodegradazione	57,5 % (28d) (OECD 301 F)

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	
Persistenza e degradabilità	Prontamente biodegradabile.
Biodegradazione	82 % (28d) (OECD 301B -Read-across) (Clarke, N, 2008)

12.3. Potenziale di bioaccumulo

GASOLIO MOTORE (B0)	
Log Pow	Non applicabile per le miscele
Log Kow	Non applicabile per le miscele
Potenziale di bioaccumulo	Non stabilito.

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)	
Log Pow	3,6 – 6 Intervallo di valori per i costituenti principali del gasolio (categorie di idrocarburi)
Potenziale di bioaccumulo	I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale	
Log Pow	5,7
Potenziale di bioaccumulo	I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	
Fattore di bioconcentrazione (FCB REACH)	116,3

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Log Pow	Non applicabile (UVCB)
Log Kow	≈ 8,4 (20 °C - EU A8)
Potenziale di bioaccumulo	I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

12.4. Mobilità nel suolo

GASOLIO MOTORE (B0)	
Ecologia - suolo	Dati non disponibili.

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)

Ecologia - suolo	I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale

Ecologia - suolo	I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)

Log Koc	> 5,63
Ecologia - suolo	I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

GASOLIO MOTORE (B0)	
Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII.	
Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII.	
Valutazione PBT-vPvB	I componenti di questa miscela non corrispondono ai criteri per una classificazione come PBT o vPvB. Dal punto di vista ambientale, il prodotto deve essere considerato prudenzialmente come "persistente", secondo i criteri del reg. REACH, allegato XIII (punto 1.1)

Componente

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale	Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII. Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII. La sostanza non corrisponde ai criteri per una classificazione come PBT o vPvB. Dal punto di vista ambientale, il prodotto deve essere considerato prudenzialmente come "persistente", secondo i criteri del reg. REACH, allegato XIII (punto 1.1)
Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato (68334-30-5)	Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII. Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII.
Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri PBT della normativa REACH, allegato XIII. Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri vPvB della normativa REACH, allegato XIII. La sostanza non corrisponde ai criteri per una classificazione come PBT o vPvB. Dal punto di vista ambientale, il prodotto deve essere considerato prudenzialmente come "persistente", secondo i criteri del reg. REACH, allegato XIII (punto 1.1)

12.6. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	: Nessuno.
Ulteriori indicazioni	: Questo prodotto non ha caratteristiche specifiche di inibizione delle culture batteriche. In ogni caso le acque contaminate dal prodotto devono essere trattate in impianti di depurazione adeguati allo scopo.

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Procedimento per il trattamento dei rifiuti	: Non scaricare il prodotto, sia nuovo che usato, in fognature, cunicoli o corsi d'acqua. Raccogliere e consegnare ai raccoglitori autorizzati (DLgs 152/2006 e norm. collegata).
Raccomandazioni per lo smaltimento nelle fognature	: Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.
Raccomandazioni per lo smaltimento	: Codice(i) del Catalogo Europeo dei Rifiuti (Decisione 2001/118/CE): 13 07 01* ("olio combustibile e carburante diesel"), 13 07 03* ("altri carburanti (comprese le miscele)"). Il codice CER indicato è solo una indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sull'uso previsto. L'utilizzatore ha la responsabilità finale di scegliere il codice CER più adeguato, sulla base dell'uso effettivo del prodotto e di eventuali alterazioni o contaminazioni.
Ulteriori indicazioni	: I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.
Ecologia - rifiuti	: Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.
EURAL (CER)	: 13 07 01* - olio combustibile e carburante diesel 13 07 03* - altri carburanti (comprese le miscele)

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

In conformità con: ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numero ONU				
UN 1202	UN 1202	UN 1202	UN 1202	UN 1202
14.2. Nome di spedizione dell'ONU				
CARBURANTE DIESEL / GASOLIO / OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO	CARBURANTE DIESEL	CARBURANTE DIESEL	CARBURANTE DIESEL	CARBURANTE DIESEL
Descrizione del documento di trasporto				
UN 1202 CARBURANTE DIESEL / GASOLIO / OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO, 3, III, (D/E), PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	UN 1202 DIESEL FUEL, 3, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1202 Diesel fuel, 3, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1202 CARBURANTE DIESEL, 3, III, PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	UN 1202 CARBURANTE DIESEL, 3, III, PERICOLOSO PER L'AMBIENTE
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto				
3	3	3	3	3
14.4. Gruppo di imballaggio				
III	III	III	III	III
14.5. Pericoli per l'ambiente				
Pericoloso per l'ambiente : Si	Pericoloso per l'ambiente : Si Inquinante marino : Si	Pericoloso per l'ambiente : Si	Pericoloso per l'ambiente : Si	Pericoloso per l'ambiente : Si
Nessuna ulteriore informazione disponibile				

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Trasporto via terra

Regolamento di trasporto ADR	: Soggetto a prescrizioni
Codice di classificazione (ONU)	: F1
Quantità limitate (ADR)	: 5l
Quantità esenti ADR	: E1
Codici serbatoio ADR (ADR)	: LGBV
Categoria di trasporto (ADR)	: 3
Numero d'identificazione del pericolo (n°. Kemler)	: 30
Pannello arancione	:



Codice di restrizione tunnel (ADR)	: D/E

Trasporto via mare

Regolamento per il trasporto IMDG	: Soggetto a prescrizioni
Quantità limitate (IMDG)	: 5 L
Quantità esenti (IMDG)	: E1
EmS-No. (Classe d' incendio)	: F-E
EmS-No. (Sversamento)	: S-E
Categoria di stivaggio (IMDG)	: A

Trasporto aereo

Regolamento per il trasporto ICAO	: Soggetto a prescrizioni
Quantità esenti aereo passeggeri e cargo (IATA)	: E1
Quantità nette max. di quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA)	: 10L
Quantità nette max. per aereo passeggeri e cargo (IATA)	: 60L
Quantità max. netta aereo cargo (IATA)	: 220L

Trasporto fluviale

Regolamento di trasporto (ADN)	: Soggetto a prescrizioni
Codice di classificazione (ADN)	: F1
Quantità limitate (ADN)	: 5 L
Quantità esenti (ADN)	: E1

Trasporto per ferrovia

Regolamento di trasporto RID	: Soggetto a prescrizioni
Codice di classificazione (RID)	: F1
Quantità limitate (RID)	: 5L
Quantità esenti (RID)	: E1
Categoria di trasporto (RID)	: 3
N° pericolo (RID)	: 30

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

IBC code	: Non applicabile (riferirsi all'allegato I della convenzione MARPOL).

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

15.1.1. Normative UE

Le seguenti restrizioni si applicano ai sensi dell'allegato XVII del regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH):

Codice di riferimento	Applicabile su	Titolo o descrizione dell'entità

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

3(a)	GASOLIO MOTORE (B0) ; Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale ; Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo) ; Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato	Le sostanze o le miscele che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008: Classi di pericolo da 2.1 a 2.4, 2.6 e 2.7, 2.8 tipi A e B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorie 1 e 2, 2.14 categorie 1 e 2, 2.15 tipi da A a F
3(b)	GASOLIO MOTORE (B0) ; Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale ; Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo) ; Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato	Le sostanze o le miscele che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008: Classi di pericolo da 3.1 a 3.6, 3.7 effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, 3.8 effetti diversi dagli effetti narcotici, 3.9 e 3.10
3(c)	GASOLIO MOTORE (B0) ; Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale ; Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato	Le sostanze o le miscele che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008: Classe di pericolo 4.1
40.	Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale ; Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo) ; Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato	Sostanze classificate come gas infiammabili di categoria 1 o 2, liquidi infiammabili di categoria 1, 2 o 3, solidi infiammabili di categoria 1 o 2, sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sprigionano gas infiammabili di categoria 1, 2 o 3, liquidi piroforici di categoria 1 o solidi piroforici di categoria 1, anche se non figurano nell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008.

Nessun ingrediente è incluso nella REACH Candidate List (> 0,1 % m/m).

Non contiene sostanze elencate nell'allegato XIV REACH

Non contiene alcuna sostanza soggetta al Regolamento (UE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 Luglio 2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose.

Non contiene alcuna sostanza soggetta al Regolamento (UE) No 2019/1021 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativo agli inquinanti organici persistenti

Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali

: Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH). (et sequens). Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006 (et sequens). Direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE, 2003/10/CE e 2003/18/CE (Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro). Direttiva 98/24/CE (protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro). Direttiva 92/85/CE (Misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento). Direttiva 2012/18/CE (Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose). Direttiva 2004/42/CE (limitazione delle emissioni di composti organici volatili). Sostanze che Impoveriscono lo strato di Ozono (1005/2009) - Sostanze dell'Annex I (ODP). Regolamento UE (649/2012) - Esportazione e importazione di prodotti chimici pericolosi (PIC). Non contiene alcuna sostanza soggetta al Regolamento (UE) No 2019/1021 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativo agli inquinanti organici persistenti.

15.1.2. Norme nazionali

D.Lgs 81/2008, relativo all' "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 Agosto 2007, in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro."

D.Lgs. 105/2015 (adozione della direttiva 2012/18/CE per il controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose).

D.Lgs 152/06 : "Norme in materia ambientale", e successive modifiche e integrazioni

D. Lgs 151/2001 (T.U. delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e paternità)

Attuazione della Direttiva 2008/98/CE relativa alla eliminazione degli oli usati

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

Francia

Maladies professionnelles (F)

Codice	Descrizione
RG 36 BIS	Condizioni cancerose causate dai seguenti derivati del petrolio: oli minerali scarsamente o non raffinati e oli minerali rigenerati usati nelle lavorazioni meccaniche e nelle operazioni di lavorazione dei metalli, estratti aromatici, residui di cracking, oli esausti e oli e fuliggine prodotti dalla combustione

Germania

Restrizioni di impiego	: I divieti di occupazione o restrizioni per la protezione dei giovani sul luogo di lavoro ai sensi del § 22 JArbSchG nel caso della formazione di sostanze pericolose devono essere osservati. Le proibizioni e restrizioni ai sensi del § 4 e §5 MuSchArbV devono essere rispettate.
Classe di pericolo per le acque (WGK) (D)	: WGK 3, Altamente pericoloso per le acque (Classificazione in base alla AwSV, allegato 1)
WGK (osservazioni)	: La classificazione viene effettuata sulla base dell'ordinanza sulle strutture per la manipolazione di sostanze pericolose per l'acqua (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)) del 18 aprile 2017 (BGBl 2017, Teil I, Nr. 22, Seite 905).
Ordinanza sugli Incidenti Pericolosi (12. BImSchV)	: Non è sottoposto a Ordinanza sugli Incidenti Pericolosi (12. BImSchV)
Leggi Nazionali e Raccomandazioni	: TRGS 400: Valutazione dei rischi per attività con sostanze pericolose TRGS 510: Stoccaggio di sostanze pericolose in serbatoi non fissi TRGS 401: Rischi derivanti dal contatto con la pelle - identificazione, valutazione, misure TRGS 402: Identificazione e valutazione dei rischi da attività con sostanze pericolose: esposizione per inalazione TRGS 500: Misure di protezione TRGS 555: istruzioni di lavoro e informazioni per i lavoratori TRGS 800: misure di protezione antincendio TRGS 900: Limiti di esposizione professionale TRGS 905: Lista di sostanze mutagene, cancerogene o teratogene TRGS 910: Misure del concetto di rischio correlato per attività che coinvolgono sostanze pericolose cancerogene
LGK Classe di stoccaggio	: LGK 3 - Liquidi infiammabili
Classe VbF	: A III - Liquido con punto di infiammabilità superiore a 55°C

Olanda

Waterbezwaarlijkheid	: 7 - Tossico per gli organismi acquatici 6 - Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
Saneringsinspanningen	: B - Ridurre al minimo lo scarico; applicare le migliori tecniche praticabili
SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato è elencato
SZW-lijst van mutagene stoffen	: Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato è elencato
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	: La sostanza non è elencata
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	: La sostanza non è elencata
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	: La sostanza non è elencata

Danimarca

Osservazioni classificazione	: Devono essere seguite le linee guida di gestione di emergenza per lo stoccaggio di liquidi infiammabili
Regolamenti Nazionali Danesi	: I giovani sotto i 18 anni non sono autorizzati ad utilizzare il prodotto Donne in gravidanza / allattamento al seno che lavorano con il prodotto non devono essere in contatto diretto con esso I requisiti dell'Autorità Danese Competente in Materia di Sicurezza sul Lavoro riguardanti il lavoro con sostanze cancerogene devono essere seguiti durante l'uso e lo smaltimento

Svizzera

Classe di stoccaggio (LK)	: LK 3 - Liquidi infiammabili

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Per questa miscela non è stata eseguita una valutazione della sicurezza chimica

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

È stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA) per i seguenti componenti della miscela:

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale
Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)
Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato

SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche:

SEZIONE 1 : Denominazione commerciale. SEZIONE 2 : Elementi dell'etichetta, Altri pericoli non contribuiscono alla classificazione. SEZIONE 3 : Composizione/informazioni sugli ingredienti, Note. SEZIONE 4 : Misure di primo soccorso, Sintomi/lesioni in caso di inalazione, Sintomi/lesioni in caso di contatto con la pelle, Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali. SEZIONE 5: Misure antincendio. Pericolo d'esplosione. SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale. Mezzi di protezione. SEZIONE 7 : Precauzioni per la manipolazione sicura, Misure tecniche. SEZIONE 8 : DNEL / DMEL e valori PNEC, Controlli tecnici idonei, Protezione della pelle e del corpo, Protezione degli occhi. Controlli tecnici idonei. Protezione degli occhi. Protezione della pelle e del corpo. SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche. SEZIONE 10: Stabilità e reattività. SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche. SEZIONE 12: Informazioni ecologiche. SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione. WGK rimarco. Classe di stoccaggio (LGK, TRGS 510). Elenco SZW (Paesi Bassi). SEZIONE 16: Altre informazioni. Abbreviazioni ed acronimi. Indicazioni di modifiche.

Abbreviazioni ed acronimi:

	Testo completo delle frasi H citate in questa scheda di sicurezza. Queste frasi sono riportate a titolo puramente informativo e possono non corrispondere alla classificazione del prodotto.
	N/D = non disponibile
	N/A = non applicabile
ADN	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
ADR	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada
STA	Stima della tossicità acuta
BCF	Fattore di bioconcentrazione
CLP	Regolamento relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio; regolamento (CE) n. 1272/2008
DMEL	Livello derivato con effetti minimi
DNEL	Livello derivato senza effetto
EC50	Concentrazione efficace per il 50% della popolazione testata (concentrazione mediana efficace)
IARC	Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro
IATA	Associazione internazionale dei trasporti aerei
IMDG	Codice marittimo internazionale sulle merci pericolose
LC50	Concentrazione letale per il 50% della popolazione testata (concentrazione letale mediana)
LD50	Dose letale che determina la morte del 50% della popolazione testata (dose letale mediana)
LOAEL	Livello più basso a cui si osserva un effetto avverso
NOAEC	Concentrazione priva di effetti avversi osservati
NOAEL	Dose priva di effetti avversi osservati
NOEC	Concentrazione senza effetti osservati
OECD	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
PBT	Persistente, bioaccumulabile e tossica
PNEC	Concentrazione prevista priva di effetto

GASOLIO MOTORE (B0)

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme Regolamento (UE) n. 830/2015

REACH	Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, Regolamento (CE) n. 1907/2006
RID	Regolamento sul trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia
SDS	Scheda di Dati di Sicurezza
STP	Impianto di trattamento acque reflue
vPvB	Molto persistente e molto bioaccumulabile

Fonti di dati	: Questa Scheda di Sicurezza si basa sulle caratteristiche dei componenti/additivi, secondo le informazioni fornite dai fornitori originali.
Suggerimento di formazione professionale	: Fornire una formazione adeguata agli operatori professionali per l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), in base alle informazioni contenute in questa scheda di sicurezza.
Altre informazioni	: Non utilizzare il prodotto per scopi che non siano stati indicati dal produttore. Se si sospetta l'inalazione di solfuro d'idrogeno (H ₂ S), i soccorritori devono indossare adeguati apparati respiratori, cinture e corde di sicurezza, nonché adottare le procedure di soccorso previste. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Iniziare immediatamente la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata. Somministrare ossigeno se necessario. Questa situazione è particolarmente rilevante per le operazioni che comportano l'esposizione diretta ai vapori all'interno di serbatoi o altri spazi confinati.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH:	
Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist)	Tossicità acuta (per inalazione:polvere,nebbia) Categoria 4
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 2
Asp. Tox. 1	Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1
Carc. 2	Cancerogenicità, categoria 2
Flam. Liq. 3	Liquidi infiammabili, categoria 3
Skin Irrit. 2	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, categoria 2
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H332	Nocivo se inalato.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Classificazione, e la procedura utilizzate per derivare la classificazione per le miscele, ai sensi del regolamento (CE) 1272/2008 [CLP]:		
Flam. Liq. 3	H226	Sulla base di dati sperimentali: Forza probante dei dati
Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist)	H332	Metodo di calcolo
Skin Irrit. 2	H315	Metodo di calcolo
Carc. 2	H351	Limiti di concentrazione
STOT RE 2	H373	Metodo di calcolo
Asp. Tox. 1	H304	Metodo di calcolo
Aquatic Chronic 2	H411	Metodo di calcolo

Scheda Dati di Sicurezza (SDS), UE

Queste informazioni sono basate sulle nostre conoscenze attuali, e sono intese a descrivere il prodotto unicamente per gli scopi di tutela della salute, sicurezza e dell'ambiente. Non sono pertanto da intendersi come garanzia di alcuna caratteristica specifica del prodotto.

Scenario d'esposizione

Combustibili, diesel - Gasolio, non specificato, CAS 68334-30-5

5.05 - Industriale; Uso come combustibile.

5.1. Sezione titoli

Uso come combustibile.

ES Rif.: 05
Tipo di SE: Industriale
Versione: 4.00
Data di revisione: 21/12/2020

Codice ES della società: ENI
Associazione - Codice di riferimento:
CONCAWE
Data di pubblicazione: 02/03/2021

Ambiente	Descrittori degli usi
GEN_01	Uso come combustibile. ERC7, ESVOC SPERC 2.2.v1

Lavoratore	Descrittori degli usi
GEN_02	Misure generali applicabili a tutte le attività PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28
CS1_1	Trasferimento prodotti sfusi PROC8b
CS1_2	Trasferimento prodotti sfusi PROC8b
CS2_1	Trasferimenti fusti/lotti PROC8b
CS2_2	Trasferimenti fusti/lotti PROC8b
CS3	Esposizioni generali (sistemi chiusi) PROC1, PROC2
CS4	Uso di combustibili PROC16
CS5	Pulizia e manutenzione delle attrezzature PROC8a, PROC28
CS6	Stoccaggio PROC1, PROC2

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, comprese le esposizioni accidentale durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei rifiuti.
Metodo di valutazione	Consultare la Sezione 3.

5.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

5.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso come combustibile. (ERC7, ESVOC SPERC 2.2.v1)

ERC7	Uso industriale di fluidi funzionali
ESVOC SPERC 2.2.v1	Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele: Industriale (SU10)
Metodo di valutazione	Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.

Caratteristiche del prodotto	
Altre proprietà del prodotto	La sostanza è un complesso UVCB, Prevalentemente idrofoba.

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Frazione del tonnellaggio UE usata regionalmente :	0,1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno):	3717306,7692 t/anno
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente:	0,40351794
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	1500000 t/anno
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno):	5000000 kg/day

Tonnellaggio massimo consentito nel sito (MSAF) (kg / d):	: 105143,23570263 kg/day
Rilascio continuo.	
Giorni di Emissione (giorni/anno):	300

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal compartimento sedimenti di acqua dolce.	
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a:	95 %
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di:	≥ 94,4 %
In caso di scarico attraverso un impianto di trattamento urbano, garantire l'efficacia richiesta di rimozione in sito di:	≥ 0 %
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.	

Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue	
Non pertinente in quanto non vi è scarico nell'acque di scarico	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano:	94,6 %
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano):	94,6 %
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue:	2000 m³/d

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce:	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina:	100

5.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC16	Uso di combustibili
PROC28	Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzo in sistemi sotto contenimento. Evitare ogni sorgente di ignizione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di un'atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per le sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente. Utilizzare utensili antiscintillamento. Rispettare le normative UE / nazionali pertinenti. Rivedere la SDS per ulteriori consigli.	Misure di carattere generale (Infiammabilità)
Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.	Misure di carattere generale (aspirazione)
Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.	Misure generali (agenti irritanti per la pelle)

Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Assicurarsi che il personale sia informato e addestrato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base per minimizzare l'esposizione. Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. Indossare una protezione respiratoria quando il suo uso è identificato per certi scenari contributivi. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite. Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali autorizzati. Garantire che le misure di controllo siano regolarmente verificate e soggette a manutenzione. Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.	Misure generali applicabili a tutte le attività

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

5.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	Aerosol

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

5.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	i vapori

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

5.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	Aerosol

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

5.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	i vapori

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

5.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1, PROC2)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

5.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso di combustibili (PROC16)

PROC16	Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C
(sistemi chiusi)	

5.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC8a, PROC28)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC28	Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a

Concentrazione della sostanza nel prodotto	< 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. - efficienza almeno del [%]:	≤ 90 %

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

5.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC1, PROC2)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione)	

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

5.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Informazioni per questo scenario di esposizione

La sostanza è un UVCB. I test standard per questo endpoint sono destinati a singole sostanze e non sono appropriati per la valutazione del rischio di questa sostanza complessa. Un valore di PNEC non può essere derivato.

5.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Uso come combustibile. (ERC7, ESVOC SPERC 2.2.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.

Percorso di rilascio	Tasso di rilascio	Metodo di stima rilascio
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,005	
Frazione liberata nelle acque reflue di processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00000105	
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0	

5.3.2. Esposizione del lavoratore Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA

5.3.3. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Modello inalazione: Esposizione a polveri/aerosol

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,746 mg/m ³	0,011	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,482	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,983 mg/m ³	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,001	

5.3.4. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Modello inalazione: esposizione al vapore - evaporazione

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	8,221 mg/m ³	0,12	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.

Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,591	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	32,88 mg/m ³	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

5.3.5. Esposizione del lavoratore Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: Esposizione a polveri/aerosol			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,746 mg/m ³	0,011	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,482	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,983 mg/m ³	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,001	

5.3.6. Esposizione del lavoratore Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: esposizione al vapore - evaporazione			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	8,221 mg/m ³	0,12	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,591	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	32,88 mg/m ³	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

5.3.7. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1, PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,644 mg/m ³	0,024	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,495	

Inalazione - Acuta - effetti sistemici	6,577 mg/m ³	0,002	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,002	

5.3.8. Esposizione del lavoratore Uso di combustibili (PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,117	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,644 mg/m ³	0,024	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,141	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	6,577 mg/m ³	0,002	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,002	

5.3.9. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC8a, PROC28)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	16,44 mg/m ³	0,241	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,712	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	65,77 mg/m ³	0,015	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,015	

5.3.10. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC1, PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,644 mg/m ³	0,024	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,495	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	6,577 mg/m ³	0,002	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,002	

5.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

5.4.2. Salute

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

6.1. Sezione titoli

Uso come combustibile.

ES Rif.: 06
 Tipo di SE: Professionale
 Versione: 4.00
 Data di revisione: 21/12/2020

Codice ES della società: ENI
 Associazione - Codice di riferimento:
 CONCAWE
 Data di pubblicazione: 02/03/2021

Ambiente		Descrittori degli usi
GEN_01	Uso come combustibile.	ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 2.2.v1

Lavoratore		Descrittori degli usi
GEN_02	Misure generali applicabili a tutte le attività	PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28
CS1_1	Trasferimento prodotti sfusi	PROC8b
CS1_2	Trasferimento prodotti sfusi	PROC8b
CS2_1	Trasferimenti fusti/lotti	PROC8b
CS2_2	Trasferimenti fusti/lotti	PROC8b
CS3_1	rifornimento	PROC8b
CS3_2	rifornimento	PROC8b
CS4	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC1, PROC2
CS5	Uso di combustibili	PROC16
CS6_1	Pulizia e manutenzione delle attrezzature	PROC8a, PROC28
CS6_2	Pulizia e manutenzione delle attrezzature	PROC8a, PROC28
CS7	Stoccaggio	PROC1, PROC2

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti.
Metodo di valutazione	Consultare la Sezione 3.

6.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

6.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso come combustibile. (ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 2.2.v1)

ERC9a	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze in sistemi chiusi
ERC9b	Utilizzo ad ampia dispersione outdoor di sostanze in sistemi chiusi
ESVOC SPERC 2.2.v1	Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele: Industriale (SU10)
Metodo di valutazione	Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrisk.

Caratteristiche del prodotto	
Altre proprietà del prodotto	La sostanza è un complesso UVCB, Prevalentemente idrofoba.

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Frazione del tonnello UE usata regionalmente :	0,1
Tonnello regionale (tonnellate/anno):	6807274,5656 t/anno

Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente:	0,0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	3403,6372828 t/anno
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno):	9325,0336515 kg/day
Tonnellaggio massimo consentito nel sito (MSAF) (kg / d):	: 105143,23570263 kg/day
Rilascio continuo.	
Giorni di Emissione (giorni/anno):	365

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal compartimento sedimenti di acqua dolce.	
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a:	Non applicabile
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di:	≥ 38,8 %
In caso di scarico attraverso un impianto di trattamento urbano, garantire l'efficacia richiesta di rimozione in sito di:	≥ 0 %
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.	

Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue	
Non pertinente in quanto non vi è scarico nell'acque di scarico	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano:	94,6 %
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano):	94,6 %
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue:	2000 m³/d

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce:	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina:	100

6.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC16	Uso di combustibili
PROC28	Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzo in sistemi sotto contenimento. Evitare ogni sorgente di ignizione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di un'atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per le sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente. Utilizzare utensili antiscintillamento. Rispettare le normative UE / nazionali pertinenti. Rivedere la SDS per ulteriori consigli.	Misure di carattere generale (Infiammabilità)
Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.	Misure di carattere generale (aspirazione)
Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici.	Misure generali (agenti irritanti per la pelle)

Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Assicurarsi che il personale sia informato e addestrato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base per minimizzare l'esposizione. Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. Indossare una protezione respiratoria quando il suo uso è identificato per certi scenari contributivi. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite. Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali autorizzati. Garantire che le misure di controllo siano regolarmente verificate e soggette a manutenzione. Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.	Misure generali applicabili a tutte le attività

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

6.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	Aerosol

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

All'interno	

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	i vapori

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	Aerosol

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	90 %
Utilizzare pompe per travaso fusti. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	i vapori

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	90 %
Utilizzare pompe per travaso fusti. - efficienza almeno del [%]:	90 %
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: rifornimento (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	8 h/giorno

Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	Aerosol

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: rifornimento (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	i vapori

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che non ci siano spruzzi durante il trasferimento.	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1, PROC2)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione	
Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora)	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso di combustibili (PROC16)

PROC16	Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C
(sistemi chiusi)	

6.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC8a, PROC28)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC28	Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	Aerosol

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	80 %
Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. - efficienza almeno del [%]:	80 %

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %
Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	
Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC8a, PROC28)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC28	Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari

Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore	i vapori

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	80 %
Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. - efficienza almeno del [%]:	80 %

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374. - efficienza almeno del [%]:	90 %
Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	
Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC1, PROC2)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo diversa indicazione)	

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Senza LEV	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
All'interno	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 20 °C

6.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

6.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Uso come combustibile. (ERC9a, ERC9b, ESVO SPERC 2.2.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrisk.		
Percorso di rilascio	Tasso di rilascio	Metodo di stima rilascio
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,0001	
Frazione liberata nelle acque reflue di processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00001	
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00001	

6.3.2. Esposizione del lavoratore Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA

6.3.3. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: Esposizione a polveri/aerosol			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	3,729 mg/m³	0,055	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,526	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	14,92 mg/m³	0,003	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,003	

6.3.4. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: esposizione al vapore - evaporazione			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	16,44 mg/m³	0,241	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,712	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	65,77 mg/m³	0,015	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,015	

6.3.5. Esposizione del lavoratore Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: Esposizione a polveri/aerosol			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	2,983 mg/m ³	0,044	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,515	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,746 mg/m ³	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0	

6.3.6. Esposizione del lavoratore Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: esposizione al vapore - evaporazione			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,644 mg/m ³	0,024	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,495	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	6,577 mg/m ³	0,002	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,002	

6.3.7. Esposizione del lavoratore rifornimento (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: Esposizione a polveri/aerosol			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	14,92 mg/m ³	0,218	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,689	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	3,729 mg/m ³	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,001	

6.3.8. Esposizione del lavoratore rifornimento (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: esposizione al vapore - evaporazione			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	16,44 mg/m ³	0,241	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,712	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	65,77 mg/m ³	0,015	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,015	

6.3.9. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1, PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	8,221 mg/m ³	0,12	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,591	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	32,88 mg/m ³	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

6.3.10. Esposizione del lavoratore Uso di combustibili (PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,117	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,644 mg/m ³	0,024	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,141	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	6,577 mg/m ³	0,002	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,002	

6.3.11. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC8a, PROC28)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			

Modello inalazione: Esposizione a polveri/aerosol			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,492 mg/m ³	0,022	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,493	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	5,966 mg/m ³	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,001	

6.3.12. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC8a, PROC28)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Modello inalazione: esposizione al vapore - evaporazione			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	8,221 mg/m ³	0,12	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,591	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	32,88 mg/m ³	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

6.3.13. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC1, PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,471	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	8,221 mg/m ³	0,12	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,591	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	32,88 mg/m ³	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

6.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

6.4.2. Salute

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

7. 07 - Consumatore; Utilizzato come combustibile (consumatore)

7.1. Sezione titoli

Utilizzato come combustibile (consumatore)

ES Rif.: 07
Tipo di SE: Consumatore
Versione: 4.00
Data di revisione: 21/12/2020

Codice ES della società: ENI
Associazione - Codice di riferimento:
CONCAWE
Data di pubblicazione: 02/03/2021

Ambiente		Descrittori degli usi
GEN_01	Utilizzo come carburante	ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1

Consumatore		Descrittori degli usi
GEN_02	Misure generali applicabili a tutte le attività	PC13, ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1
CS1	Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli	PC13
CS2	Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzature da giardinaggio - Rifornimento	PC13
CS3	Liquido: combustibile per stufa domestica	PC13

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'impiego da parte del consumatore come combustibile liquido
Metodo di valutazione	Consultare la Sezione 3.

7.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

7.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Utilizzo come carburante (ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1)

ERC9a	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze in sistemi chiusi
ERC9b	Utilizzo ad ampia dispersione outdoor di sostanze in sistemi chiusi
ESVOC SPERC 9.12c.v1	Utilizzo come carburante/combustibile: Consumer (SU21)
Metodo di valutazione	Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrisk.

Caratteristiche del prodotto

Altre proprietà del prodotto	La sostanza è un complesso UVCB, Prevalentemente idrofoba.

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Frazione del tonnello UE usata regionalmente :	0,1
Tonnello regionale (tonnellate/anno):	19021930,5711 t/anno
Frazione del tonnello regionale usata localmente:	0,0005
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno):	9510,96528555 t/anno
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno):	26057,43913849 kg/day
Tonnello massimo consentito nel sito (MSAF) (kg / d):	Microrganismi degli impianti di trattamento delle acque di scarico: 230358,57740859 kg/day
Rilascio continuo.	
Giorni di Emissione (giorni/anno):	365

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti.	
Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce:	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina:	100

7.2.2. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Misure generali applicabili a tutte le attività (PC13, ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1)

PC13	Carburanti/Combustibili
ERC9a	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze in sistemi chiusi
ERC9b	Utilizzo ad ampia dispersione outdoor di sostanze in sistemi chiusi
ESVOC SPERC 9.12c.v1	Utilizzo come carburante/combustibile: Consumer (SU21)
Metodo di valutazione	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Frequenza di utilizzo nell'arco di un giorno (evento/giorno):	1

Condizioni operative specifiche	
Assicurarsi che non ci sia contatto diretto della pelle con il prodotto. Rimuovere la contaminazione cutanea accidentale	Misure generali (agenti irritanti per la pelle)
Per le misure di controllo dei rischi dalle proprietà chimico-fisiche, far riferimento alla parte principale della SDS, sezione 7 e/o 8.	Misure di carattere generale (Infiammabilità)
Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.	Misure di carattere generale (aspirazione)

7.2.3. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido

Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	≤ 44000 g/evento
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,05
Copre una frequenza fino a: Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno:Frequente	52 volte all'anno
Frequenza di utilizzo nell'arco di un giorno (evento/giorno):	1

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Per uso esterno.	
Presunto adulto / bambino: adulto	
Fattore di trasferimento cutaneo:	0,005
Parti del corpo potenzialmente esposte:Palmo di una mano	
Fattore di trasferimento per inalazione:	0,002

7.2.4. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzature da giardinaggio - Rifornimento (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	≤ 750 g/evento
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,033
Copre una frequenza fino a: Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno:Frequente	26 volte all'anno
Frequenza di utilizzo nell'arco di un giorno (evento/giorno):	1

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Uso in ambienti interni	
Presunto adulto / bambino: adulto	
Fattore di trasferimento cutaneo:	0,001
Parti del corpo potenzialmente esposte:Mani interne / una mano / palmo delle mani	
Fattore di trasferimento per inalazione:	0,03

7.2.5. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Liquido: combustibile per stufa domestica (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	≤ 3320 g/evento
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,033
Copre una frequenza fino a: Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno:Frequente	26 volte all'anno
Frequenza di utilizzo nell'arco di un giorno (evento/giorno):	1

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Uso in ambienti interni	
Presunto adulto / bambino: adulto	
Fattore di trasferimento cutaneo:	0,001
Parti del corpo potenzialmente esposte:Palmo di una mano	
Fattore di trasferimento per inalazione:	0,02

7.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Informazioni per questo scenario di esposizione
La sostanza è un UVCB. I test standard per questo endpoint sono destinati a singole sostanze e non sono appropriati per la valutazione del rischio di questa sostanza complessa. Un valore di PNEC non può essere derivato.

7.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Utilizzo come carburante (ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi		
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrisk.		
Percorso di rilascio	Tasso di rilascio	Metodo di stima rilascio
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,0001	
Frazione liberata nelle acque reflue di processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00001	
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00001	

7.3.2. Esposizione del consumatore Misure generali applicabili a tutte le attività (PC13, ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi
Ai fini della valutazione delle esposizioni per il consumatore, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA.

7.3.3. Esposizione del consumatore Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,175 mg/kg di peso corporeo/giorno	0,14	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,536 mg/m ³	0,027	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,167	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	257,3 mg/m ³	0,1	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,1	

7.3.4. Esposizione del consumatore Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzature da giardinaggio - Rifornimento (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,071 mg/kg di peso corporeo/giorno	0,057	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,504 mg/m ³	0,025	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,082	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	362,9 mg/m ³	0,141	ECETOC TRA consumatore v3.1
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,141	

7.3.5. Esposizione del consumatore Liquido: combustibile per stufa domestica (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,035 mg/kg di peso corporeo/giorno	0,028	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,488 mg/m ³	0,074	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,102	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	1073 mg/m ³	0,417	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,417	

7.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

7.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. I dati disponibili relativi ai rischi non permettono la derivazione di un DNEL per gli effetti di aspirazione. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

Scenario d'esposizione

Frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale, CE 941-364-9

2. 02 - Industriale; Distribuzione della sostanza

2.1. Sezione titoli

Distribuzione della sostanza

ES Rif.: 02
Tipo di SE: Industriale
Versione: 1.0
Data di revisione: 23/05/2020

Codice ES della società: ENI
Associazione - Codice di riferimento: CoRP Consortium
Data di pubblicazione: 25/01/2021

Ambiente	Descrittori degli usi
GEN_01	Distribuzione della sostanza ERC7, ESVOC SPERC 1.1b.v1

Lavoratore	Descrittori degli usi
GEN_02	Misure generali applicabili a tutte le attività PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15
CS1	Esposizioni generali (sistemi chiusi) PROC1
CS2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) + con campionamento PROC2
CS3	Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo PROC3
CS4	Esposizioni generali (sistemi aperti) PROC4
CS5	Campionamento durante il processo PROC3
CS6	Attività di laboratorio PROC15
CS7	Trasferimento prodotti sfusi PROC8b
CS8	Trasferimento prodotti sfusi PROC8b
CS9	Riempimento fusti e piccoli contenitori PROC8b
CS10	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature PROC8a
CS11	Stoccaggio PROC1
CS12	Stoccaggio PROC2

Processi, compiti, attività coperte	Caricamento di massa (compresi imbarcazioni / chiatte, ferroviario / auto marine strada e IBC) e reimballaggio (inclusi fusti e piccole confezioni) di sostanza, compresa la sua campionatura, stoccaggio, scarico, e attività di laboratorio associate. Sono escluse le emissioni durante il trasporto.
Metodo di valutazione	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA È stato utilizzato il modello Petrorisk.

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Distribuzione della sostanza (ERC7, ESVOC SPERC 1.1b.v1)

ERC7	Uso industriale di fluidi funzionali
ESVOC SPERC 1.1b.v1	Distribuzione: Industriale (SU3)
Metodo di valutazione	Utilizzato modello Petrorisk

Caratteristiche del prodotto

Altre proprietà del prodotto	La sostanza è un complesso UVCB

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	3800000 t/anno
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	3800000 t/anno

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di rilascio iniziale:	5 % Acqua
Fattore di rilascio finale:	0,0001 % Acqua
Fattore di rilascio iniziale:	5 % aria
Fattore di rilascio finale:	0,001 % aria
Fattore di rilascio finale:	0,001 % Terreno

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC15	Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare.	Misure di carattere generale (Infiammabilità)

Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol.	Misure generali (agenti irritanti per la pelle)
Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.	Misure di carattere generale (aspirazione)
Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Lavorare in un ambiente ben ventilato	Misure di carattere generale (inalazione)
Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Le attività possono essere effettuate a temperatura ambiente o a temperatura elevata (>20°C rispetto alla temperatura ambiente)

2.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm ²):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) + con campionamento (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a

Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).

Senza LEV

Uso in processi chiusi continui con esposizione occasionale e controllata.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm²): 480 cm²

Superficie della pelle potenzialmente esposta: Fronte di due mani

All'interno

Temperatura di esercizio (°C): ≤ 40 °C

2.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo (PROC3)

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).

Senza LEV

Processo a lotti chiuso con occasionale esposizione controllata

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm²): 240 cm²

Superficie della pelle potenzialmente esposta: Solo una mano

All'interno

Temperatura di esercizio (°C): ≤ 40 °C

2.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi aperti) (PROC4)

PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Campionamento durante il processo (PROC3)

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo a lotti chiuso con occasionale esposizione controllata	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	

All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Attività di laboratorio (PROC15)

PROC15	Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Riempimento fusti e piccoli contenitori (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %

Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.2.14. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Uso in processi chiusi continui con esposizione occasionale e controllata.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Informazioni per questo scenario di esposizione
La sostanza è un UVCB. I test standard per questo endpoint sono destinati a singole sostanze e non sono appropriati per la valutazione del rischio di questa sostanza complessa. Un valore di PNEC non può essere derivato.

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Distribuzione della sostanza (ERC7, ESVOC SPERC 1.1b.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.			
Stima del rilascio	Acqua	0,167 kg/day	
Stima del rilascio	Aria	4,67 kg/day	

2.3.2. Esposizione del lavoratore Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA	

2.3.3. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,034 mg/kg bw/day	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,008	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,333 mg/m ³	0	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0	

2.3.4. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) + con campionamento (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

2.3.5. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo (PROC3)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg bw/day	0,164	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,164	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	100 mg/m ³	0,023	ECETOC TRA lavoratore v3.0

Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,023	

2.3.6. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi aperti) (PROC4)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,372 mg/kg bw/day	0,327	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,327	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

2.3.7. Esposizione del lavoratore Campionamento durante il processo (PROC3)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg bw/day	0,164	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,164	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	100 mg/m ³	0,023	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,023	

2.3.8. Esposizione del lavoratore Attività di laboratorio (PROC15)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,081	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,081	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

2.3.9. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	

Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

2.3.10. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

2.3.11. Esposizione del lavoratore Riempimento fusti e piccoli contenitori (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,372 mg/kg bw/day	0,327	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,327	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

2.3.12. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,371 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

2.3.13. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,034 mg/kg bw/day	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0

Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,008	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,333 mg/m ³	0	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0	

2.3.14. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

2.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

3.1. Sezione titoli

Utilizzato come combustibile.

ES Rif.: 03
 Tipo di SE: Industriale
 Versione: 1.0
 Data di revisione: 25/05/2020

Codice ES della società: ENI
 Associazione - Codice di riferimento: CoRP Consortium
 Data di pubblicazione: 25/01/2021

Ambiente		Descrittori degli usi
GEN_01	Utilizzo come carburante	ERC7, ESVOC SPERC 7.12a.v1

Lavoratore		Descrittori degli usi
GEN_02	Misure generali applicabili a tutte le attività	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16
CS1	Trasferimento prodotti sfusi	PROC4
CS2	Trasferimenti fusti/lotti	PROC8b
CS3	Trasferimento prodotti sfusi	PROC8b
CS4	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC1
CS5	Esposizioni generali (sistemi chiusi) + con campionamento	PROC2
CS6	Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo	PROC3
CS7	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC16
CS8	Esposizioni generali (sistemi aperti)	PROC3
CS9	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	PROC8a
CS10	Pulizia apparecchiature e contenitori	PROC8a
CS11	Stoccaggio	PROC1
CS12	Stoccaggio	PROC2

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti.
Metodo di valutazione	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA È stato utilizzato il modello Petrorisk.

3.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

3.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Utilizzo come carburante (ERC7, ESVOC SPERC 7.12a.v1)

ERC7	Uso industriale di fluidi funzionali
ESVOC SPERC 7.12a.v1	Utilizzo come carburante: Industriale (SU3)
Metodo di valutazione	Utilizzato modello Petrorisk

Caratteristiche del prodotto	
Altre proprietà del prodotto	La sostanza è un complesso UVCB

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	280000 t/anno
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	3800000 t/anno

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di rilascio iniziale:	5 % Acqua
Fattore di rilascio finale:	0,001 % Acqua
Fattore di rilascio iniziale:	5 % aria
Fattore di rilascio finale:	0,025 % aria
Fattore di rilascio finale:	0 % Terreno

3.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC16	Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare.	Misure di carattere generale (Infiammabilità)

Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol.	Misure generali (agenti irritanti per la pelle)
Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.	Misure di carattere generale (aspirazione)
Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Lavorare in un ambiente ben ventilato	Misure di carattere generale (inalazione)
Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Le attività possono essere effettuate a temperatura ambiente o a temperatura elevata (>20°C rispetto alla temperatura ambiente)

3.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC4)

PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) + con campionamento (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	

Senza LEV	
Uso in processi chiusi continui con esposizione occasionale e controllata.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo (PROC3)

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo a lotti chiuso con occasionale esposizione controllata	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

PROC16	Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi aperti) (PROC3)

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo a lotti chiuso con occasionale esposizione controllata	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	90 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm ²):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.2.14. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Uso in processi chiusi continui con esposizione occasionale e controllata.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm ²):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

3.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Informazioni per questo scenario di esposizione
La sostanza è un UVCB. I test standard per questo endpoint sono destinati a singole sostanze e non sono appropriati per la valutazione del rischio di questa sostanza complessa. Un valore di PNEC non può essere derivato.

3.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Utilizzo come carburante (ERC7, ESVOC SPERC 7.12a.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrisk.			
Stima del rilascio	Acqua	0,93 kg/day	ESVOC SPERC 7.12a.v1
Stima del rilascio	Aria	23,3 kg/day	ESVOC SPERC 7.12a.v1

3.3.2. Esposizione del lavoratore Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA			

3.3.3. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC4)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,372 mg/kg bw/day	0,327	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,327	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

3.3.4. Esposizione del lavoratore Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

3.3.5. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

3.3.6. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,034 mg/kg bw/day	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,008	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,333 mg/m ³	0	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0	

3.3.7. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) + con campionamento (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

3.3.8. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo (PROC3)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg bw/day	0,164	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,164	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	100 mg/m ³	0,023	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,023	

3.3.9. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,081	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,081	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0

Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

3.3.10. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi aperti) (PROC3)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg bw/day	0,164	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,164	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	100 mg/m ³	0,023	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,023	

3.3.11. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,371 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

3.3.12. Esposizione del lavoratore Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,371 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

3.3.13. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,034 mg/kg bw/day	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,008	

Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,333 mg/m ³	0	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0	

3.3.14. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

3.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

3.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

3.4.2. Salute

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.1. Sezione titoli

Utilizzato come combustibile.

ES Rif.: 04
 Tipo di SE: Professionale
 Versione: 1.0
 Data di revisione: 25/05/2020

Codice ES della società: ENI
 Associazione - Codice di riferimento: CoRP Consortium
 Data di pubblicazione: 25/01/2021

Ambiente		Descrittori degli usi
GEN_01	Utilizzo come carburante	ERC9b, ESVOC SPERC 9.12b.v1

Lavoratore		Descrittori degli usi
GEN_02	Misure generali applicabili a tutte le attività	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16
CS1	Trasferimento prodotti sfusi	PROC8b
CS2	Trasferimenti fusti/lotti	PROC8b
CS3	Rifornimento	PROC8b
CS4	Immersione, colatura e miscelazione	PROC8b
CS5	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC1
CS6	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC2
CS7	Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo	PROC3
CS8	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC16
CS9	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	PROC8a
CS10	Pulizia apparecchiature e contenitori	PROC8a
CS11	Stoccaggio	PROC1
CS12	Stoccaggio	PROC2

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti.
Metodo di valutazione	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA È stato utilizzato il modello Petrorisk.

4.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

4.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Utilizzo come carburante (ERC9b, ESVOC SPERC 9.12b.v1)

ERC9b	Utilizzo ad ampia dispersione outdoor di sostanze in sistemi chiusi
ESVOC SPERC 9.12b.v1	Utilizzo come carburante/combustibile: Professionale (SU 22)
Metodo di valutazione	Utilizzato modello Petrorisk

Caratteristiche del prodotto	
Altre proprietà del prodotto	La sostanza è un complesso UVCB

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	620000 t/anno
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	3800000 t/anno

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di rilascio iniziale:	5 % Acqua
Fattore di rilascio finale:	0,001 % Acqua
Fattore di rilascio iniziale:	5 % aria
Fattore di rilascio finale:	0,01 % aria
Fattore di rilascio finale:	0,001 % Terreno

4.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC16	Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare.	Misure di carattere generale (Infiammabilità)
Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che la sostanza entri in contatto con le mani. Eliminare le contaminazioni/fuoriuscite non appena esse si verificano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Fornire una formazione di base al personale mirata alla prevenzione/limitazione delle esposizioni e notificare l'insorgenza di eventuali problemi dermatologici. Altre misure di protezione della pelle, come tute impermeabili e schermi facciali possono essere richieste durante le attività a elevata dispersione, quali l'applicazione a spruzzo, che possono condurre al significativo rilascio di aerosol.	Misure generali (agenti irritanti per la pelle)

Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.	Misure di carattere generale (aspirazione)
Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Lavorare in un ambiente ben ventilato	Misure di carattere generale (inalazione)
Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Le attività possono essere effettuate a temperatura ambiente o a temperatura elevata (>20°C rispetto alla temperatura ambiente)

4.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Rifornimento (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Immersione, colatura e miscelazione (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Processo semichiuso con esposizione occasionale controllata	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374). - efficienza almeno del [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm ²):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Uso in processi chiusi continui con esposizione occasionale e controllata.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo (PROC3)

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	

Senza LEV	
Processo a lotti chiuso con occasionale esposizione controllata	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

PROC16	Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta: Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato) ≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Ventilazione assistita locale - efficienza di almeno il [%]:	80 %

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	960 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.13. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	240 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Solo una mano	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.2.14. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	liquido/a
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %
Tensione di vapore	Liquido, pressione di vapore > 10 kPa in condizioni standard

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	≤ 8 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fornisce uno standard di base di ventilazione generale (da 1 a 3 cambi d'aria all'ora).	
Senza LEV	
Uso in processi chiusi continui con esposizione occasionale e controllata.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	480 cm ²
Superficie della pelle potenzialmente esposta:Fronte di due mani	
All'interno	
Temperatura di esercizio (°C):	≤ 40 °C

4.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Informazioni per questo scenario di esposizione	
La sostanza è un UVCB. I test standard per questo endpoint sono destinati a singole sostanze e non sono appropriati per la valutazione del rischio di questa sostanza complessa. Un valore di PNEC non può essere derivato.	

4.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Utilizzo come carburante (ERC9b, ESVOC SPERC 9.12b.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.			
Stima del rilascio	Acqua	1,87 kg/day	ESVOC SPERC 7.12a.v1

Stima del rilascio	Aria	18,7 kg/day	ESVOC SPERC 7.12a.v1

4.3.2. Esposizione del lavoratore Misure generali applicabili a tutte le attività (PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA

4.3.3. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	333,3 mg/m ³	0,078	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,078	

4.3.4. Esposizione del lavoratore Trasferimenti fusti/lotti (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	333,3 mg/m ³	0,078	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,078	

4.3.5. Esposizione del lavoratore Rifornimento (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	333,3 mg/m ³	0,078	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,078	

4.3.6. Esposizione del lavoratore Immersione, colatura e miscelazione (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	333,3 mg/m ³	0,078	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,078	

4.3.7. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,034 mg/kg bw/day	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,008	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,333 mg/m ³	0	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0	

4.3.8. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

4.3.9. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo discontinuo (PROC3)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg bw/day	0,164	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,164	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	100 mg/m ³	0,023	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,023	

4.3.10. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,081	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,081	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	33,33 mg/m ³	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,008	

4.3.11. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

4.3.12. Esposizione del lavoratore Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,742 mg/kg bw/day	0,653	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,653	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

4.3.13. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,034 mg/kg bw/day	0,008	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,008	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,333 mg/m ³	0	ECETOC TRA lavoratore v3.0

Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0	

4.3.14. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,326	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,326	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	166,7 mg/m ³	0,039	ECETOC TRA lavoratore v3.0
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,039	

4.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

4.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html).

4.4.2. Salute

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

5.1. Sezione titoli

Utilizzato come combustibile.

ES Rif.: 05
 Tipo di SE: Consumatore
 Versione: 1.0
 Data di revisione: 25/05/2020

Codice ES della società: ENI
 Associazione - Codice di riferimento: CoRP Consortium
 Data di pubblicazione: 25/01/2021

Ambiente		Descrittori degli usi
GEN_01	Utilizzo come carburante	ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1

Consumatore		Descrittori degli usi
CS1	Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli	PC13

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'impiego da parte del consumatore come combustibile liquido	
Metodo di valutazione	Ai fini della valutazione delle esposizioni per il consumatore, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA. È stato utilizzato il modello Petrorisk.	

5.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

5.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Utilizzo come carburante (ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1)

ERC9a	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze in sistemi chiusi
ERC9b	Utilizzo ad ampia dispersione outdoor di sostanze in sistemi chiusi
ESVOC SPERC 9.12c.v1	Utilizzo come carburante/combustibile: Consumer (SU21)
Metodo di valutazione	Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.

Caratteristiche del prodotto	
Altre proprietà del prodotto	La sostanza è un complesso UVCB

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	2900000 t/anno
Uso ampio dispersivo	≤ 1595 t/g
Frazione del tonnelloaggio regionale usata localmente:	0,05 %
Frazione del tonnelloaggio UE usata regionalmente :	0,1
Uso dispersivo	
Giorni di Emissione (giorni/anno):	365

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di rilascio iniziale:	5 % Acqua
Fattore di rilascio finale:	0,001 % Acqua
Fattore di rilascio iniziale:	5 % aria
Fattore di rilascio finale:	0,01 % aria
Fattore di rilascio finale:	0,001 % Terreno

5.2.2. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 1 g/g

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	≤ 37400 g/evento
Copre una frequenza fino a: Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno:Occasionale	52 volte all'anno
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,05

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Per uso esterno.	
Presunto adulto / bambino: adulto	
Fattore di trasferimento per inalazione:	0,002
Parti del corpo potenzialmente esposte:Palmo di una mano	
Fattore di trasferimento cutaneo:	0,1

5.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Informazioni per questo scenario di esposizione
La sostanza è un UVCB. I test standard per questo endpoint sono destinati a singole sostanze e non sono appropriati per la valutazione del rischio di questa sostanza complessa. Un valore di PNEC non può essere derivato.

5.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Utilizzo come carburante (ERC9a, ERC9b, ESVOC SPERC 9.12c.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi		
Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.		
Percorso di rilascio	Tasso di rilascio	Metodo di stima rilascio
La portata di ricezione delle acque di superficie è 18000 m3/g		
Frazione liberata nelle acque reflue di processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0 %	

Stima del rilascio	Acqua	1,87 kg/day	ESVOC SPERC 9.12c.v1
Stima del rilascio	Aria	18,7 kg/day	ESVOC SPERC 9.12c.v1

5.3.2. Esposizione del consumatore Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,7 mg/kg bw/day	0,333	ECETOC TRA consumatore v3.1
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,333	
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	133,3 mg/m ³	0,051	ECETOC TRA consumatore v3.1
Somma RCR - Acuta - effetti sistemici		0,051	

5.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

5.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

5.4.2. Salute

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino i valori applicabili di riferimento per il consumatore quando sono adottate le condizioni operative/misure di gestione dei rischi illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

Scenario d'esposizione

Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo), CE 700-571-2

1. 06 - Industriale; Uso come combustibile - Industriale

1.1. Sezione titoli

Uso come combustibile - Industriale

ES Rif.: 06
Tipo di SE: Industriale
Versione: 2.0
Data di revisione: 07/01/2020

Codice ES della società: ENI
Associazione - Codice di riferimento:
CONCAWE
Data di pubblicazione: 12/02/2020

Ambiente		Descrittori degli usi
Gen06	Misure generali applicabili a tutte le attività	ERC7, ESVOC SPERC 7.12a.v1

Lavoratore		Descrittori degli usi
CS14	Trasferimento prodotti sfusi	PROC8b
CS45	Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori.	PROC8b
CS167	Rifornimento	PROC8b
CS15	Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo continuo	PROC1
CS15	Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo continuo	PROC2
CS15	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC16
CS2	Campionamento durante il processo	PROC3
CS36	Attività di laboratorio	PROC15
CS39	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	PROC8a
CS103	Pulizia apparecchiature e contenitori	PROC8a
CS67	Stoccaggio	PROC2

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, comprese le esposizioni accidentale durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei rifiuti.
Metodo di valutazione	Consultare la Sezione 3.

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Misure generali applicabili a tutte le attività (ERC7, ESVOC SPERC 7.12a.v1)

ERC7	Uso industriale di fluidi funzionali
ESVOC SPERC 7.12a.v1	Utilizzo come carburante: Industriale (SU3)
Metodo di valutazione	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA Per tutti gli scenari è stata effettuata una valutazione quantitativa delle esposizioni (RCR) per la potenziale formazione di aerosol. Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrisk.

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	100 %
Tensione di vapore	0,871 hPa

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	45700
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno):	457000
Frazione del tonnelloaggio regionale usata localmente:	1 %
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno):	150000
Giorni di Emissione (giorni/anno):	300
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a:	95 %
Garantire un'efficacia di rimozione pari a 3 (%):	≥ 92,5 %
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.	
Predisporre una struttura di contenimento intorno agli impianti di stoccaggio al fine di prevenire la contaminazione del terreno e delle acque in caso di perdite	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
L'attuazione delle pertinenti RMM garantirà che la probabilità che un evento si verifichi a causa del rischio di aspirazione della sostanza sia trascurabile e che il rischio sia considerato come controllato a un livello che non presenta preoccupazioni. Date le caratteristiche di pericolo (H304), l'implementazione delle misure rilevanti di gestione del rischio assicura che la probabilità dell'evento connesso al pericolo di aspirazione della sostanza è trascurabile, e il rischio si considera controllato. Lavoratori: - Non Ingerire - Mettere in atto condizioni di base di igiene industriale - Evitare schizzi - Evitare il contatto con oggetti o attrezzi contaminati - Mettere in atto misure di gestione e supervisione per verificare che le misure di gestione del rischio sono usate correttamente e le condizioni operative sono seguite. - Addestramento del personale sulle pratiche corrette di uso - Standard adeguato di igiene personale Consumatori: - Non Ingerire	Misure generali applicabili a tutte le attività

Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue	
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue:	2000 m³/d
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano:	92,5 %

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Smaltire i rifiuti conformemente alla legislazione locale in materia di protezione dell'ambiente.	
Smaltire i rifiuti conformemente alla legislazione locale in materia di protezione dell'ambiente.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce:	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina:	100

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Trasferire attraverso linee chiuse	
Svuotare le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
All'esterno	
(sistemi chiusi)	

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori. (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
All'interno	

1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Rifornimento (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori	
Utilizzare impianti di recupero dei vapori se necessario	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

1.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo continuo (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative		
Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione		

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
equipaggiamento chiuso	
Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione a estrazione	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
All'interno	

1.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo continuo (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative		
Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione		

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria		
Senza LEV		
equipaggiamento chiuso		
Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione a estrazione		
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.		

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori		
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)		
All'interno		
con campionatura		

1.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

PROC16	Uso di combustibili

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione		
Durata di esposizione	> 4 h/giorno	

Condizioni e misure tecniche e organizzative		
Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione		

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria		
Senza LEV		
equipaggiamento chiuso		

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori		
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)		
All'interno		

1.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Campionamento durante il processo (PROC3)

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione		
Durata di esposizione	≤ 1 h/giorno	

Condizioni e misure tecniche e organizzative		
Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione		

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

1.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Attività di laboratorio (PROC15)

PROC15	Uso come reagenti per laboratorio

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Con LEV	
Maneggiare sotto cappa chimica o con ventilazione a estrazione.	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
All'interno	

1.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature	
Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

1.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno
Non frequente	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	
Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	
Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature	
Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo	
Garantire una ventilazione generale potenziata ricorrendo ad apparecchiature meccaniche	
Se non è possibile adottare le suddette misure di controllo tecnico-organizzative, prevedere i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale:	
Indossare un respiratore a ventilazione forzata se richiesto dalle procedure per l'accesso in sicurezza.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

1.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Trasferire attraverso linee chiuse	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Misure generali applicabili a tutte le attività (ERC7, ESVOC SPERC 7.12a.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA, Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.

Percorso di rilascio	Tasso di rilascio	Metodo di stima rilascio
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00025	
Frazione liberata nelle acque reflue di processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,000001	
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0	

1.3.2. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	6,86 mg/kg bw/day	0,163	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	5 ppm	0,303	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,466	

1.3.3. Esposizione del lavoratore Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori. (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	6,86 mg/kg bw/day	0,163	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	5 ppm	0,303	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,466	

1.3.4. Esposizione del lavoratore Rifornimento (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	6,86 mg/kg bw/day	0,163	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	5 ppm	0,303	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,466	

1.3.5. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo continuo (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,03 mg/kg bw/day	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.

Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,01 ppm	0,001	E' stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,002	

1.3.6. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Processo continuo (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,033	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,1 ppm	0,006	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,039	

1.3.7. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,1 ppm	0,006	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,014	

1.3.8. Esposizione del lavoratore Campionamento durante il processo (PROC3)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	3 ppm	0,182	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,19	

1.3.9. Esposizione del lavoratore Attività di laboratorio (PROC15)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,5 ppm	0,03	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,038	

1.3.10. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	13,71 mg/kg bw/day	0,326	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1 ppm	0,061	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,387	

1.3.11. Esposizione del lavoratore Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	13,71 mg/kg bw/day	0,326	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1 ppm	0,061	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,387	

1.3.12. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,033	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1 ppm	0,061	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,094	

1.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di: 92,5%

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. La frase di rischio H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie) si riferisce alla possibilità di inspirazione, un rischio non quantificabile determinata dalle proprietà fisico-chimiche (cioè viscosità) che può verificarsi durante l'ingestione e anche nel caso di vomito dopo l'ingestione. Un DNEL non può essere derivato. Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi. Per le sostanze classificate come H304, le misure elencate di seguito devono essere attuate per controllare il rischio di inspirazione. SCENARI DI ESPOSIZIONE Gli scenari di esposizione relativi a questa sostanza non hanno richiesto una valutazione quantitativa delle esposizioni, ma solo di tipo qualitativo. Date le caratteristiche di pericolo (H304), l'implementazione delle misure rilevanti di gestione del rischio assicura che la probabilità dell'evento connesso al pericolo di aspirazione della sostanza è trascurabile, e il rischio si considera controllato. Lavoratori: - Non Ingerire - Mettere in atto condizioni di base di igiene industriale - Evitare schizzi - Evitare il contatto con oggetti o attrezzi contaminati - Mettere in atto misure di gestione e supervisione per verificare che le misure di gestione del rischio sono usate correttamente e le condizioni operative sono seguite. - Addestramento del personale sulle pratiche corrette di uso - Standard adeguato di igiene personale Consumatori: - Non Ingerire

2.1. Sezione titoli

Utilizzo come carburante - Professionale

ES Rif.: 07
 Tipo di SE: Professionale
 Versione: 3.00
 Data di revisione: 07/01/2020

Codice ES della società: ENI
 Associazione - Codice di riferimento:
 CONCAWE
 Data di pubblicazione: 12/02/2020

Ambiente		Descrittori degli usi
Gen07	Misure generali applicabili a tutte le attività	ERC8b, ERC8e, ESVOC SPERC 9.12b.v1

Lavoratore		Descrittori degli usi
CS14	Trasferimento prodotti sfusi	PROC8b
CS45	Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori.	PROC8b
CS167	Rifornimento	PROC8b
CS15	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC1
CS15	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC2
CS15	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC16
CS39	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	PROC8a
CS103	Pulizia apparecchiature e contenitori	PROC8a
CS67	Stoccaggio	PROC1
CS67	Stoccaggio	PROC2

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti.
Metodo di valutazione	Consultare la Sezione 3.

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Misure generali applicabili a tutte le attività (ERC8b, ERC8e, ESVOC SPERC 9.12b.v1)

ERC8b	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
ERC8e	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)
ESVOC SPERC 9.12b.v1	Utilizzo come carburante/combustibile: Professionale (SU 22)
Metodo di valutazione	Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA Per tutti gli scenari è stata effettuata una valutazione quantitativa delle esposizioni (RCR) per la potenziale formazione di aerosol. Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)

	100 %
Tensione di vapore	0,871 hPa

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	4,45
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno):	89000
Frazione del tonnelloaggio regionale usata localmente:	0,0005 %
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno):	120
Giorni di Emissione (giorni/anno):	365
Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
L'attuazione delle pertinenti RMM garantirà che la probabilità che un evento si verifichi a causa del rischio di aspirazione della sostanza sia trascurabile e che il rischio sia considerato come controllato a un livello che non presenta preoccupazioni. Date le caratteristiche di pericolo (H304), l'implementazione delle misure rilevanti di gestione del rischio assicura che la probabilità dell'evento connesso al pericolo di aspirazione della sostanza è trascurabile, e il rischio si considera controllato. Lavoratori: - Non Ingerire - Mettere in atto condizioni di base di igiene industriale - Evitare schizzi - Evitare il contatto con oggetti o attrezzi contaminati - Mettere in atto misure di gestione e supervisione per verificare che le misure di gestione del rischio sono usate correttamente e le condizioni operative sono seguite. - Addestramento del personale sulle pratiche corrette di uso - Standard adeguato di igiene personale Consumatori: - Non Ingerire	Misure generali applicabili a tutte le attività

Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue	
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue:	2000 m³/d
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano:	92,5 %

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Smaltire i rifiuti conformemente alla legislazione locale in materia di protezione dell'ambiente.	
Smaltire i rifiuti conformemente alla legislazione locale in materia di protezione dell'ambiente.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce:	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina:	100

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno	
Trasferire attraverso linee chiuse	
Svuotare le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento	
Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
All'esterno	
Consegna di gasolio per riscaldamento e carburante diesel	

2.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori. (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

2.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Rifornimento (PROC8b)

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori	
Utilizzare impianti di recupero dei vapori se necessario	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)

Uso in ambienti interni/esterni

2.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

PROC1

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Durata di esposizione

> 4 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Senza LEV

equipaggiamento chiuso

Manipolare la sostanza in un sistema chiuso

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)

Uso in ambienti interni/esterni

2.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC2)

PROC2

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Durata di esposizione

> 4 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Senza LEV

equipaggiamento chiuso

Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione a estrazione

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)

Uso in ambienti interni/esterni

con campionatura

2.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

PROC16	Uso di combustibili

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione		

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Senza LEV	
equipaggiamento chiuso	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

2.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Senza LEV	
Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	
Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

2.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature	
Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo	

Garantire una ventilazione generale potenziata ricorrendo ad apparecchiature meccaniche	
Se non è possibile adottare le suddette misure di controllo tecnico-organizzative, prevedere i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale:	
Indossare un respiratore a ventilazione forzata se richiesto dalle procedure per l'accesso in sicurezza.	
Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.	
Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

2.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC1)

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Trasferire attraverso linee chiuse	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

2.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Stoccaggio (PROC2)

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata di esposizione	> 4 h/giorno

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Senza LEV	
Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Trasferire attraverso linee chiuse	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Presuppone che le attività siano effettuate a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Uso in ambienti interni/esterni	

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale Misure generali applicabili a tutte le attività (ERC8b, ERC8e, ESVO SPERC 9.12b.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi		
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA, Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk.		
Percorso di rilascio	Tasso di rilascio	Metodo di stima rilascio
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,0001	
Frazione liberata nelle acque reflue di processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00001	
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio):	0,00001	

2.3.2. Esposizione del lavoratore Trasferimento prodotti sfusi (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	6,86 mg/kg bw/day	0,163	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,7 ppm	0,042	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,205	

2.3.3. Esposizione del lavoratore Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori. (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	6,86 mg/kg bw/day	0,163	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	10 ppm	0,606	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,769	

2.3.4. Esposizione del lavoratore Rifornimento (PROC8b)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	6,86 mg/kg bw/day	0,163	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	10 ppm	0,606	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,769	

2.3.5. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,03 mg/kg bw/day	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,01 ppm	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,002	

2.3.6. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg bw/day	0,033	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1 ppm	0,061	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,094	

2.3.7. Esposizione del lavoratore Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC16)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,14 ppm	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,016	

2.3.8. Esposizione del lavoratore Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	13,71 mg/kg bw/day	0,326	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	5 ppm	0,303	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,629	

2.3.9. Esposizione del lavoratore Pulizia apparecchiature e contenitori (PROC8a)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,371 mg/kg bw/day	0,033	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	5 ppm	0,303	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,336	

2.3.10. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,03 mg/kg bw/day	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,01 ppm	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,002	

2.3.11. Esposizione del lavoratore Stoccaggio (PROC2)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg bw/day	0,008	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	5 ppm	0,303	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,311	

2.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di: 92,5%

Guida - Salute	Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 2. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio. La frase di rischio H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie) si riferisce alla possibilità di inspirazione, un rischio non quantificabile determinata dalle proprietà fisico-chimiche (cioè viscosità) che può verificarsi durante l'ingestione e anche nel caso di vomito dopo l'ingestione. Un DNEL non può essere derivato. Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi. Per le sostanze classificate come H304, le misure elencate di seguito devono essere attuate per controllare il rischio di inspirazione. SCENARI DI ESPOSIZIONE Gli scenari di esposizione relativi a questa sostanza non hanno richiesto una valutazione quantitativa delle esposizioni, ma solo di tipo qualitativo. Date le caratteristiche di pericolo (H304), l'implementazione delle misure rilevanti di gestione del rischio assicura che la probabilità dell'evento connesso al pericolo di aspirazione della sostanza è trascurabile, e il rischio si considera controllato. Lavoratori: - Non Ingerire - Mettere in atto condizioni di base di igiene industriale - Evitare schizzi - Evitare il contatto con oggetti o attrezzi contaminati - Mettere in atto misure di gestione e supervisione per verificare che le misure di gestione del rischio sono usate correttamente e le condizioni operative sono seguite. - Addestramento del personale sulle pratiche corrette di uso - Standard adeguato di igiene personale Consumatori: - Non Ingerire

3.1. Sezione titoli

Uso come combustibile (consumatore)

ES Rif.: 08
 Tipo di SE: Consumatore
 Versione: 2.0
 Data di revisione: 07/01/2020

Codice ES della società: ENI
 Associazione - Codice di riferimento:
 CONC.26.FU.12
 Data di pubblicazione: 12/02/2020

Consumatore		Descrittori degli usi
Gen08	Misure di carattere generale	PC13, ERC8b, ERC8e, ESVOC SPERC 9.12c.v1
Cons01	Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli	PC13
Cons02	Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzatura per giardinaggio - Uso	PC13
Cons03	Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzature da giardinaggio - Rifornimento	PC13
Cons04	Liquido: Olio per lampade	PC13
Cons05	Liquido: combustibile per riscaldamento di ambienti domestici	PC13

Processi, compiti, attività coperte	Copre l'impiego da parte del consumatore come combustibile liquido
Metodo di valutazione	Consultare la Sezione 3.

3.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

3.2.1. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Misure di carattere generale (PC13, ERC8b, ERC8e, ESVOC SPERC 9.12c.v1)

PC13	Carburanti/Combustibili
ERC8b	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
ERC8e	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)
ESVOC SPERC 9.12c.v1	Utilizzo come carburante/combustibile: Consumer (SU21)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido, pressione di vapore < 0,5 kPa in condizioni standard
Concentrazione della sostanza nel prodotto	(se non altrimenti specificato)
	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno):	55700 t/anno
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente:	0,0005
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno):	2,79 t/anno
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno):	7,6 kg/giorno
Giorni di Emissione (giorni/anno):	365 giorni/anno

L'attuazione delle pertinenti RMM garantirà che la probabilità che un evento si verifichi a causa del rischio di aspirazione della sostanza sia trascurabile e che il rischio sia considerato come controllato a un livello che non presenta preoccupazioni. Date le caratteristiche di pericolo (H304), l'implementazione delle misure rilevanti di gestione del rischio assicura che la probabilità dell'evento connesso al pericolo di aspirazione della sostanza è trascurabile, e il rischio si considera controllato. Lavoratori: - Non Ingerire - Mettere in atto condizioni di base di igiene industriale - Evitare schizzi - Evitare il contatto con oggetti o attrezzi contaminati - Mettere in atto misure di gestione e supervisione per verificare che le misure di gestione del rischio sono usate correttamente e le condizioni operative sono seguite. - Addestramento del personale sulle pratiche corrette di uso - Standard adeguato di igiene personale Consumatori: - Non Ingerire	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Se non altrimenti specificato:	
Copre concentrazioni fino al (%):	100 %
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	2
Presuppone l'utilizzo del prodotto a temperatura ambiente	
Copre l'uso in un locale delle dimensioni di (m3):	20 m ³
Mantenere una buona ventilazione.	

3.2.2. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Se non altrimenti specificato:	
Copre concentrazioni fino al (%):	100 %
Copre l'utilizzo fino a (giorni/anno):	52
Copre l'utilizzo fino a (volte/giorno di utilizzo):	1
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	210 cm ²
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	38600
Copre l'uso in un locale delle dimensioni di (m3):	100 m ³
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,05
Copre l'uso in esterno.	

PC13	Carburanti/Combustibili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Se non altrimenti specificato:	
Copre concentrazioni fino al (%):	100 %
Copre l'utilizzo fino a (giorni/anno):	26
Copre l'utilizzo fino a (volte/giorno di utilizzo):	1
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	772
Copre l'uso in un locale delle dimensioni di (m3):	100 m ³
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	2
Copre l'uso in esterno.	

3.2.4. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzature da giardinaggio - Rifornimento (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Condizioni operative specifiche	
Se non altrimenti specificato:	
Copre concentrazioni fino al (%):	1 %
Copre l'utilizzo fino a (giorni/anno):	26 giorni/anno
Copre l'utilizzo fino a (volte/giorno di utilizzo):	1
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	420 cm ²
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	750 g
Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m3) con ventilazione tipica.	
Copre l'uso in un locale delle dimensioni di (m3):	34
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,03 ore/evento

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Se non altrimenti specificato:	
Copre concentrazioni fino al (%):	100 %
Copre l'utilizzo fino a (giorni/anno):	26
Copre l'utilizzo fino a (volte/giorno di utilizzo):	1
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	420 cm ²
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	772
Copre l'uso in un garage per un'auto (34 m3) con ventilazione tipica.	
Mantenere una buona ventilazione.	
Copre l'uso in un locale delle dimensioni di (m3):	34 m ³
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,03

3.2.5. Controllo dell'esposizione del consumatore finale: Liquido: Ono per lampade (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Se non altrimenti specificato:	
Copre concentrazioni fino al (%):	100 %
Copre l'utilizzo fino a (giorni/anno):	52
Copre l'utilizzo fino a (volte/giorno di utilizzo):	1
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	210 cm ²
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	100
Copre l'uso in un locale delle dimensioni di (m3):	20 m ³
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,01

3.2.6. Controllo dell'esposizioni dei consumatori finali: Liquido: combustibile per riscaldamento di ambienti domestici (PC13)

PC13	Carburanti/Combustibili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Se non altrimenti specificato:	
Copre concentrazioni fino al (%):	100 %
Copre l'utilizzo fino a (giorni/anno):	365
Copre l'utilizzo fino a (volte/giorno di utilizzo):	1
Copre un'area di contatto con la pelle fino a (cm2):	210 cm ²
Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g):	1500
Copre l'uso in un locale delle dimensioni di (m3):	20 m ³
Copre l'esposizione fino a (ore/evento):	0,03

3.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

3.3.1. Esposizione del consumatore Misure di carattere generale (PC13, ERC8b, ERC8e, ESVO SPERC 9.12c.v1)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi
Ai fini della valutazione delle esposizioni per il consumatore, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA.

3.3.2. Esposizione del consumatore Combustibili / Carburanti (liquido): Rifornimento di autoveicoli (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Orale - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/kg di peso corporeo/giorno	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	4 mg/kg di peso corporeo/giorno	0,222	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,227 mg/m ³	0,002	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,224	

3.3.3. Esposizione del consumatore Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzatura per giardinaggio - Uso (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Orale - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/kg di peso corporeo/giorno	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/kg di peso corporeo/giorno	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,524 mg/m ³	0,006	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,006	

3.3.4. Esposizione del consumatore Combustibili / Carburanti (liquido): attrezzature da giardinaggio - Rifornimento (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Orale - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/kg di peso corporeo/giorno	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	3,92 mg/kg di peso corporeo/giorno	0,218	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,058 mg/m ³	0,001	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,219	

3.3.5. Esposizione del consumatore Liquido: Olio per lampade (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Orale - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/kg di peso corporeo/giorno	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	4 mg/kg di peso corporeo/giorno	0,222	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,019 mg/m ³	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici		0,222	

3.3.6. Esposizione del consumatore Liquido: combustibile per riscaldamento di ambienti domestici (PC13)

Informazioni relativa agli scenari aggiuntivi			
Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	RCR	Metodo
Orale - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/kg di peso corporeo/giorno	0	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	2,8 mg/kg di peso corporeo/giorno	0,156	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,858 mg/m ³	0,02	È stato utilizzato il modello ECETOC TRA.

Somma RCR - Lungo termine - effetti sistemici	0,176	

3.4. Linee guida per gli utilizzatori a valle (DU) per la verifica della rispondenza allo Scenario di Esposizione (ES)

3.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

3.4.2. Salute

Guida - Salute	SCENARI DI ESPOSIZIONE Gli scenari di esposizione relativi a questa sostanza non hanno richiesto una valutazione quantitativa delle esposizioni, ma solo di tipo qualitativo. Date le caratteristiche di pericolo (H304), l'implementazione delle misure rilevanti di gestione del rischio assicura che la probabilità dell'evento connesso al pericolo di aspirazione della sostanza è trascurabile, e il rischio si considera controllato. Lavoratori: - Non Ingerire - Mettere in atto condizioni di base di igiene industriale - Evitare schizzi - Evitare il contatto con oggetti o attrezzi contaminati - Mettere in atto misure di gestione e supervisione per verificare che le misure di gestione del rischio sono usate correttamente e le condizioni operative sono seguite. - Addestramento del personale sulle pratiche corrette di uso - Standard adeguato di igiene personale Consumatori: - Non Ingerire

Acido cloridrico, anidro

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2020/878

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	Acido cloridrico, anidro
Nomi alternativi	Acido cloridrico; Cloruro di idrogeno gassoso; Gas cloridrico
No. CAS	7647-01-0
No. CE	231-595-7
No. Di Registrazione REACH	01-2119484862-27-XXXX

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Intermedio chimico., agente lavante e pulente, agente regolazione pH, Sostanze chimiche di laboratorio, Pulizia del metallo.
Usi Sconsigliati	Utilizzare come biocida. L'uso dei consumatori .

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Piave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586796111
Fax	+00390586796723
Email	sds.ca@inovyn.com
Orari di ufficio	09:00 – 17:00 CET

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670 (Europa)
Contatto	CareChem
Centro Antiveneni	+00 390 630 543 43

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Press. Gas (Liq.) :Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Skin Corr. 1A: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Eye Dam. 1: Provoca gravi lesioni oculari. Acute Tox. 3: Tossico se inalato.

2.2 Elementi dell'etichetta

	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Nome del Prodotto	Acido cloridrico, anidro

Acido cloridrico, anidro

Pittogrammi di pericolo



GHS04



GHS05



GHS06

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H331: Tossico se inalato.

Consigli di prudenza

P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P303+P361+P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):

Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.

P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P312: In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH071: Corrosivo per le vie respiratorie.

2.3 Altri pericoli

In seguito ad esposizione tenere il paziente in osservazione per almeno 48 ore, perché può insorgere edema polmonare ritardato.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo
Acido cloridrico	7647-01-0	231-595-7 01-2119484862-27-0000	>99	Press. Gas H280 Skin Corr. 1A H314 Acute Tox. 3 H331	GHS04 GHS05 GHS06

3.2 Miscele

Non applicabile.

Acido cloridrico, anidro

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
Contatto con la Pelle	E' INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Bagnare con abbondante acqua. Togliere gli indumenti contaminati. Continuare a lavare l'area colpita per almeno 10 minuti. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
Contatto con gli Occhi	E' INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Irrigare immediatamente con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo le palpebre scostate, per almeno 15 minuti. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Proseguire il lavaggio finché non si riceve assistenza medica.
Ingestione	Se l'infortunato è cosciente, far sciacquare la bocca con acqua. Non provocare il vomito. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Inalazione: Causeranno irritazione o corrosione al tratto respiratorio superiore, tosse e sensazione di soffocamento. Può causare edema polmonare. Polmonite chimica.

Contatto con la Pelle : Provoca ustioni.

Contatto con gli Occhi : Può causare severi danni con formazione di ulcere corneali e danneggiamento permanente della vista. Cecità.

Ingestione : Improbabile fonte di esposizione.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In seguito ad esposizione tenere il paziente in osservazione per almeno 48 ore, perché può insorgere edema polmonare ritardato.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile. Genera calore quando si aggiunge acqua (esotermico). I recipienti possono scoppiare in caso di surriscaldamento. Può reagire con i metalli più comuni e produrre idrogeno, che può formare miscele esplosive con l'aria. Si decompone in caso d'incendio, liberando fumi tossici: Cloro, idrogeno.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

I vigili del fuoco devono indossare indumento protettivo completo respiratore. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco irrorandoli con acqua. L'acqua che può bruciare, in quanto contaminata da questa sostanza deve essere circoscritta e si deve impedire che venga scaricata in qualsiasi condotto, fogna o scarico.

Acido cloridrico, anidro

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Evacuare l'area e tenere il personale sopravento. Assicurare una protezione personale completa (con l'impiego di mezzi di protezione per le vie respiratorie) durante l'eliminazione degli sversamenti.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Impedire che il liquido penetri in fogne, cantine e corsi d'acqua.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Il liquido versato ha una temperatura molto bassa ed evapora rapidamente, dando origine a nuvole di gas. Utilizzare acqua per abbattere il vapore che fuoriesce.

Non applicare acqua nebulizzata direttamente su vasche di acido cloridrico anidro liquido in quanto ciò provocherebbe sviluppo di calore e fumi eccessivi. Contenere il materiale versato.

Perdite di modesta entità: Neutralizzare gli sversamenti di piccole quantità di materiale con un decontaminante. Lavare con acqua la zona interessata dallo sversamento.

Perdite di entità rilevante: Neutralizzare con calce o carbonato di sodio prima dello smaltimento. Trasferire in un contenitore dotato di coperchio per lo smaltimento.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

6.5 Informazioni supplementari

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non respirare i fumi. Assicurare un'adeguata ventilazione. Tenere al riparo dall'umidità.

Il gas è più pesante dell'aria; prestare attenzione alle buche e agli spazi chiusi.

Adottare sempre ogni precauzione durante la manipolazione. Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento.

I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti in accordo al limite di esposizione professionale. Nelle zone di utilizzo devono essere presenti docce e fontanelle per il lavaggio degli occhi.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco ben ventilato.

Conservare al riparo dall'umidità. Tenere al riparo dal calore e dalla luce solare diretta.

Temperatura di stoccaggio

Condizioni particolari di stoccaggio: Temperatura Critica/Pressione

Durata dello stoccaggio

Stabile in normali condizioni.

Materiali incompatibili

Attacca molti metalli.

Acido cloridrico, anidro

7.3 Usi finali particolari

Nessuno.

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

SOSTANZA	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
Acido cloridrico	7647-01-0	5	8	10	15	

Regione Fonte
Italia Valori Limite di Esposizione Professionale 2019, Italia

8.1.2 PNEC e DNEL

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali		8 mg/m³	
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici			
Industria - A breve termine - Effetti locali		15 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti sistemici			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici			
Consumatore - A breve termine - Effetti locali			
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici			

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	Acqua dolce: 36 µg/l Acqua marina: 36 µg/l Rilasci intermittenti: 45 µg/l Impianto di trattamento dei liquami: 36 µg/l
Comparto terrestre	Non applicabile
Comparto atmosferico	Nessun dato

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Assicurare un'adeguata ventilazione ed un'appropriata aspirazione locale, per garantire che non venga superato il limite di esposizione professionale. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Un impianto di lavaggio / acqua per gli occhi e gli scopi di pulizia della pelle deve essere presente.

Acido cloridrico, anidro

8.2.2. Apparecchiatura personale di

protezione



Protezione degli Occhi

Indossare appropriati occhiali di sicurezza chiusi o a facciale intero.



Protezione della pelle

Indossare indumenti protettivi e guanti: Guanti impermeabili (EN 374).
Le informazioni seguenti si riferiscono a soluzioni concentrate di acido cloridrico.
I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Policloroprene CR (0,5 mm), Gomma nitrilica (0,35 mm), Gomma butilica (0,5 mm), Gomma fluorocarbonica (0,4 mm), Cloruro (poli)vinilico PVC (0,5 mm),.
Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.
Guanti di materiali inadatti : Pelle



Protezione respiratoria

Utilizzare appropriati mezzi di protezione per le vie respiratorie se è probabile l'esposizione a livelli superiori al limite di esposizione professionale. Se è necessario un respiratore con dispositivo per la purificazione dell'aria, utilizzare il modello EN141 o EN405, tipo E.



Pericoli termici

Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.
Il liquido può causare ustioni simili ai geloni (ustioni fredde). Immergere l'area colpita in acqua tiepida per farla scongelare.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione

Ambientale

Non disperdere nell'ambiente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	gas liquefatto
Colore	Incolore
Odore	caratteristico pungente
Punto di fusione/punto di congelamento	-115 °C
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	-85 °C
Infiammabilità	Non infiammabile.
Limite inferiore e superiore di esplosività	Non applicabile.
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	Non è noto.
Temperatura di Decomposizione (°C)	1782 °C
pH	Non è noto. idrolizza con l'acqua per formare acido cloridrico (pH < -1.0)
Viscosità Cinematica (cSt)	Non è noto.
Solubilità	Solubilità (Acqua) : 72.5% @ 20 °C : idrolizza con l'acqua per formare acido cloridrico Solubilità (Altro) : Miscibile con: Etere, Alcoli, acido acetico, benzene, cloroformio.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	Non applicabile.

Acido cloridrico, anidro

Tensione di vapore (Pa)	4620 kPa @ 25 °C
Densità (g/ml)	1.64 @ 0 °C 1 atm
Densità di vapore relativa	1.27
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile.
9.2 Altre informazioni	
Peso molecolare	36.46 g/mol
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Non ossidante.
Corrosività	Può essere corrosivo per i metalli. Vedi voce: 10.1
Soglia olfattiva	1-5 ppm (tipicamente): non sufficiente per le avvertenze.
Viscosità dinamica (mPa.s)	Non è noto.
Velocità di evaporazione	Non disponibile.

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

idrolizza con l'acqua per formare acido cloridrico. Può essere corrosivo per i metalli.
Reagisce con - Ossidanti forti, Alcali. Reazione esotermica con l'acqua.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Può reagire violentemente se a contatto con agenti comburenti sviluppando cloro.
Reazione esotermica con
La reazione con acqua (umidità) produce Acido cloridrico.
Corrode la maggior parte dei metalli comuni liberando idrogeno, che con l'aria può formare miscele esplosive.

10.4 Condizioni da evitare

Tenere al riparo dall'umidità.

10.5 Materiali incompatibili

La reazione con acqua (umidità) produce Acido cloridrico. Attacca molti metalli.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica evolverà: Cloro, idrogeno .

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (ce) n. 1272/2008

Tossicità acuta - Ingestione	Non classificato. Provoca immediatamente corrosione e danni all'apparato gastrointestinale.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato. La natura corrosiva della sostanza prevarrà.
Tossicità acuta - Inalazione	Tossico se inalato. Valore usato per la Relazione della sicurezza chimica: LC50 (Inalazione) 45.6 mg/l LC50 Ratto (5 min di esposizione) 40989 ppm LC50 Ratto (30 min di esposizione) 4701 ppm

Acido cloridrico, anidro

	(5 min di esposizione ad aerosol di soluzione acquosa) LC50 (ratto) : 45.6 mg/l (30 min di esposizione ad aerosol di soluzione acquosa) LC50 (ratto) : 8.3 mg/l
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Provoca gravi lesioni oculari.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato. Non è un sensibilizzatore cutaneo.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato.
Cancerogenicità	Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, cloruro di idrogeno non dovrebbe essere classificato come genotossico, dal momento che la maggioranza degli studi pertinenti sulla mutagenicità in vitro e in vivo si è dimostrata negativa. Non classificato. Attraverso gli studi sugli animali è stato dimostrato che l'acido cloridrico non è cancerogeno.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato. Non vi è alcuna prova derivante dagli studi sugli animali che attestino che cloruro di idrogeno abbia qualche effetto avverso sullo sviluppo o la fertilità.
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato. Causeranno irritazione o corrosione al tratto respiratorio superiore, tosse e sensazione di soffocamento.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Non classificato. L'esposizione ripetuta causa corrosione locale o irritazione (del tratto gastrointestinale, pelle occhi o tratto respiratorio) ma non ha tossicità sistemica. L'esposizione ripetuta può anche causare l'erosione dei denti e l'ulcerazione di setto nasale e gengive.
Pericolo in caso di aspirazione	Inalazione: NOAEC (Ratto): 15 mg/m ³ (Acido cloridrico) Non pericoloso per l'aspirazione .
11.2 Informazioni su altri pericoli	Si può verificare accumulo di liquido nei polmoni (edema polmonare) fino a 48 ore dopo l'esposizione; tale accumulo può risultare fatale.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non è classificato come pericoloso per l'ambiente (acquatico).

La reazione con acqua (umidità) produce Acido cloridrico.

Scarichi elevati possono contribuire all'acidificazione dell'acqua e risultare letali ai pesci e ad altri organismi acquatici. Può causare gravi danni alla flora acquatica.

12.1 Tossicità

Tossicità - Invertebrati acquatici	Scarsamente tossico per gli invertebrati. Acqua dolce (Daphnia magna): EC50 (48 ore) : 0.45 mg/l (pH 4.9)

Acido cloridrico, anidro

Tossicità - Pesci	Scarsamente tossico per i pesci. Acqua dolce: LC50 (96 ore) : 20.5 mg/l (pH 3.25)
Tossicità - Alghe	Scarsamente tossico per le alghe. Acqua dolce: EC50 (72 ore) : 0.73 mg/l (pH 4.7)
Tossicità - Comparto Sedimenti	Non classificato.
Tossicità - Comparto terrestre	Non classificato.
12.2 Persistenza e Degradazione	La sostanza è solubile in acqua. Si dissocia liberamente in idrogeno e ioni di cloro. Aerea: Fotoossidazione indiretta t ½: 11 giorni
12.3 Potenziale di bioaccumulo	Acido cloridrico / L'acido cloridrico non si bioaccumula. log Kow: -2.65
12.4 Mobilità nel suolo	Non applicabile (gas liquefatto). La reazione con acqua (umidità) produce Acido cloridrico. Si ritiene che il prodotto abbia elevata mobilità nel suolo.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB	Non classificato come PBT o vPvB.
12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	Sconosciute/i.
12.7 Altri effetti avversi	Può causare danni alla vegetazione.

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti	Smaltimento tramite liberazione in atmosfera non consentito. Può essere assorbito in soluzione alcalina (soda caustica o carbonato di sodio).
13.2 Informazioni supplementari	Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU o numero ID	
UN No.	1050
14.2 Nome di spedizione dell'ONU	
Nome di spedizione dell'ONU	Acido cloridrico, anidro / hydrogen chloride, anhydrous
14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto	
Classe ADR/RID	2
Classe IMDG	2.3
IMDG EMS	F-C, S-U
Classe ICAO/IATA	
Quantità esenti	Non applicabile
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Acido cloridrico, anidro

Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti

Aerei di passeggeri e carico: Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Quantità netta massima

Aerei di passeggeri e carico: Istruzioni per Vietato il trasporto via aereo.

l'Imballaggio di pacchetti

Aerei di passeggeri e carico: Quantità Vietato il trasporto via aereo.
netta massima

Aerei da carico: Istruzioni per Vietato il trasporto via aereo.
l'Imballaggio di pacchetti

Aerei da carico: Quantità netta massima Vietato il trasporto via aereo.

Disposizioni Speciali A2

Guida per le reazioni alle emergenze 2CP
(ERG)

ADR Codice di classificazione 2TC

ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN) 268

Categoria Trasporto ADR 1

Codice restrizione tunnel (C/D)

Codice di Comportamento in caso 2RE

d'Emergenza

APP Consigli sulla Protezione Personale A(c)

Supplementare

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio Non applicabile

Etichette 2.3+8



Disposizioni Speciali Non applicabile

Quantità Limitate 0

Quantità esenti E0

Disposizioni particolari relative agli P200

imballaggi per pacchetti

Disposizioni particolari relative Non applicabile

all'imballaggio in comune

Disposizioni particolari relative agli MP9

imballaggi per pacchetti

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente Non e'un Inquinante Marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non è noto.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'imo

Nome del Prodotto Non applicabile

Tipo di nave Non applicabile

Acido cloridrico, anidro

Categoria inquinamento	Non applicabile
Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi portatili	(M)
Disposizioni speciali per Serbatoi portatili	Non applicabile
Codice Serbatoio	PxBH(M)
Disposizioni speciali per Serbatoi	TA4 TT9 TT10
Veicolo per il trasporto in cisterna	AT
Disposizioni speciali relative al trasporto - Pacchetti	Non applicabile
Disposizioni speciali relative al trasporto - Alla rinfusa	Non applicabile
Disposizioni speciali relative al trasporto - carico, scarico e movimentazione	CV9 CV10 CV36
Disposizioni speciali relative al trasporto - Funzionamento	S14

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione	Non elencato
REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione	Non elencato
REACH: Allegato XVII Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi	Acido cloridrico (7647-01-0) Articolo No 3
Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP)	Non elencato
Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti	Non elencato
Regolamento (CE) n. 1005/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono	Non elencato
Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose	Non elencato

SOSTANZA SEVESO
(Direttiva 2012/18/EU) Sì.

Acido cloridrico, anidro

Codice Seveso	Descrizione	Quantità qualificante di soglia inferiore (te)	Quantità qualificante di soglia superiore (te)
16.	Acido cloridrico (gas liquefatto)	25	250

Regolazioni nazionali

Germania

Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 238
WGK No. 1

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS), Giappone (ENCS), Mexico (INSQ), Corea del Sud (KECI), Inventario Nuova Zelanda (NZIoC), Filippine (PICCS), Svizzera, Taiwan (TCSI), Thailandia, Turchia, Stati Uniti (TSCA).

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni. 1 - 16

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS04



GHS05



GHS06

Indicazioni di pericolo

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H331: Tossico se inalato.

Consigli di prudenza

P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P261: Evitare di respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P264: Lavare accuratamente mani e pelle esposte dopo l'uso.
P270: Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P271: Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P301+P310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P301+P330+P331: IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
P302+P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua.

Acido cloridrico, anidro

P303+P361+P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):

Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.

P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P311: Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P312: In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P321: Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).

P330: Sciacquare la bocca.

P361+P364: Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

P403+P233: Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso.

P405: Conservare sotto chiave.

P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

P501: Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali.

Acronimi

ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne

ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada

CAS : Chemical Abstracts Service

CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele

DNEL : Derivati Livello Non Effetto

CE : Comunità Europea

EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale

IATA : L'International Air Transport Association

IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse

ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile

IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose

LTEL : Limite di esposizione a lungo termine

PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche

PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti

REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche

RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia

STEL : Limite di esposizione a breve termine

STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico

UN : Organizzazione delle Nazioni Unite

vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Acido cloridrico, anidro

Principali riferimenti in letteratura

Relazione sulla sicurezza chimica: Acido cloridrico/Acido cloridrico (7647-01-0)

Declinare

Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati

INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited.
INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

Appendice: Scenari di esposizione

Elenco degli Scenari di Esposizione
Scenario d'esposizione 1: Produzione, Riciclo e Distribuzione dell'acido Cloridrico
Scenario d'esposizione 2: Uso come prodotto intermedio da parte dell'industria

Scenario d'esposizione 1: Produzione, Riciclo e Distribuzione dell'acido Cloridrico

Operaio – ES1 – Acido cloridrico	
Sezione 1	Titolo dello scenario d'esposizione
Titolo	ES1 – Produzione dell'acido Cloridrico; No. CAS: 7647-01-0
Titolo sistematico basato sul descrittore dell'uso	Settori d'uso: Industriali (SU3, SU8, SU9) Categoria dei processi: PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (<i>PROC1 È applicabile anche alla produzione di gas di HCl per la realizzazione di acido cloridrico tramite assorbimento in acqua in condizioni rigorosamente controllate SCC</i>). PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15 Uso come reagenti per laboratorio Categorie di rilascio ambientale: ERC1 Produzione di sostanze chimiche ERC2 Formulazione di preparati (Miscele)
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Produzione di sostanze chimiche. Include il riciclo/recupero, il trasferimento dei materiali, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il caricamento (comprendente chiatte e imbarcazioni marittime, vettori stradali/ferroviari e container per grandi volumi).
Criterio di Esposizione dello Scenario	SCOEL: - 8 mg/m ³ - 8 hr. TWA - 15 mg/m ³ – 15 min. TWA
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche dei prodotti chimici	
Forma fisica del prodotto	Liquido, Tensione di vapore 0.5 – 10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40% (se non diversamente indicato) [G13].
Quantità usate	Varia da quantità nell'ordine dei millilitri (per il campionamento) ai metri cubi (per il trasferimento dei materiali) [OC13]
Frequenza e durata d'uso	Copre l'esposizione quotidiana fino a 8 ore (se non diversamente indicato) [G2].

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Si suppone l'utilizzo a temperatura non >20 °C rispetto alla temperatura ambiente [G15]
	Si noti che la temperatura di processo può essere superiore, ma quella della sostanza è la temperatura ambiente nei punti di contatto con i lavoratori. Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro [G1]. Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [E119]
Scenari contributivi	Misure di gestione a rischio
Date le proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre abbigliamento protettivo idoneo e le protezioni di occhi e pelle	
PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Processo continuo [CS54].	Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima della disconnessione [E39].
PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Campionamento durante il processo [CS2]. Processo continuo [CS54].	Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E47]. Accertarsi che il materiale venga trasferito sotto contenimento o ventilazione a estrazione (con efficienza al 90%) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della disconnessione [E39].
PROC3: Esposizioni generali [CS1]. Reimmissione in produzione degli scarti [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi contenuti a lotti [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E47]. Scaricare e lavare il sistema prima del rodaggio o della manutenzione [E55]. Accertarsi che il materiale venga trasferito sotto contenimento o ventilazione a estrazione (con efficienza al 90%) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della disconnessione [E39] Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [PPE15].
PROC4: Trasferimento in fusti/lotti [CS8] Trasferimento in massa [CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Reimmissione in produzione degli scarti [CS19]. Con raccolta di campioni [CS56].	Uso alla rinfusa o semi-sistemi di movimentazione alla rinfusa. [E43]. <u>oppure</u> Usare pompe per fusti [E53]. Scaricare e lavare il sistema prima del rodaggio o della manutenzione [E55]. Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione (con efficienza al 90%) [E54].
PROC8a: Trasferimento in massa [CS14]. Campionamento durante il processo [CS2]. Trasferimento in fusti/lotti [CS8]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39] Trasporto [CS58]. Interno [CS59].	Maneggiare la sostanza entro un sistema prevalentemente chiuso e dotato di ventilazione di estrazione (con efficienza al 90%) [E49]. <u>oppure</u> Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione (con efficienza al 90%) [E54].

PROC8b: Trasferimento in massa [CS14]. Campionamento durante il processo [CS2]. Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39]. Trasporto [CS58]. Interno [CS59]. Trasferimento in fusti/lotti [CS8]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16].	Maneggiare la sostanza entro un sistema prevalentemente chiuso e dotato di ventilazione di estrazione (con efficienza al 90%) [E49]. <u>oppure</u> Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione (con efficienza al 90%) [E54].
PROC9: Riempimento di fusti e contenitori piccoli [CS6]. Trasferimento in fusti/lotti [CS8]. Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39].	Maneggiare la sostanza entro un sistema prevalentemente chiuso e dotato di ventilazione di estrazione (con efficienza al 90%) [E49]. Riempire i contenitori/fusti presso i punti di riempimento dedicati e dotati di ventilazione a estrazione locale (con efficienza al 90%) [E51].
PROC15: Attività di laboratorio [CS36]. oppure PROC15: Attività di laboratorio [CS36]	Maneggiare sotto una cappa di aspirazione o sotto ventilazione a estrazione (con efficienza al 80%) [E83]. <u>oppure</u> Eseguire in una cabina ventilata o in una recinzione a estrazione (con efficienza al 80%) [E57]. Evitare di eseguire l'operazione per più di: 4 ora(e) [OC12]. Evitare di eseguire l'operazione per più di: 1 ora(e) [OC11].
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche dei prodotti chimici	Liquido, Tensione di vapore 0.5 – 10 kPa [OC4].
Quantità usate	NR
Frequenza e durata d'uso	360 giorni all'anno
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto industriale o municipale per il trattamento delle acque reflue che incorpori entrambi i trattamenti, primario e secondario [W1].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il sito deve disporre di un piano contro le perdite per porre in essere le protezioni adeguate alla riduzione al minimo dei rilasci occasionali [W2]. Prevenire le perdite e l'inquinamento di acque e terreni causato dalle stesse [S4].
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	Il sito deve disporre di un piano contro le perdite per porre in essere le protezioni adeguate alla riduzione al minimo dei rilasci occasionali [W2].
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto industriale o municipale per il trattamento delle acque reflue che incorpori entrambi i trattamenti, primario e secondario [W1].
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto industriale o municipale per il trattamento delle acque reflue che incorpori entrambi i trattamenti, primario e secondario [W1].
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	NR

Sezione 3		Stima dell'esposizione	
3.1. Salute			
PROC1: Uso sicuro per attività di durata >4 h, senza l'utilizzo della ventilazione a estrazione locale (VEL) o di apparecchiature respiratorie.			
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: Uso sicuro per attività di durata >4 h, purché si utilizzi la VEL (con efficienza al 90%).			
PROC15: Uso sicuro per attività di durata compresa fra 15 min e 1 h, senza la VEL; Per attività di durata >1 h, va utilizzata la VEL (con efficienza all'80%).			
Esposizioni e RCR: Scenario d'esposizione 1:			
Scenari contributivi	Esposizione Prevista dalla TRA (valutazione mirata del rischio) (mg/m³) nessun modificatore	Esposizione prevista (mg/m³) modificato	RCR (Inalazione)
PROC1:	0.015	0.02	0.0
PROC2:	15	1.50	0.2
PROC3:	37.5	3.75	0.5
PROC4:	30	3.00	0.4
PROC8a:	75	7.50	0.9
PROC8b:	75	7.50	0.9
PROC9:	75	7.50	0.9
PROC15:	15	1.80	0.2
	15	3.0	0.4
3.2. Ambiente			
La sostanza si scompone al contatto con l'acqua e l'unico effetto è sul pH pertanto, dopo il passaggio nell'impianto di trattamento delle acque reflue (STP) l'esposizione è considerata trascurabile e senza rischi.			
Sezione 4		Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione	
4.1. Salute			
L'esposizione del lavoratore per questo scenario è stata valutata usando ECETOC TRA V2.0.			
4.1.1 Salute – Usi Sconsigliati			
- Qualsiasi uso che comporti la formazione di aerosol o il rilascio di vapori in quantità superiore a 10 ppm e in cui i lavoratori siano esposti senza protezioni respiratorie - Qualsiasi uso comporta un rischio di spruzzi su occhi o pelle, nel caso che i lavoratori siano esposti senza le protezioni per occhi e pelle			
4.2. Ambiente			
4.2.1 Ambiente – Usi Sconsigliati			
Qualsiasi uso che comporti il rilascio diretto nell'aria o nelle acque superficiali e che non possa essere tamponato dai sistemi naturali che mantengono il pH presente in natura.			
Sezione 5		Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) REACH (Valutazione della sicurezza chimica)	
Nota: le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime dell'esposizione correlate allo scenario d'esposizione di cui sopra. Non sono soggette all'obbligo stabilito nell'articolo 37, paragrafo 4 del regolamento REACH.			
Controllo dell'esposizione dei lavoratori			
Campionamento durante il processo [CS2].	Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [PPE15].		
Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39].	Scaricare e lavare il sistema prima del rodaggio o della manutenzione [E55]. Rimuovere immediatamente le perdite [C&H13].		
Controllo dell'esposizione ambientale			
Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39].	Conservare le perdite in un recipiente sigillato in attesa dello smaltimento o per il successivo riciclo [ENVT4].		

Stima dell'esposizione

Esposizione dei lavoratori

L'esposizione del lavoratore per questo scenario è stata valutata usando ECETOC TRA V2.0. Nel Capitolo 10 viene indicato il rapporto fra le Condizioni Operative e gli usi sicuri (RCR (inalazione) <1).

Nella Sezione 3.1 dello scenario sopra descritto sono forniti gli Usi Sicuri e le relative condizioni.

Esposizione del consumatore

Non rilevante.

Esposizione indiretta degli esseri umani tramite l'ambiente

Non rilevante.

Scenario d'esposizione 2: Uso come prodotto intermedio da parte dell'industria

Operaio – ES2 – Acido cloridrico	
Sezione 1	Titolo dello scenario d'esposizione
Titolo	ES2 - Uso industriale dell'acido Cloridrico come prodotto intermedio; No. CAS: 7647-01-0
Titolo sistematico basato sul descrittore dell'uso	Settori d'uso: Industriali (SU3, SU4, SU8, SU9, SU11, SU12, SU13, SU19) Categoria dei processi: <i>PROC1</i> Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (<i>PROC1</i> È applicabile anche all'uso del gas di HCl come prodotto intermedio nelle SCC). <i>PROC2</i> Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata <i>PROC3</i> Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) <i>PROC4</i> Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione <i>PROC9</i> Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) Categorie di rilascio ambientale: <i>ERC6a</i> Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario	Uso come prodotto intermedio da parte dell'industria: -Campionamento -Trasferimento dei materiali
Criterio di Esposizione dello Scenario	SCOEL: - 8 mg/m³ - 8 hr. TWA - 15 mg/m³ – 15 min. TWA
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche dei prodotti chimici	
Forma fisica del prodotto	Liquido, Tensione di vapore 0.5 – 10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40% (se non diversamente indicato) [G13].
Quantità usate	Varia da quantità nell'ordine dei millilitri (per il campionamento) ai metri cubi (per il trasferimento dei materiali) [OC13].
Frequenza e durata d'uso	Copre l'esposizione quotidiana fino a 8 ore (se non diversamente indicato) [G2].
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Si suppone l'utilizzo a temperatura non >20 °C rispetto alla temperatura ambiente [G15]; Si noti che la temperatura di processo può essere superiore, ma quella della sostanza è la temperatura ambiente nei punti di contatto con i lavoratori. Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro [G1]. Assicurare che gli operatori siano addestrati a ridurre al minimo le esposizioni [E119].

Scenari contributivi	Misure di gestione a rischio
Date le proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre abbigliamento protettivo idoneo e le protezioni di occhi e pelle	
PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Processo continuo [CS54].	Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima della disconnessione [E39].
PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Campionamento durante il processo [CS2] Processo continuo [CS54].	Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E47]. Accertarsi che il materiale venga trasferito sotto contenimento o ventilazione a estrazione (con efficienza al 90%) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della disconnessione [E39].
PROC3: Esposizioni generali [CS1]. Reimmissione in produzione degli scarti [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi contenuti a lotti [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Manipolare la sostanza entro un sistema chiuso [E47]. Scaricare e lavare il sistema prima del rodaggio o della manutenzione [E55]. Accertarsi che il materiale venga trasferito sotto contenimento o ventilazione a estrazione (con efficienza al 90%) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della disconnessione [E39]. Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [PPE15].
PROC4: Trasferimento in fusti/lotti [CS8] Trasferimento in massa [CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Reimmissione in produzione degli scarti [CS19]. Con raccolta di campioni [CS56].	Uso alla rinfusa o semi-sistemi di movimentazione alla rinfusa. [E43]. <u>oppure</u> Usare pompe per fusti [E53]. Scaricare e lavare il sistema prima del rodaggio o della manutenzione [E55]. Dotare di ventilazione a estrazione i punti di emissione (con efficienza al 90%) [E54].
PROC9: Riempimento di fusti e contenitori piccoli [CS6]. Trasferimento in fusti/lotti [CS8]. Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39].	Maneggiare la sostanza entro un sistema prevalentemente chiuso e dotato di ventilazione di estrazione (con efficienza al 90%) [E49]. <u>oppure</u> Riempire i contenitori/fusti presso i punti di riempimento dedicati e dotati di ventilazione a estrazione locale [E51].
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche dei prodotti chimici	Liquido, Tensione di vapore 0.5 - 10 kPa [OC4].
Quantità usate	<i>NR</i>
Frequenza e durata d'uso	360 giorni all'anno
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto industriale o municipale per il trattamento delle acque reflue che incorpori entrambi i trattamenti, primario e secondario [W1].
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il sito deve disporre di un piano contro le perdite per porre in essere le protezioni adeguate alla riduzione al minimo dei rilasci occasionali [W2]. Prevenire le perdite e l'inquinamento di acque e terreni causato dalle stesse [S4].
Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione	Il sito deve disporre di un piano contro le perdite per porre in essere le protezioni adeguate alla riduzione al minimo dei rilasci occasionali [W2].

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto industriale o municipale per il trattamento delle acque reflue che incorpori entrambi i trattamenti, primario e secondario [W1].
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto industriale o municipale per il trattamento delle acque reflue che incorpori entrambi i trattamenti, primario e secondario [W1].
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientali in aggiunta alle precedenti	NR
Sezione 3	Stima dell'esposizione

3.1. Salute

PROC1: Uso sicuro per attività di durata >4 h, senza l'utilizzo della ventilazione a estrazione locale (VEL) o di apparecchiature respiratorie.

PROC2, PROC3, PROC4, PROC9: Uso sicuro per attività di durata >4 h, purché si utilizzi la VEL (con efficienza al 90%).

PROC15: Uso sicuro per attività di durata compresa fra 15 min e 1 h, senza la VEL; Per attività di durata >1 h, va utilizzata la VEL (con efficienza all'80%).

Esposizioni e RCR: Scenario d'esposizione 2:

Scenari contributivi	Esposizione Prevista dalla TRA (valutazione mirata del rischio) (mg/m ³) nessun modificatore	Esposizione prevista (mg/m ³) modificato	RCR (Inalazione)
PROC1:	0.015	0.02	0.0
PROC2:	15	1.50	0.2
PROC3:	37.5	3.75	0.5
PROC4:	30	3.00	0.4
PROC9:	75	7.50	0.9
PROC15:	15	3.00	0.4
	15	1.80	0.2

3.2. Ambiente

La sostanza si scompone al contatto con l'acqua e l'unico effetto è sul pH pertanto, dopo il passaggio nell'impianto di trattamento delle acque reflue (STP) l'esposizione è considerata trascurabile e senza rischi.

Sezione 4	Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione

4.1. Salute

L'esposizione del lavoratore per questo scenario è stata valutata usando ECETOC TRA V2.0.

4.1.1 Salute – Usi Sconsigliati

- Qualsiasi uso che comporti la formazione di aerosol o il rilascio di vapori in quantità superiore a 10 ppm e in cui i lavoratori siano esposti senza protezioni respiratorie
- Qualsiasi uso comporta un rischio di spruzzi su occhi o pelle, nel caso che i lavoratori siano esposti senza le protezioni per occhi e pelle

4.2. Ambiente

La sostanza si scompone al contatto con l'acqua e l'unico effetto è sul pH pertanto, dopo il passaggio nell'impianto di trattamento delle acque reflue (STP) l'esposizione è considerata trascurabile e senza rischi.

4.2.1 Ambiente – Usi Sconsigliati

Qualsiasi uso che comporti il rilascio diretto nell'aria o nelle acque superficiali e che non possa essere tamponato dai sistemi naturali che mantengono il pH presente in natura.

Sezione 5	Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) REACH (Valutazione della sicurezza chimica)
Nota: le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime dell'esposizione correlate allo scenario d'esposizione di cui sopra. Non sono soggette all'obbligo stabilito nell'articolo 37, paragrafo 4 del regolamento REACH.	
Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Campionamento durante il processo [CS2].	Indossare guanti idonei collaudati conformemente a EN374 [PPE15].
Pulizia e manutenzione apparecchiature [CS39].	Scaricare e lavare il sistema prima del rodaggio o della manutenzione [E55]. Rimuovere immediatamente le perdite [C&H13].

Stima dell'esposizione

Esposizione dei lavoratori

L'esposizione del lavoratore per questo scenario è stata valutata usando ECETOC TRA V2.0. Nel Capitolo 10 viene indicato il rapporto fra le Condizioni Operative e gli usi sicuri (RCR (inalazione) <1).

Nella Sezione 3.1 dello scenario sopra descritto sono forniti gli Usi Sicuri e le relative condizioni.

Esposizione del consumatore

Non rilevante.

Esposizione indiretta degli esseri umani tramite l'ambiente

Non rilevante.

IDROGENO

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2020/878

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	Idrogeno
Nomi alternativi	Idrogeno gassoso compresso.
Formula chimica	H ₂
No. CAS	1333-74-0
No. CE	215-605-7
No. Di Registrazione REACH	Elencato in REACH 1907/2006 Allegato V Sezione 9, esente da registrazione.

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Industria chimica., Intermedio chimico., Carburante .
Usi Sconsigliati	Non è noto.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Piave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586796111
Fax	+00390586796111
Email	sds.ca@inovyn.com
Orari di ufficio	09:00 – 17:00 CET

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670 (Europa)
Contatto	CareChem

Centro Antiveleni	+00 390 630 543 43

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Flam. Gas 1 :Gas altamente infiammabile. Press. Gas (Comp.) :Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

2.2 Elementi dell'etichetta

	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Nome del Prodotto	Idrogeno

Pittogrammi di pericolo



GHS02



GHS04

IDROGENO

Avvertenze	Pericolo
Indicazioni di pericolo	H220: Gas altamente infiammabile. H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Consigli di prudenza	P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381: In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione. P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
Requisiti aggiuntivi di etichettatura	Nessuno.

2.3 Altri pericoli

Sconosciute/i.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo
Idrogeno	1333-74-0	215-605-7	>99	Press. Gas Flam. Gas 1 H220	GHS02 GHS04

3.2 Miscele

Non applicabile.

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Richiedere assistenza medica.
Contatto con la Pelle	In caso di contatto con la pelle, lavarsi immediatamente e abbondantemente con acqua tiepida. Richiedere assistenza medica.
Contatto con gli Occhi	In caso di contatto degli occhi con il gas freddo, risciacquare attentamente con acqua per mezzo minuto. NON FORZARE L'APERTURA DELLE PALPEBRE. Se presenti, lasciare al loro posto le lenti a contatto. Richiedere assistenza medica.
Ingestione	Improbabile fonte di esposizione.

IDROGENO

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Asfissiante semplice. Elevate concentrazioni atmosferiche possono causare mal di testa, sonnolenza, nausea, collasso respiratorio e morte. L'idrogeno gassoso freddo può causare ustioni da freddo. L'uso di questa sostanza non presenta rischi noti a lungo termine.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattamento sintomatico e terapia di supporto quando indicato. Se necessario somministrare ossigeno.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei Acqua nebulizzata, polvere o anidride carbonica.

Mezzi di estinzione non idonei Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Gas altamente infiammabile. Si innesca istantaneamente e brucia generando una fiamma calda quasi invisibile. A causa della sua bassa densità si disperde immediatamente e ristagna in prossimità di un soffitto o un tetto. Presenta un grave rischio di esplosione e può innescarsi a temperature inferiori alla propria temperatura di accensione per contatto con sostanze catalitiche.

Se mescolato con gas alogeni sotto la luce del sole può causare un'esplosione.

Non tentare di estinguere una perdita. Lasciar bruciare finché l'erogazione non è isolata e la pressione non si è ridotta considerevolmente. Se possibile, introdurre azoto nel sistema fino a soffocare l'incendio.

Far raffreddare prima di interrompere lo spurgo dell'azoto. Se l'incendio è scoppiato in un edificio o un luogo chiuso, assicurarsi che l'area venga ben ventilata.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio usare autorespiratore e indossare un abbigliamento di protezione completo. Usare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori e proteggere le apparecchiature circostanti ed il fabbricato.

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Evacuare la zona. Assicurarsi che vi sia una ventilazione sufficiente. Il gas è considerevolmente più leggero dell'aria e può ristagnare negli spazi dei tetti degli edifici. Le perdite di idrogeno possono essere autoinnescanti. Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte della perdita. Eliminare le fonti di accensione. In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

6.2 Precauzioni ambientali

Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte della perdita.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Ventilare l'area prima di rientrare.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

IDROGENO

6.5 Informazioni supplementari

Spandimenti o versamenti incontrollati in corsi d'acqua, scarichi o reti fognarie devono essere IMMEDIATAMENTE segnalati all'autorità nazionale preposta al controllo delle acque o ad altra autorità competente.

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

L'uso in sistemi chiusi. Usare soltanto in luogo ben ventilato. Evitare l'inalazione e contatto con gli occhi o la pelle. Prima di introdurre il gas spurgare l'aria. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non usare vicino ad attività di saldatura, fiamme o superfici calde. Non sollevare le bombole dai coperchi delle valvole. In ogni momento fissare le bombole in posizione verticale, chiudere tutte le valvole quando non in uso.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato. Proteggere dai raggi solari. Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a (°C): 50. Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. Le bombole devono essere conservate in posizione verticale e fissate adeguatamente per evitarne il rovesciamento.

Temperatura di stoccaggio

Ambiente.

Durata dello stoccaggio

Stabile in normali condizioni.

Materiali incompatibili

Alogeni, ossigeno, agenti ossidanti .

7.3 Usi finali particolari

Vedi voce: 1.2

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

Limiti di Esposizione Professionale						
SOSTANZA.	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
Idrogeno	1333-74-0	Asfissiante semplice. Il tenore di ossigeno nell'aria del luogo di lavoro non deve mai essere inferiore al 18% (v/v).				

Regione

Fonte

Italia

Valori Limite di Esposizione Professionale 2019, Italia

8.1.2 PNEC e DNEL

Non stabilito.

IDROGENO

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento. Assicurare un'adeguata ventilazione ed un'appropriata aspirazione locale, per garantire che non venga superato il limite di esposizione professionale. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Nelle zone di utilizzo devono essere presenti docce e fontanelle per il lavaggio degli occhi.

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi

Durante la manipolazione delle bombole di gas indossare un'adeguata protezione di occhi e viso.



Protezione della pelle

Durante la manipolazione delle bombole di gas indossare guanti idonei per prevenire le lesioni da congelamento. A seconda della natura e del sito dell'installazione, prendere in considerazione l'utilizzo di tute e calzature antistatiche.

Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.



Protezione respiratoria

Durante l'uso di questa sostanza chimica sempre avere a disposizione protezione per le vie respiratorie e la maschera per il viso.



Pericoli termici

Se è probabile l'esposizione al gas freddo indossare indumenti protettivi idonei.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Non disperdere nell'ambiente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	Gas
Colore	Incolore.
Odore	Inodore.
Punto di fusione/punto di congelamento	-259.1°C
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	-252.8 °C
Infiammabilità	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore e superiore di esplosività	4 - 77 Vol-%
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	560 °C
Temperatura di Decomposizione (°C)	Non è noto.
pH	Non è noto. (~7 soluzione acquosa)
Viscosità Cinematica	Non è noto.
Solubilità	Solubilità (Acqua) : Solubile in minima parte (1.6 mg/l @ 20 °C) Solubilità (Altro) : Altamente solubile : Leggermente solubile in: Etanolo, Etere .

IDROGENO

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	Non è noto.
Tensione di vapore (Pa)	79 mbar @ -259 °C
Densità (g/ml)	Vapore: 0.09 g/l @ 0 °C, 101.3 kPa
Densità di vapore relativa	0.07
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile.
9.2 Altre informazioni	
Condizioni di combustione:	Brucia generando una fiamma invisibile.
Peso molecolare	2.02 g/mol
Proprietà esplosive	Può formare miscele esplosive con l'aria.
Proprietà ossidanti	Non ossidante.
Corrosività	Non corrosivo.
Soglia olfattiva	Non stabilito.
Viscosità dinamica (mPa.s)	Non è noto.
Temperatura Critica	-239.9 °C

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Non si verifica polimerizzazione pericolosa.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reagisce vigorosamente con gli agenti ossidanti. Reagisce in maniera esplosiva con l'ossigeno dell'aria in presenza di platino finemente suddiviso e di alcuni altri metalli.

10.4 Condizioni da evitare

Tenere al riparo dal calore e dalla luce solare diretta. Conservare lontano da fiamme e scintille.

10.5 Materiali incompatibili

Alogeni, ossigeno, agenti ossidanti .

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Non si conoscono prodotti di decomposizione pericolosi.

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (ce) n. 1272/2008

Tossicità acuta - Ingestione	Non classificato. Improbabile fonte di esposizione.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato.
Tossicità acuta - Inalazione	Non classificato. Asfissiante semplice. Elevate concentrazioni atmosferiche possono causare mal di testa, sonnolenza, nausea, collasso respiratorio e morte. La quantità di gas necessaria per produrre un'atmosfera carente di ossigeno rientra ampiamente nell'intervallo di infiammabilità.

IDROGENO

Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Non classificato. L'idrogeno gassoso freddo può causare ustioni da freddo.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Non classificato. L'idrogeno gassoso freddo può causare ustioni da freddo.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato. L'uso di questa sostanza non presenta rischi noti a lungo termine.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato. L'uso di questa sostanza non presenta rischi noti a lungo termine.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato.
Cancerogenicità	Non classificato.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato.
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato. L'idrogeno gassoso freddo può causare lesioni da freddo nelle vie respiratorie.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Non classificato.
Pericolo in caso di aspirazione	Non pericoloso per l'aspirazione.
11.2 Informazioni su altri pericoli	Nessuno.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Tossicità - Invertebrati acquatici	Scarsamente tossico per gli invertebrati.
Tossicità - Pesci	Scarsamente tossico per i pesci.
Tossicità - Alghe	Scarsamente tossico per le alghe.
Tossicità - Comparto Sedimenti	Non classificato.
Tossicità - Comparto terrestre	Non classificato.

12.2 Persistenza e Degradazione

Sconosciute/i.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Sconosciute/i.

12.4 Mobilità nel suolo

Sconosciute/i.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non classificato come PBT o vPvB.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Sconosciute/i.

12.7 Altri effetti avversi

Sconosciute/i.

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Far dissipare in sicurezza il gas nell'atmosfera o lasciarlo bruciare fino all'estinzione.

IDROGENO

13.2 Informazioni supplementari

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU o numero ID

UN No. 1049

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU IDROGENO COMPRESSO / HYDROGEN, COMPRESSED

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID 2

Classe IMDG 2.1

IMDG EMS F-D, S-U

Classe ICAO/IATA

Quantità esenti E0

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Quantità netta massima

Aerei di passeggeri e carico Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti Vietato il trasporto via aereo.

Aerei di passeggeri e carico Quantità netta massima Vietato il trasporto via aereo.

Aerei da carico Istruzioni per l'Imballaggio 200 di pacchetti

Aerei da carico Quantità netta massima 150 Kg

Disposizioni Speciali A1

Guida per le reazioni alle emergenze (ERG) 10 L

ADR Codice di classificazione 1F

ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN) 23

Categoria Trasporto ADR 2

Codice restrizione tunnel B/D

Codice di Comportamento in caso d'Emergenza 2SE

APP Consigli sulla Protezione Personale

Supplementare Non applicabile

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio Non applicabile

IDROGENO

Etichette	2.1
	
Disposizioni Speciali	660
Quantità Limitate	0
Quantità esenti	E0
Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti	P200
Disposizioni particolari relative all'imballaggio in comune	Non applicabile
Disposizioni particolari relative agli imballaggi per pacchetti	MP9

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente Non e'un Inquinante Marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non è noto.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC Non applicabile.

Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi portatili (M)

Disposizioni speciali per Serbatoi portatili Non applicabile

Codice Serbatoio CxBN(M)

Disposizioni speciali per Serbatoi TA4 TT9

Veicolo per il trasporto in cisterna FL

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Pacchetti

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Alla rinfusa

Disposizioni speciali relative al trasporto - CV9 CV10 CV36 carico, scarico e movimentazione

Disposizioni speciali relative al trasporto - S2 S20

Funzionamento

l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne (ADN) ADN Pericolo: Non applicabile

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione Non elencato

IDROGENO

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione Non elencato

REACH: Allegato XVII Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi Idrogeno (1333-74-0)

Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP) Non elencato

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti Non elencato

Regolamento (CE) n. 1005/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono Non elencato

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose Non elencato

SOSTANZA SEVESO Sì.
(Direttiva 2012/18/EU)

Codice Seveso	Descrizione	Quantità qualificante di soglia inferiore (te)	Quantità qualificante di soglia superiore (te)
15.	Idrogeno	5	50

Regolazioni nazionali

Germania Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 741
WGK No. : Non pericoloso .

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH non eseguita.

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS), Corea del Sud (KECI), Inventario Nuova Zelanda (NZIoC), Filippine (PICCS), Svizzera, Taiwan (TCSI), Thailandia, Turchia, Stati Uniti (TSCA).

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni.

1 - 16

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS02



GHS04

IDROGENO

Avvertenze	Pericolo
Indicazioni di pericolo	H220: Gas altamente infiammabile. H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Consigli di prudenza	P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381: In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione. P403: Conservare in luogo ben ventilato. P405: Conservare sotto chiave. P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
Acronimi	ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada CAS : Chemical Abstracts Service CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele DNEL : Derivati Livello Non Effetto CE : Comunità Europea EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale IATA : L'International Air Transport Association IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose LTEL : Limite di esposizione a lungo termine PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia STEL : Limite di esposizione a breve termine STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico UN : Organizzazione delle Nazioni Unite vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili
Declinare	Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge.

IDROGENO

INOVYN Produzione Italia S.p.A. non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati

INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited.

INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

IDROGENO

SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1. Identificatore del prodotto

- Nome del prodotto	:	IDROGENO
- Nome Chimico	:	Idrogeno
- Caratterizzazione chimica	:	Gas sotto pressione
- Formula bruta	:	H ₂
- Tipo di prodotto	:	Sostanza
- N. CAS	:	1333-74-0

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

- Usi identificati	:	- Intermedio chimico
		- Agenti riducenti

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

- Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
- Indirizzo	Via Pave, 6 57013 Rosignano Italia
- Telefono	Tel : +00390586721111,
- Fax	Fax : +00390586721723
- Indirizzo e-mail	msds@inovyn.com

1.4. Numero telefonico d'emergenza

- Numero telefonico di emergenza	+44(0)1235 239 670 [CareChem 24] (Europe)

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

2.1.1. Regolamentazione Europea (EC) 1272/2008, come da emendamento

Classificato come pericoloso in conformità con la regolamentazione Europea (EC) 1272/2008, come da emendamento

Classe di pericolo	Categoria di pericolo	Via d'esposizione	Frasi H
Gas infiammabili	Categoria 1		H220
Gas sotto pressione	Gas sotto pressione		H280

2.2. Elementi dell'etichetta

2.2.1. Nome(i) sull'etichetta

Componenti pericolosi : Idrogeno

2.2.2. Avvertenza

Pericolo

2.2.3. Pittogrammi di pericolo



2.2.4. Indicazioni di pericolo

H220	-	Gas altamente infiammabile.
H280	-	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

2.2.5. Consigli di prudenza

Prevenzione	P210	-	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/ fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.
Reazione	P377	-	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
Immagazzinamento	P381 P410 + P403	-	Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo. Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

- nessuno(a)

SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/ INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1. Sostanze

3.1.1. Concentrazione

Denominazione della sostanza:	Concentrazione
Idrogeno	> 99 %
N. CAS: 1333-74-0 / N. CE: 215-605-7 / N. INDICE: 001-001-00-9	

SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

4.1.1. Se inalato

- Portare l'infortunato all'aria aperta.
- Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario.

4.1.2. In caso di contatto con gli occhi

- trascurabile

4.1.3. In caso di contatto con la pelle

- trascurabile

4.1.4. Se ingerito

- Non applicabile

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

4.2.1. Inalazione

- Non irritante delle vie respiratorie
- In caso di concentrazioni più alte: Rischio di, Asfissia, Nausea, Mal di testa, Vomito, Stato di incoscienza

4.2.2. Contatto con la pelle

- Nessuna irritazione della pelle

4.2.3. Contatto con gli occhi

- Nessuna irritazione agli occhi

4.2.4. Ingestione

- Non applicabile

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

- Nessuno(a).

SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

5.1. Mezzi d'estinzione

5.1.1. Mezzi di estinzione idonei

- polvere
- Schiuma
- Anidride carbonica (CO₂)

5.1.2. Mezzi di estinzione non idonei

- L'acqua può essere inefficace.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Estremamente infiammabile
- Brucia con fiamma invisibile.
- I vapori sono più pesanti dell'aria e si diffondono radenti al suolo.
- Rischio di accensione.
- I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Indossare un respiratore autonomo e indumenti di protezione.
- Indossare un soprabito resistente ai prodotti chimici
- Spruzzare con acqua per raffreddare i contenitori completamente chiusi.
- Non cercare mai di spegnere una fuga di gas infiammato, che non può essere fermata o controllata.
- Non gettare mai acqua sulla superficie del gas liquefatto fuoriuscito
- Per evitare di propagare l'incendio, non dirigere il getto della sostanza estinguente direttamente sulla superficie del liquido infiammato
- Evitare che l'acqua degli estintori contamini le acque di superficie o le acque di falda.

SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1. Consigli per personale non addetto alle situazioni d'emergenza

- Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.
- Conservare lontano da Prodotti incompatibili.

6.1.2. Consigli per personale addetto alle situazioni d'emergenza

- Allontanare immediatamente il personale verso zone sicure.
- Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravento.
- Indossare un respiratore autonomo e indumenti di protezione.
- Arieggiare il locale.
- Tenere lontano da fiamme libere, superfici calde e sorgenti di ignizione.

6.2. Precauzioni ambientali

- La discarica nell'ambiente deve essere evitata.
- In caso d'inquinamento di fiumi, laghi o fognature, informare le autorità competenti in conformità alle leggi locali.
- Non scaricare il prodotto nelle fogne.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

- Lasciar evaporare.
- Non scaricare il prodotto nelle fogne.

6.4. Riferimento ad altri paragrafi

- Riferirsi alle misure di protezione elencate nelle sezioni 7 e 8.

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

- Uso in un sistema chiuso
- Usare soltanto in luogo ben ventilato.
- Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio.
- Nei travasi verificare la messa a terra e se necessario prendere adeguate misure; utilizzare solamente tubazioni conduttive.
- Non usare attrezzatura che provoca scintille.
- Conservare lontano da Prodotti incompatibili.
- Bonificare le tubazioni e gli apparecchi con un flusso di azoto
- Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.

7.2. Condizioni di stoccaggio, includendo le incompatibilità

7.2.1. Immagazzinamento

- Conservare soltanto nel recipiente originale.
- Imballare in contenitori muniti di valvola di sfogo.
- Tenere i contenitori ermeticamente chiusi in un ambiente fresco e ben ventilato.
- Tenere in contenitori appropriatamente etichettati.
- Stoccare in zona munita di bacino di contenimento.
- Tenere lontano da fonti di calore/scintille/ fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.
- Conservare lontano da Prodotti incompatibili.
- Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C/ 122 °F.

7.2.2. Materiale di imballaggio

7.2.2.1. *Materiali idonei*

- Fusti di acciaio

7.2.2.2. *Materiali non-idonei*

- nessun dato disponibile

7.3. Usi finali specifici

- Per ulteriori informazioni, vogliate contattare: Fornitore

SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1. Parametri di controllo

8.1.1. Valori limite d'esposizione

Idrogeno

Osservazioni: Nessun stabilito

- VLEP (Italia) 08 2012

Osservazioni: Inclusi nella regolazione ma senza dati specifici. Vedere la regolazione per più particolari.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

- Prevedere un'adeguata ventilazione in prossimità dei macchinari.

8.2.2. Misure di protezione individuale

8.2.2.1. *Protezione respiratoria*

- In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
- Respiratore autonomo (EN 133)

8.2.2.2. *Protezione delle mani*

- Guanti di protezione

8.2.2.3. *Protezione degli occhi*

- Usare occhiali di protezione idonei ai rischi chimici.

8.2.2.4. *Protezione della pelle e del corpo*

- Indumenti protettivi antistatici a prova di fiamma.

8.2.2.5. Misure di igiene

- Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
- Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa.
- Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

- Smaltire l'acqua di lavaggio secondo le normative nazionali e locali.

SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

9.1.1. Informazioni generali

■ Aspetto	Gas sotto pressione
■ Colore	incolore
■ Odore	inodore
■ Peso Molecolare	2,02 g/mol

9.1.2. Informazioni importanti relative alla salute, alla sicurezza e all'ambiente

■ pH	Non applicabile
■ pKa	Non applicabile
■ Punto di fusione/punto di congelamento	-259,2 °C
■ Punto/intervallo di ebollizione	-252,9 °C, Pressione: 1.013 hPa
■ Punto di infiammabilità.	Non applicabile
■ Tasso di evaporazione	Nessun dato
■ Inflammabilità (solidi, gas)	Estremamente infiammabile
■ Inflammabilità	Gas estremamente infiammabile
- Limite superiore di infiammabilità	75 %(V)
- Limite inferiore di infiammabilità	4 %(V)
■ Proprietà esplosive	I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.
■ Tensione di vapore	= 79 mbar, a -259 °C
■ Densità di vapore	0,07, (Aria = 1.0), a 21 °C
■ Densità	0,0001 g/cm ³ Temperatura: 0 °C
■ Densità relativa	0,07, Acqua = 1, a 0 °C
■ Densità apparente	0,763 kg/m ³ , a -260 °C
■ La solubilità/ le solubilità.	1,6 mg/l, a 20 °C, Acqua
■ Solubilità	Nessun dato
■ Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile
■ Temperatura di	560 °C

autoaccensione

■ Temperatura di decomposizione	Nessun dato
■ Viscosità	Non applicabile
■ Proprietà ossidanti	Non applicabile

9.2. Altre informazioni

■ Temperatura critica	-239,9 °C
■ Pressione critica	12,8 hPa

SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1. Reattività

- Può formare miscele esplosive in aria.

10.2. Stabilità chimica

- Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

- Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti.

10.4. Condizioni da evitare

- Calore, fiamme e scintille.
- Esposizione all'aria.

10.5. Materiali incompatibili

- Agenti ossidanti, Metalli in polvere, Componenti alogenati, Ossigeno, Cloro

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

- nessuno(a)

SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1. Tossicità acuta

11.1.1. Tossicità acuta per via orale

- nessun dato disponibile

11.2. Corrosione/irritazione cutanea

- nessun dato disponibile

11.3. Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

- nessun dato disponibile

11.4. Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

- nessun dato disponibile

11.5. Mutagenicità delle cellule germinali

- nessun dato disponibile

11.6. Cancerogenicità

- nessun dato disponibile

11.7. Tossicità per la riproduzione

- nessun dato disponibile

11.8. Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola

- Osservazioni: nessun dato disponibile

11.9. Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta

- Osservazioni: nessun dato disponibile

11.10. Pericolo in caso di aspirazione

- nessun dato disponibile

SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. Tossicità

- nessun dato disponibile

12.2. Persistenza e degradabilità

12.2.1. degradazione abiotica

- Prodotto reagisce con l'ossigeno.

12.2.2. Biodegradazione

- Non applicabile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

- Risultato: Non applicabile

12.4. Mobilità nel suolo

- Dispersione nell'atmosfera

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

- Questa sostanza non è considerata come persistente, bioaccumulante e tossica (PBT).
- Questa sostanza non è considerata molto persistente e molto bioaccumulante (vPvB).

12.6. Altri effetti avversi

- nessun dato disponibile

SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

- Deve essere incenerito in un impianto di termodistruzione adatto ed autorizzato dalle autorità competenti.
- Conformemente ai regolamenti locali e nazionali.

13.2. Contenitori contaminati

- Per quanto possibile, utilizzare un imballo "navetta" riservato a questo prodotto

SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Regolamenti per il trasporto internazionale

- IATA-DGR

14.1. Numero ONU

UN 1049

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

IDROGENO COMPRESSO

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe di pericolo	Vietato
Etichette	2.1 - Flammable Gas

14.4. Gruppo d'imballaggio

14.5. Pericoli per l'ambiente

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

- IMDG

14.1. Numero ONU	UN 1049
14.2. Nome di spedizione dell'ONU	IDROGENO COMPRESSO

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe di pericolo	2.1
Etichette	2.1 - Flammable gases

14.4. Gruppo d'imballaggio

14.5. Pericoli per l'ambiente

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

EMS no	F-D S-U

- ADR

14.1. Numero ONU	UN 1049
14.2. Nome di spedizione dell'ONU	IDROGENO COMPRESSO

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe di pericolo	2
Etichette	2.1 - Flammable gases

14.4. Gruppo d'imballaggio

14.5. Pericoli per l'ambiente

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

HI/UN N.	23 / 1049
Codice di restrizione in galleria	B/D

- RID

14.1. Numero ONU	UN 1049
14.2. Nome di spedizione dell'ONU	IDROGENO COMPRESSO

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe di pericolo 2
Etichette 2.1 - Flammable gases

14.4. Gruppo d'imballaggio

14.5. Pericoli per l'ambiente

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

HI/UN N. 23 / 1049

- ADN

14.1. Numero ONU UN 1049
14.2. Nome di spedizione dell'ONU IDROGENO COMPRESSO

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe di pericolo 2
Etichette 2.1 - Flammable gases

14.4. Gruppo d'imballaggio

14.5. Pericoli per l'ambiente

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006 , concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), e successive modifiche
- Regolamento (CE) n. 552/2009 della Commissione, del 22 giugno 2009 , recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) per quanto riguarda l'allegato XVII
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008 , relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, e successive modifiche
- Direttiva 98/24/CE del Consiglio del 7 aprile 1998 sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro, e successive modifiche
- DIRETTIVA 96/82/CE DEL CONSIGLIO sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e successive modifiche
- Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008 , relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
- Decreto Legislativo 9 April 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. 2008 Gazzetta Ufficiale n SO 108, 30 April 2008, e successive modifiche

15.1.1. Stato di notificazione

Informazioni sull'Inventario	Situazione
Lista Toxic Substance Control Act (TSCA)	- Conforme a questo inventario
Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	- Conforme a questo inventario
Canadian Domestic Substances List (DSL)	- Conforme a questo inventario
Inventory of Existing Chemical Substances (China) (IECS)	- Conforme a questo inventario
Lista delle sostanze esistenti UE (EINECS)	- Conforme a questo inventario
Japanese Existing and New Chemical Substances (MITI List) (ENCS)	- Uno o più componenti non elencati su questo inventario
Korean Existing Chemicals List (ECL)	- Conforme a questo inventario
Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	- Conforme a questo inventario
New Zealand Inventory of Chemicals (NZIOC)	- Conforme a questo inventario

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

- Nessuno(a).

SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

16.1. Altre informazioni

- NUOVA EDIZIONE
- Nuova edizione da distribuire ai clienti

Questa scheda di sicurezza è destinata solamente a quei paesi a cui è applicabile. Il formato europeo della scheda di sicurezza, conforme con la legislazione europea vigente, non è destinata ad essere usata o distribuita nei paesi fuori dall' Unione Europea, all'eccezione della Norvegia e della Svizzera. Le schede di sicurezza applicabili negli altri paesi o regioni sono disponibili su richiesta.

L'informazione fornita corrisponde allo stato attuale delle nostre conoscenze e della nostra esperienza sul prodotto e non è esaustiva. Salvo indicazioni contrarie si applica al prodotto in quanto tale e conforme alle specifiche. In caso di combinazioni o di miscele, assicurarsi che non possa manifestarsi nessun nuovo pericolo. Non dispensa, in nessun caso, l'utilizzatore del prodotto dal rispettare l'insieme delle norme e regolamenti legislativi ed amministrativi relativi: al prodotto, alla sicurezza, all'igiene ed alla protezione della salute umana e dell'ambiente.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

INEOS
Oligomers

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Nome prodotto : ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)
Numero CE : 247-975-0
Numero di registrazione REACH : 01-2119486215-36-0000
Numero CAS : 26760-64-5
Codice Prodotto : SDS#: 0000000108
Descrizione del prodotto : Sostanza
Tipo di Prodotto : Liquido.
Altri mezzi di identificazione : 2-metilbutene

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso del Prodotto : Non disponibile.
Zona di Applicazione : Applicazioni industriali.

Usi identificati	
Fabbricazione della sostanza - Industriale Distribuzione della sostanza - Industriale Intermedio. - Industriale Formulazione - Industriale Usare nella lavorazione dei polimeri - Industriale Usare in produzione e processi della gomma - Industriale Combustibili - Industriale	
Usi da evitare	Ragione
Non applicabile per usi ampiamente dispersivi	-

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

INEOS Oligomers Customer Service Centre
Parc Industriel de Feluy Nord - Zone C
B-7181 Feluy
Belgium

Indirizzo e-mail della persona responsabile della scheda dati di sicurezza : N. telefonico: +32 (0)67 875 980
E-mail: OLIGOMERSMSDS@ineos.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Organismo ufficiale di consultazione nazionale/Centro antiveneni

Numero di telefono : ROMA
Policlinico Universitario "A. Gemelli" Tel. 06 30.54.343
ROMA
Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Tel. 06 49.97.80.00

Fornitore

Numero di telefono : +44 1235 239 670 (CARECHEM24)

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Definizione del prodotto : Sostanza

Classificazione secondo Regolamento CE No.1272/2008 [CLP/GHS]

Fam. Liq. 1, H224

Acute Tox. 4, H302

Skin Irrit. 2, H315

Muta. 2, H341

Carc. 2, H351

STOT SE 3, H336

Asp. Tox. 1, H304

Aquatic Chronic 2, H411

Questo prodotto è classificato come pericoloso a norma del Regolamento (CE) 1272/2008 e successive modifiche.

Vedere la sezione 16 per i testi integrali delle indicazioni di pericolo summenzionate.

Per informazioni più dettagliate sugli effetti per la salute e i sintomi, vedere la Sezione 11.

2.2 Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo :



Avvertenza : Pericolo

Indicazioni di pericolo :

H224 - Liquido e vapori altamente infiammabili.
H302 - Nocivo se ingerito.
H315 - Provoca irritazione cutanea.
H341 - Sospettato di provocare alterazioni genetiche.
H351 - Sospettato di provocare il cancro.
H304 - Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H336 - Può provocare sonnolenza o vertigini.
H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

Generali : Non applicabile.

Prevenzione :

Non ingerire.
P201 - Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P280 - Indossare guanti protettivi. Indossare indumenti protettivi. Fare uso di un dispositivo di protezione degli occhi o del viso.
P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P273 - Non disperdere nell'ambiente.

Reazione : P304 + P340 - IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P301 + P310 + P331 - IN CASO DI INGESTIONE: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico. NON provocare il vomito.
P303 + P361 + P353 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.

Conservazione : P235 - Conservare in luogo fresco.

Smaltimento : P501 - Smaltire il prodotto e il recipiente secondo ogni regolamento locale, regionale, nazionale e internazionale.

Ingredienti pericolosi : 2-Metilbutene

Elementi supplementari dell'etichetta : Non applicabile.

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi : Non applicabile.

Obblighi speciali riguardanti l'imballaggio

Recipienti che devono essere muniti di chiusura di sicurezza per bambini : Non applicabile.

Avvertimento tattile di pericolo : Non applicabile.

2.3 Altri pericoli

La sostanza risponde ai criteri per la classificazione PBT a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006, Allegato XIII : No.
P: Non disponibile. B: No. T: No.

La sostanza risponde ai criteri per la classificazione vPvB a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006, Allegato XIII : No.
vP: Non disponibile. vB: No.

Altri pericoli non menzionati nella classificazione : Nessuno conosciuto.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze : Sostanza

Nome del prodotto/ingrediente	Identificatori	%	Regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	Tipo
2-metilbutene	CE: 247-975-0 Numero CAS: 26760-64-5	100	Flam. Liq. 1, H224 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 2, H341 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	[A]
2-metilbut-2-ene	CE: 208-156-3 Numero CAS: 513-35-9	<98	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 2, H341 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	[A]
2-metilbut-1-ene	CE: 209-250-7 Numero CAS: 563-46-2	<23	Flam. Liq. 1, H224 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 2, H341 Carc. 2, H351	[A]

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

			STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 Vedere la sezione 16 per i testi integrali delle indicazioni di pericolo summenzionate.	

Non sono presenti ingredienti aggiuntivi che, sulla base delle attuali conoscenze del fornitore, risultino essere classificati e contribuiscano alla classificazione della sostanza e che pertanto debbano essere segnalati in questa sezione.

Tipo

[*] Sostanza

[A] Costituente

[B] Impurità

[C] Additivo stabilizzante

I limiti di esposizione occupazionale, se conosciuti, sono elencati in sezione 8.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Contatto con gli occhi** : Lavare immediatamente gli occhi con abbondante quantità d'acqua, sollevando le palpebre superiore e inferiore. Verificare la presenza di lenti a contatto e in tal caso, rimuoverle. Continuare a sciacquare per almeno 10 minuti. Consultare un medico.
- Per inalazione** : Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Se si sospetta ancora la presenza di esalazioni, indossare una maschera o un respiratore. In caso di mancanza di respirazione, respirazione irregolare o arresto respiratorio, praticare la respirazione artificiale o far somministrare ossigeno da personale addestrato. Eseguire la respirazione bocca a bocca può essere pericoloso per la persona che sta prestando aiuto. Consultare un medico. Se necessario, contattare un centro antiveneni o un medico. Se non cosciente, mettere in posizione laterale di sicurezza, e chiedere immediatamente assistenza medica. Assicurare una buona circolazione dell'aria. Allentare gli indumenti aderenti quali colletti, cravatte, cinture o fasce.
- Contatto con la pelle** : Sciacquare la pelle contaminata con abbondante acqua. Rimuovere indumenti e calzature contaminate. Continuare a sciacquare per almeno 10 minuti. Consultare un medico. Lavare gli indumenti prima di riutilizzarli. Pulire accuratamente le scarpe prima di riutilizzarle.
- Ingestione** : Consultare immediatamente un medico. Contattare un centro antiveneni o un medico. Sciacquare la bocca con acqua. Rimuovere eventuali protesi dentarie. Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di ingestione del materiale, se la persona esposta è cosciente, darle da bere acqua in piccole quantità. Interrompere la somministrazione se la persona dichiara di voler vomitare, in quanto il vomito può essere pericoloso. Rischio di aspirazione se ingerito. Può entrare nei polmoni e danneggiarli. Non indurre il vomito. In caso di vomito, la testa dovrebbe essere tenuta bassa in modo che il vomito non entri nei polmoni. Non somministrare mai nulla per via orale ad una persona in stato di incoscienza. Se non cosciente, mettere in posizione laterale di sicurezza, e chiedere immediatamente assistenza medica. Assicurare una buona circolazione dell'aria. Allentare gli indumenti aderenti quali colletti, cravatte, cinture o fasce.
- Protezione dei soccorritori** : Non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Se si sospetta ancora la presenza di esalazioni, indossare una maschera o un respiratore. Eseguire la respirazione bocca a bocca può essere pericoloso per la persona che sta prestando aiuto.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Data di edizione/Data di revisione

: 19/06/2017

Data dell'edizione precedente : 04/12/2014

Versione : 2

4/19

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

Effetti potenziali acuti sulla salute

- Contatto con gli occhi** : Può causare irritazione agli occhi.
- Per inalazione** : Può causare una depressione del sistema nervoso centrale. Può provocare sonnolenza o vertigini.
- Contatto con la pelle** : Provoca irritazione cutanea. Può provocare perdita di grasso cutaneo.
- Ingestione** :  Nocivo se ingerito. Può causare una depressione del sistema nervoso centrale. Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. Non ingerire. In caso di ingestione, richiedere immediatamente l'intervento medico.

Segnali/Sintomi di sovraesposizione

- Contatto con gli occhi** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
dolore o irritazione
lacrimazione
rossore
- Per inalazione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
nausea o vomito
mal di testa
sonnolenza/fatica
capogiro/vertigini
incoscienza
- Contatto con la pelle** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
irritazione
rossore
- Ingestione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
nausea o vomito

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

- Note per il medico** : Trattare in modo sintomatico. Nel caso i cui siano ingerite o inalate grandi quantità, contattare immediatamente un centro antiveleni.
- Trattamenti specifici** : Nessun trattamento specifico.

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei** : Usare prodotti chimici secchi, CO₂, acqua nebulizzata o schiuma.
- Mezzi di estinzione non idonei** : Non utilizzare acqua a getto pieno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli derivanti dalla sostanza o dalla miscela** :  Liquido e vapori altamente infiammabili. La fuoriuscita nelle fognature può creare rischio di incendio o esplosione. In caso di incendio o surriscaldamento, si verificherà un aumento della pressione con possibilità di rottura del contenitore e rischio di una conseguente esplosione. Il vapore/gas è più pesante dell'aria e può diffondersi sul pavimento. I vapori possono accumularsi in aree basse o chiuse o spostarsi a distanze considerevoli fino alla fonte di combustione e provocare un ritorno di fiamma. Questo materiale è tossico per la vita acquatica con effetti a lungo termine. L'acqua di spegnimento contaminata con questo materiale deve essere contenuta e se ne deve impedire l'accesso a corsi d'acqua, fognature o scarichi.
- Prodotti pericolosi da decomposizione termica** : I prodotti della decomposizione possono comprendere i materiali seguenti:
anidride carbonica
monossido di carbonio

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

SEZIONE 5: misure antincendio

- Speciali azioni di protezione per vigili del fuoco** : Isolare prontamente l'area allontanando tutte le persone dalla zona dell'incidente in caso di incendio. Non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Spostare i contenitori lontano dall'area dell'incendio se non c'è alcun rischio. Usare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori esposti al fuoco.
- Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio** : I pompieri devono indossare equipaggiamento protettivo ed un autorespiratore (SCBA) con maschera a pieno facciale sul viso operante a pressione positiva. Gli indumenti per addetti all'estinzione degli incendi (compreso caschi, stivali protettivi e guanti) conformi alla norma europea EN 469 assicureranno una protezione di livello base per gli incidenti chimici.
- Informazioni supplementari** : Questo materiale non è esplosivo secondo i criteri vigenti in materia.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

- Per chi non interviene direttamente** : Non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Evacuare le aree circostanti. Impedire l'entrata di personale estraneo e non protetto. Non toccare o camminare sul materiale versato. Bloccare tutte le fonti di accensione. Evitare sigarette, fiamme libere ed ogni fonte di accensione nell'area pericolosa. Evitare di respirare i vapori o le nebbie. Prevedere una ventilazione adeguata. Indossare un apposito respiratore in caso di ventilazione inadeguata. Indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale.
- Per chi interviene direttamente** : Se la gestione della fuoriuscita richiede l'uso di indumenti speciali, tenere presente ogni informazione nella Sezione 8 relativa a materiali idonei e non idonei. Vedere anche le informazioni contenute in "Per gli operatori dei servizi di non emergenza".

- 6.2 Precauzioni ambientali** : Evitare la dispersione ed il deflusso di materiale eventualmente sversato ed il contatto con terreno, corsi d'acqua, scarichi e fogne. Informare le autorità pertinenti se il prodotto ha causato un inquinamento ambientale (fogne, corsi d'acqua, terra o aria). Materiale inquinante dell'acqua. Può essere dannoso all'ambiente se rilasciato in grandi quantità. Raccogliere il materiale fuoriuscito.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

- Piccola fuoriuscita** : Fermare la fuga se non c'è rischio. Spostare i contenitori dall'area del versamento. Usare attrezzi antiscintilla ed apparecchiature antideflagranti. Diluire con acqua e assorbire se idrosolubile. In alternativa, o se insolubile in acqua, assorbire con materiale inerte asciutto e smaltire in contenitore per i rifiuti appropriato. Smaltire tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti.
- Versamento grande** : Fermare la fuga se non c'è rischio. Spostare i contenitori dall'area del versamento. Usare attrezzi antiscintilla ed apparecchiature antideflagranti. Avvicinarsi alla fonte di emissione sopravento. Prevenire la fuoriuscita in sistemi fognari, corsi d'acqua, basamenti o zone circoscritte. Lavare e convogliare le quantità sversate in un impianto di trattamento degli scarichi o procedere come segue. Circoscrivere e raccogliere eventuali fuoriuscite con materiale assorbente non combustibile, come sabbia, terra, vermiculite, diatomite e provvedere allo smaltimento del prodotto in un contenitore in conformità alla normativa vigente. Smaltire tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti. Un materiale assorbente contaminato può provocare lo stesso pericolo del prodotto versato.

- 6.4 Riferimento ad altre sezioni** : Per i numeri telefonici di emergenza, vedere la Sezione 1.
Vedere la Sezione 8 per informazioni sugli opportuni dispositivi di protezione individuale.
Per ulteriori informazioni sul trattamento dei rifiuti, fare riferimento alla Sezione 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

- Misure protettive** : Indossare dispositivi di protezione adeguati (vedere Sezione 8). Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. Non mettere in contatto con occhi, pelle o indumenti. Non deglutire. Evitare di respirare i vapori o le nebbie. Non disperdere nell'ambiente. Usare solo con ventilazione adeguata. Indossare un apposito respiratore in caso di ventilazione inadeguata. Non accedere alle aree di stoccaggio e in spazi chiusi se non ventilati adeguatamente. Conservare nel contenitore originale o un contenitore alternativo approvato e costituito da un materiale compatibile, tenuto saldamente chiuso quando non utilizzato. Conservare ed usare lontano da calore, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Usare attrezzature elettriche antideflagranti (ventilazione, illuminazione e movimentazione materiali). Utilizzare solo utensili antiscintillamento. Evitare l'accumulazione di cariche elettrostatiche. I contenitori vuoti trattengono dei residui di prodotto e possono essere pericolosi. Non riutilizzare il contenitore.
- Avvertenze sulle prassi generali di igiene del lavoro** : E' vietato mangiare, bere e fumare nelle aree in cui il materiale viene manipolato, conservato o trattato. Le persone che utilizzano il prodotto devono lavarsi mani e viso prima di mangiare, bere e fumare. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone adibite a refettorio. Vedere anche la Sezione 8 per ulteriori informazioni sulle misure di igiene.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare secondo la normativa locale. Conservare in area separata e approvata. Conservare nel contenitore originale protetto dalla luce solare diretta in un'area asciutta, fresca e ben ventilata, lontano da altri materiali incompatibili (vedere la Sezione 10) e da cibi e bevande. Conservare sotto chiave. Eliminare tutte le fonti di accensione. Separare dai materiali ossidanti. Tenere il contenitore serrato e sigillato fino al momento dell'uso. I contenitori aperti devono essere accuratamente risigillati e mantenuti dritti per evitare fuoriuscite accidentali del prodotto. Non conservare in contenitori senza etichetta. Prevedere sistemi di contenimento adeguati per evitare l'inquinamento ambientale. Prima della manipolazione o dell'uso, consultare la Sezione 10 per informazioni sui materiali incompatibili.

Direttiva Seveso - Soglie di segnalazione (in tonnellate)

Criteri di pericolo

Categoria	Notifica e soglia MAPP	Soglia notifica di sicurezza
P5a: Liquidi infiammabili della categoria 1 o liquidi infiammabili della categoria 2 e 3 mantenuti a una temperatura > punto di ebollizione	10	50
E2: Pericoloso per l'ambiente acquatico - categoria di tossicità cronica 2	200	500

7.3 Usi finali particolari

- Avvertenze** : Non disponibile.
- Orientamenti specifici del settore industriale** : Non disponibile.

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Limiti di esposizione occupazionale

Nessun valore del limite di esposizione noto.

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

Procedure di monitoraggio consigliate : Se questo prodotto contiene ingredienti con limiti di esposizione, potrebbe essere richiesto il monitoraggio personale, dell'atmosfera nell'ambiente di lavoro e biologico per determinare l'efficacia della ventilazione o di altre misure di controllo e/o la necessità di usare dispositivi di protezione respiratoria. Fare riferimento alle norme di monitoraggio, come ad esempio alle seguenti: Norma europea EN 689 (Atmosfera nell'ambiente di lavoro - Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione) Norma europea EN 14042 (Atmosfere nell'ambiente di lavoro - Guida all'applicazione e all'utilizzo di procedimenti per la valutazione dell'esposizione ad agenti chimici e biologici) Norma europea EN 482 (Atmosfere nell'ambiente di lavoro - Requisiti generali per la prestazione di procedure per la misurazione di agenti chimici) Si dovrà inoltre fare riferimento ai documenti nazionali di orientamento sui metodi per la determinazione delle sostanze pericolose.

DNEL/DMEL

Nessun DNEL/DMEL disponibile.

PNEC

Nessun PNEC disponibile.

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei : Usare solo con ventilazione adeguata. Eseguire il processo in condizioni di contenimento, usare sistemi di aspirazione localizzata o altri dispositivi di controllo per mantenere l'esposizione degli operatori a inquinanti nell'aria al di sotto di qualsiasi limite consigliato o prescritto dalla legge. I dispositivi di controllo devono anche mantenere le concentrazioni di gas, vapore o polvere al di sotto di qualsiasi limite inferiore di esplosività. Utilizzare un sistema di ventilazione antideflagrante.

Misure di protezione individuale

Misure igieniche : Prima di mangiare, fumare e usare il bagno e alla fine del periodo lavorativo, lavarsi accuratamente le mani, le braccia e la faccia dopo aver manipolato prodotti chimici. Occorre usare tecniche appropriate per togliere gli indumenti potenzialmente contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Assicurarsi che le stazioni lavaocchi e le docce di emergenza siano in vicinanza del luogo d'uso.

Protezione degli occhi/del volto : Occhiali di sicurezza conformi agli standard approvati devono essere usati quando la valutazione di un rischio ne indica la necessità per evitare esposizione a schizzi di liquidi, spruzzi, gas o polveri. Se il contatto è possibile, utilizzare i seguenti mezzi di protezione, salvo il caso che la valutazione indichi la necessità di un grado di protezione più elevato: occhiali antispruzzo resistenti alle sostanze chimiche.

Protezione della pelle

Protezione delle mani : Guanti resistenti ad agenti chimici ed impermeabili conformi agli standard approvati devono essere sempre usati quando vengono manipolati prodotti chimici se la valutazione del rischio ne indica la necessità. Considerando i parametri specificati dal produttore di guanti, controllare durante l'uso che i guanti mantengano ancora inalterate le loro proprietà protettive. Si noti che il tempo di permeazione per un qualsiasi materiale costitutivo del guanto può variare a seconda del produttore del guanto. Nel caso di miscele, composte da più sostanze, non è possibile stimare in modo preciso il tempo di protezione dei guanti.

Dispositivo di protezione del corpo : I dispositivi di protezione individuale per il corpo devono essere scelti in funzione dei rischi previsti per la mansione svolta ed approvati da personale qualificato prima del loro impiego per la manipolazione di questo prodotto. Quando c'è un rischio di incendio provocato da elettricità statica, indossare indumenti antistatici di protezione. Per la massima protezione da scariche elettrostatiche, utilizzare tuta, stivali e guanti antistatici. Fare riferimento alla norma europea EN 1149 per ulteriori informazioni su requisiti relativi a materiali e progettazione e su metodi di prova.

Altri dispositivi di protezione della pelle : Scegliere opportune calzature ed eventuali misure supplementari di protezione della pelle in base all'attività che viene svolta e ai rischi insiti. Tali scelte devono essere approvate da uno specialista prima della manipolazione di questo prodotto.

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

- Protezione respiratoria** : In base al pericolo e al potenziale per l'esposizione, selezionare un respiratore che soddisfi gli standard e la certificazione idonei. I respiratori devono essere usati secondo un programma di protezione delle vie respiratorie per assicurare l'utilizzo della taglia giusta, l'addestramento e altri aspetti importanti dell'uso.
- Controlli dell'esposizione ambientale** : Le emissioni da apparecchiature di ventilazione o da processi lavorativi dovrebbero essere controllate per assicurarsi che siano in conformità con le prescrizioni della legislazione sulla protezione ambientale. In alcuni casi, sarà necessario eseguire il lavaggio dei fumi, aggiungere filtri o apportare modifiche tecniche alle apparecchiature di processo per ridurre l'emissione a livelli accettabili.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

- Stato fisico** : Liquido.
- Colore** : Incolore. Chiaro.
- Odore** : Dolciastro.
- Soglia olfattiva** : Non disponibile.
- pH** : 7
- Punto di fusione/punto di congelamento** : -134°C
- Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione** : 38°C
- Punto di infiammabilità** : Vaso chiuso: -45°C [Pensky-Martens.]
- Velocità di evaporazione** : Non disponibile.
- Infiammabilità (solidi, gas)** : Non applicabile.
- Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività** : Inferiore: 1%
Superiore: 9%
- Tensione di vapore** : 47.7 kPa [a 20°C]
- Densità di vapore** : 2.4 [Aria = 1]
- Densità relativa** : 0.66
- Solubilità (le solubilità)** : Insolubile nei materiali seguenti: acqua fredda e acqua calda.
- Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua** : <3
- Temperatura di autoaccensione** : 290°C
- Temperatura di decomposizione** : Non disponibile.
- Viscosità** : Dinamica (temperatura ambiente): 0.27 mPa·s (0.27 cP)
Cinematico (a 20°C): <7 mm²/s (<7 cSt)
- Proprietà esplosive** : Questo materiale non è esplosivo secondo i criteri vigenti in materia.
- Proprietà ossidanti** : Non disponibile.

9.2 Altre informazioni

- Solubilità in acqua** : Non disponibile.
- Densità** : 0.66 g/cm³ [20°C]
- Commenti Fisici Chimici** : Nessuna informazione aggiuntiva.

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 10: stabilità e reattività

- 10.1 Reattività** : Non sono disponibili dati sperimentali specifici relativi alla reattività per questo prodotto o i suoi ingredienti.
- 10.2 Stabilità chimica** : Il prodotto è stabile.
- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose** : Nelle normali condizioni di stoccaggio e utilizzo, non si verificano reazioni pericolose. In condizioni normali di immagazzinamento e uso, non occorrerà nessuna polimerizzazione pericolosa.
- 10.4 Condizioni da evitare** : Evitare anche tutte le possibili fonti di combustione (scintille o fiamme). Non pressurizzare, tagliare, saldare, brazare, forare, molare o esporre i contenitori al calore o a fonti di combustione. Evitare l'accumulo del vapore in aree basse o confinate.
- 10.5 Materiali incompatibili** : Reattivo o incompatibile con i seguenti materiali:
materiali ossidanti
- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi** : In normali condizioni di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero essere generati prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Nome del prodotto/ ingrediente	Risultato	Specie	Dose	Esposizione
ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)	CL50 Per inalazione Vapori	Ratto	175 g/m ³	4 ore
	DL50 Per via cutanea	Ratto	>2000 mg/kg	-
	DL50 Per via orale	Ratto	>1000 mg/kg	-

Conclusione/Riepilogo : Non disponibile.

Irritazione/Corrosione

Conclusione/Riepilogo : Non disponibile.

Sensibilizzazione

Conclusione/Riepilogo : Non disponibile.

Mutagenicità

Conclusione/Riepilogo : Sospettato di provocare alterazioni genetiche.

Cancerogenicità

Conclusione/Riepilogo : Sospettato di provocare il cancro.

Tossicità per la riproduzione

Conclusione/Riepilogo : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Teratogenicità

Conclusione/Riepilogo : Nessun componente di questo prodotto a livelli superiori allo 0,1% è classificato come teratogenico o tossico per gli embrioni secondo i criteri normativi approvati

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Nome del prodotto/ingrediente	Categoria	Via di esposizione	Organi Bersaglio
2-metilbutene	Categoria 3	Non applicabile.	Narcosi
2-metilbut-2-ene	Categoria 3	Non applicabile.	Narcosi
2-metilbut-1-ene	Categoria 3	Non applicabile.	Narcosi

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta

Non disponibile.

Pericolo in caso di aspirazione

Nome del prodotto/ingrediente	Risultato
2-metilbutene	PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE - Categoria 1
2-metilbut-2-ene	PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE - Categoria 1
2-metilbut-1-ene	PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE - Categoria 1

Informazioni sulle vie probabili di esposizione : Canali di ingresso previsti: Per via orale, Per via cutanea, Per inalazione.

Effetti potenziali acuti sulla salute

- Contatto con gli occhi** : Può causare irritazione agli occhi.
- Per inalazione** : Può causare una depressione del sistema nervoso centrale. Può provocare sonnolenza o vertigini.
- Contatto con la pelle** : Provoca irritazione cutanea. Può provocare perdita di grasso cutaneo.
- Ingestione** : ☒ Nocivo se ingerito. Può causare una depressione del sistema nervoso centrale. Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. Non ingerire. In caso di ingestione, richiedere immediatamente l'intervento medico.

Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

- Contatto con gli occhi** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
dolore o irritazione
lacrimazione
rossore
- Per inalazione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
nausea o vomito
mal di testa
sonnolenza/fatica
capogiro/vertigini
incoscienza
- Contatto con la pelle** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
irritazione
rossore
- Ingestione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:
nausea o vomito

Effetti immediati, ritardati ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e a lungo termine

Esposizione a breve termine

Potenziali effetti immediati : Non disponibile.

Potenziali effetti ritardati : Non disponibile.

Esposizione a lungo termine

Potenziali effetti immediati : Non disponibile.

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Potenziali effetti ritardati : Non disponibile.

Effetti Potenziali Cronici sulla Salute

Non disponibile.

Conclusione/Riepilogo : Non disponibile.

Generali : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Cancerogenicità : Sospettato di provocare il cancro. Il rischio di cancro dipende dalla durata e dal livello di esposizione.

Mutagenicità : Sospettato di provocare alterazioni genetiche.

Teratogenicità : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Effetti sullo sviluppo : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Effetti sulla fertilità : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

Altre informazioni : Non disponibile.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Nome del prodotto/ ingrediente	Risultato	Specie	Esposizione
ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)	Acuto EC50 3.84 mg/l	Dafnia	48 ore
	Acuto CL50 4.99 mg/l	Pesce	96 ore
	Cronico EC50 12 mg/l	Piante acquatiche	72 ore

Conclusione/Riepilogo : Non disponibile.

12.2 Persistenza e degradabilità

Nome del prodotto/ ingrediente	Prova	Risultato	Dose	Inoculo
Non disponibile.				

Conclusione/Riepilogo : Non disponibile.

Nome del prodotto/ ingrediente	Emivita in acqua	Fotolisi	Biodegradabilità
ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)	-	-	Non facilmente

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Nome del prodotto/ ingrediente	LogP _{ow}	BCF	Potenziale
ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)	<3	28.8 a 37.1	bassa

12.4 Mobilità nel suolo

**Coefficiente di ripartizione
suolo/acqua (K_{oc})** : Non disponibile.

Mobilità : Non disponibile.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

PBT : No.
P: Non disponibile. B: No. T: No.

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

vPvB : No.
vP: Non disponibile. vB: No.

12.6 Altri effetti avversi : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto

Metodi di smaltimento : La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o minimizzata qualora possibile. Lo smaltimento di questo prodotto, delle soluzioni e di qualsiasi sottoprodotto deve essere effettuato attenendosi sempre alle indicazioni di legge sulla protezione dell'ambiente e sullo smaltimento dei rifiuti ed ai requisiti di ogni autorità locale pertinente. Smaltire i prodotti in eccedenza e non riciclabili tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti. I rifiuti non trattati non vanno smaltiti nella rete fognaria a meno che non siano pienamente conformi ai requisiti di ogni ente e della normativa.

Rifiuti Pericolosi : La classificazione del prodotto potrebbe rientrare nei criteri previsti per i rifiuti pericolosi.

Imballo

Metodi di smaltimento : La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o minimizzata qualora possibile. Gli imballaggi di scarto devono essere riciclati. L'incenerimento o la messa in discarica deve essere preso in considerazione solo quando il riciclaggio non è praticabile.

Precauzioni speciali : Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni. Occorre prestare attenzione quando si maneggiano contenitori svuotati che non sono stati puliti o risciacquati. I contenitori vuoti o i rivestimenti possono trattenere dei residui di prodotto. I vapori emessi da residui di prodotto possono sviluppare un'atmosfera facilmente infiammabile o esplosiva all'interno del contenitore. Non tagliare, saldare o rettificare contenitori usati a meno che non siano stati puliti accuratamente al loro interno. Evitare la dispersione ed il deflusso di materiale eventualmente sversato ed il contatto con terreno, corsi d'acqua, scarichi e fogne.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numero ONU	UN3295	UN3295	UN3295	UN3295
14.2 Nome di spedizione dell'ONU	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S.	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S.	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	Hydrocarbons, liquid, n.o.s.
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	3  	3  	3  	3  
14.4 Gruppo di imballaggio	I	I	I	I
14.5 Pericoli per l'ambiente	Sì.	Sì.	Sì.	Sì.

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

Informazioni supplementari	Il contrassegno di sostanza pericolosa per l'ambiente non è richiesto se il trasporto avviene in dimensioni ≤5 l o ≤5 kg. <u>Numero di identificazione del pericolo</u> 33 <u>Quantità Limitata</u> LQ3 (500 ml) <u>Codice restrizioni su trasporto in galleria</u> (D/E)	Il contrassegno di sostanza pericolosa per l'ambiente non è richiesto se il trasporto avviene in dimensioni ≤5 l o ≤5 kg.	Inquinante marino Il contrassegno di sostanza inquinante marina non è richiesto se il trasporto avviene in dimensioni ≤5 l o ≤5 kg. Emergency schedules (EmS) F-E, S-D	 Il contrassegno di sostanza pericolosa per l'ambiente può apparire se richiesto da altre normative sul trasporto. Limitazioni quantitative Aereo passeggeri e merci: 1 L. Istruzioni per l'imballaggio: 351. Solo aereo merci: 30 L. Istruzioni per l'imballaggio: 361. Quantità limitate – Aereo passeggeri: Vietato. Istruzioni per l'imballaggio: Forbidden. Norme speciali A3, A324

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: **Trasporto all'interno delle proprietà dell'utilizzatore:** effettuare sempre il trasporto con contenitori chiusi, stoccati verticalmente e assicurati al mezzo di trasporto. Accertarsi dell'idoneità delle persone che effettuano il trasporto ad intervenire efficacemente in caso di incidente e/o sversamento.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

: Non disponibile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamento UE (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Allegato XIV - Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione

Allegato XIV

Nessuno dei componenti è elencato.

Sostanze estremamente preoccupanti

Nessuno dei componenti è elencato.

Allegato XVII - Restrizioni : Non applicabile.
in materia di
fabbricazione,
immissione sul mercato e
uso di talune sostanze,
preparati e articoli
pericolosi

Altre norme UE

Inventario Europeo : Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Sostanze dannose per lo strato di ozono (1005/2009/UE)

Non nell'elenco.

Previo assenso informativo (PIC - Prior Inform Consent) (649/2012/UE)

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

Non nell'elenco.

Direttiva Seveso

Questo prodotto è controllato ai sensi della direttiva Seveso.

Criteri di pericolo

Categoria

 5a: Liquidi infiammabili della categoria 1 o liquidi infiammabili della categoria 2 e 3 mantenuti a una temperatura > punto di ebollizione
E2: Pericoloso per l'ambiente acquatico - categoria di tossicità cronica 2

Norme nazionali

D.Lgs. 152/06 : Non classificato.

Regolamenti Internazionali

Elenco Convenzione sulle armi chimiche - Tabelle I, II e III Composti chimici

Non nell'elenco.

Protocollo di Montreal (Allegati A, B, C, E)

Non nell'elenco.

Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti

Non nell'elenco.

Convenzione di Rotterdam sul consenso informato a priori (Prior Informed Consent, PIC)

Non nell'elenco.

Protocollo UNECE alla Convenzione di Aarhus sugli inquinanti organici persistenti e i metalli pesanti

Non nell'elenco.

Elenchi Internazionali

Inventario nazionale

Australia

:  Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Canada

:  Almeno un componente non è elencato in DSL (Elenco nazionale delle sostanze) ma tutti i componenti sono elencati in NDSL (Elenco non nazionale delle sostanze).

Cina

: Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Giappone

:  **Inventario giapponese (ENCS, Elenco di sostanze del Giappone):** Tutti i componenti sono elencati o esenti.
Inventario giapponese (ISHL): Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Malaysia

:  Non determinato.

Nuova Zelanda

:  Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Filippine

:  Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Repubblica di Corea

: Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Taiwan

: Tutti i componenti sono elencati o esenti.

Stati Uniti

: Tutti i componenti sono elencati o esenti.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

: Completo.

SEZIONE 16: altre informazioni

Indica le informazioni che sono variate rispetto all'edizione precedente.

Abbreviazioni e acronimi : ATE = Stima della Tossicità Acuta
CLP = Classificazione, Etichettatura e Imballaggio [Regolamento (CE) N. 1272/2008]
DMEL = Livello derivato con effetti minimi
DNEL = Livello derivato senza effetto
Indicazione EUH = disposizioni di rischio specifiche al regolamento CLP
PBT = Persistente, Bioaccumulante, Tossico
PNEC = Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
RRN = Numero REACH di Registrazione
vPvB = Molto Persistente e Molto Bioaccumulabile

Principali riferimenti in letteratura e fonti di dati : Regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]; European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), concluded in Geneva on 30 September 1957 plus amendments (Uniform text: Journal of Laws 27/2009 pos. 162 plus amendments); Regulation for the transport of dangerous materials on the Rhine (ADN); Limiti di esposizione occupazionale; Regolamenti Internazionali

Procedura utilizzata per derivare la classificazione a norma del regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP/GHS]

Classificazione	Giustificazione
 Flam. Liq. 1, H224 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 2, H341 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	Sulla base dei dati sperimentali delle prove Sulla base dei dati sperimentali delle prove Sulla base dei dati sperimentali delle prove Metodo di calcolo Metodo di calcolo Metodo di calcolo Sulla base dei dati sperimentali delle prove Metodo di calcolo

Testi integrali delle indicazioni di pericolo abbreviate

 H224 H225 H302 H304 H315 H336 H341 H351 H411	Liquido e vapori altamente infiammabili. Liquido e vapori facilmente infiammabili. Nocivo se ingerito. Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. Provoca irritazione cutanea. Può provocare sonnolenza o vertigini. Sospettato di provocare alterazioni genetiche. Sospettato di provocare il cancro. Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Testi integrali delle classificazioni [CLP/GHS]

 Acute Tox. 4, H302 Aquatic Chronic 2, H411 Asp. Tox. 1, H304 Carc. 2, H351 Flam. Liq. 1, H224 Flam. Liq. 2, H225 Muta. 2, H341 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336	TOSSICITÀ ACUTA (orale) - Categoria 4 PERICOLO A LUNGO TERMINE (CRONICO) PER L'AMBIENTE ACQUATICO - Categoria 2 PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE - Categoria 1 CANCEROGENICITÀ - Categoria 2 LIQUIDI INFIAMMABILI - Categoria 1 LIQUIDI INFIAMMABILI - Categoria 2 MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI - Categoria 2 CORROSIONE/IRRITAZIONE DELLA PELLE - Categoria 2 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (ESPOSIZIONE SINGOLA) (Narcosi) - Categoria 3

Uso della sostanza/della miscela

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 16: altre informazioni

Usi identificati	Settore d'uso	Categoria del Prodotto Chimico	Categoria di Processo	Categoria di Articolo	Categoria di Rilascio Ambientale
Fabbricazione della sostanza - Industriale	Usi industriali Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) Fabbricazione di prodotti di chimica fine		Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate Uso come reagenti per laboratorio		
Distribuzione della sostanza - Industriale	Usi industriali Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) Fabbricazione di prodotti di chimica fine				
Intermedio. - Industriale	Usi industriali Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) Fabbricazione di prodotti di chimica fine		Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate		
Formulazione - Industriale	Usi industriali Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimpballaggio (tranne le leghe)		Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento		

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 16: altre informazioni

Usare nella lavorazione dei polimeri - Industriale	Usi industriali Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe)		equivalenti Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamen to) presso strutture dedicate Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione Uso come reagenti per laboratorio Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Operazioni di calandratura Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/ svuotamen to) presso strutture dedicate Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) Manipolazione a bassa energia di sostanze incorporate o di rivestimento in materiali e/o articoli Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Operazioni di calandratura Trasferimento di una		
Usare in produzione e processi della gomma - Industriale	Usi industriali Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe)				

ISOAMYLENE (ISOAMYLEN)

SEZIONE 16: altre informazioni

Combustibili - Industriale	Usi industriali	sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamen to) presso strutture dedicate Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione Manipolazione a bassa energia di sostanze incorporate o di rivestimento in materiali e/o articoli Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamen to) presso strutture dedicate		

Avvertenze di formazione professionale : Accertarsi che gli addetti siano istruiti per ridurre al minimo l'esposizione. Formazione del personale sulle buone pratiche.

Data di stampa : 19/06/2017

Data di edizione/ Data di revisione : 19/06/2017

Data dell'edizione precedente : 04/12/2014

Versione : 2

Avviso per il lettore

In base ai dati in nostro possesso, le informazioni contenute nel presente documento sono corrette. Tuttavia, né il fornitore menzionato sopra né alcuna delle sue affiliate si assumono responsabilità riguardo alla correttezza o completezza di tali informazioni.

La determinazione finale dell'adeguatezza dei materiali è l'unica responsabilità a carico dell'utente. Tutti i materiali possono presentare rischi imprevisti e devono essere usati con cautela. Sebbene alcuni rischi siano descritti nel presente documento, non è possibile garantire che si tratti degli unici rischi esistenti.

Scenario d'esposizione 1. Produzione della sostanza. Uso come prodotto chimico per processi o solvente d'estrazione [CSL147]. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES [CSL02].

Sezione 1	Titolo.
Titolo.	Produzione della sostanza. Uso come prodotto chimico per processi o solvente d'estrazione [CSL147]. Isoamylene. 2-Metilbutene. CAS:26760-64-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3). (SU8, 9)
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC15
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC1,ESVOC SpERC 1.
Processi, compiti e attività comprese:	Produzione della sostanza o uso come prodotto chimico per processi o agente per l'estrazione. Comprende il riciclaggio/recupero, il trasferimento di materiali, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su strada o rotaia e IBC), il campionamento e le attività di laboratorio associate [GES1_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Non applicabile. Ambiente: Modello EUSES utilizzato [EE4].
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore.
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20 °C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato [G15].
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	nessuna.
Scenari contributivi:	Misure di gestione del rischio: Nota: elencare le frasi standard RMM in base all'ordine di controllo indicato nel modello dell'ECHA: 1. Misure tecniche per i rilasci, 2. Misure tecniche per impedire la dispersione, 3. Misure organizzative, 4. Protezione personale. Le frasi tra parentesi sono solo consigli di buona pratica, che non rientrano nella valutazione della sicurezza chimica REACH e possono essere comunicate nella sezione 5 dello scenario d'esposizione o nelle sezioni principali della scheda dati di sicurezza.
Misure di gestione del rischio comuni a tutti gli scenari contributivi [CSL208].	Controllare eventuali esposizioni potenziali usando misure quali sistemi sotto contenimento o chiusi, impianti progettati correttamente e sottoposti a regolare manutenzione e mantenimento di un buon livello di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Prima di eseguire la manutenzione, drenare e lavare l'apparecchiatura, se possibile. In caso di possibile esposizione: assicurarsi che il personale pertinente sia informato sulla natura dell'esposizione e sia a conoscenza delle azioni di base da compiere per ridurre le esposizioni; assicurarsi che siano disponibili dispositivi di protezione individuale idonei; eliminare le perdite e smaltire i rifiuti in conformità alle normative vigenti; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare la necessità di un sistema di sorveglianza sanitaria; identificare e attuare azioni correttive [G25]. Evitare il contatto diretto della pelle con il prodotto. Identificare potenziali aree di contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti di protezione (testati secondo lo standard EN374) se esiste la probabilità che
Sezione 2.2:	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5]. Moderatamente solubile in acqua (100-1 000 mg/l) [CSL57]. Tossico per le specie acquatiche [CSL65]. Intrinsecamente biodegradabile, non soddisfa i criteri [PrC5e]. Basso potenziale di bioaccumulo [CSL67].
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	52000. (170000 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono richieste misure specifiche.

	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. ES1-ES1: ERC1 ESVOG SpERC 1. Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.001. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.0003. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.0001.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Le pratiche abituali variano da un sito all'altro, così come le stime di rilascio dei processi conservativi [TCS1]. Nessun controllo delle emissioni in aria richiesto; l'efficacia di rimozione richiesta è dello 0% [TCR5]. Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Il trattamento delle emissioni in aria non è richiesto ai fini della conformità a REACH ma potrebbe essere necessario per ottemperare ad altre legislazioni ambientali [CSLE2]. Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali (m³/g) [CSL168]: 2000. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di ≥ (%) [TCR8]: 99.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte nelle acque reflue in sito o recuperarle da esse [OMS1]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m³/g) [STP5]: 2000 Rimozione stimata della sostanza dalle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano delle acque reflue (%) [STP3]: 99.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Durante la produzione non è generato alcun prodotto di scarto della sostanza [ETW4].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Durante la produzione non è generato alcun prodotto di scarto della sostanza [ERW2].
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Salute: Inalazione (vapore).	
	Le misure di gestione del rischio descritte proteggono dall'esposizione acuta. Poiché le esposizioni sono state valutate in base al compito, le valutazioni dell'esposizione coprono le esposizioni a lungo e a breve termine. Si raccomanda agli utenti di prendere in considerazione i limiti di esposizione professionali nazionali o altri valori equivalenti [G38].
Salute: Cutanea:	
	I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle [G32]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
	ES1-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.00982mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.93E-04. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.000982mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.93E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00137mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.58E-04. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0000982mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.89E-03. PEC locale nei sedimenti marini: 0.000136mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.83E-04. PEC locale nel suolo: 0.168mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.34E-01. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute:	Inalazione (vapore). Non applicabile.
	Cutanea: Non applicabile.
Ambiente:	La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{\text{spERC}} * (1 - E_{\text{ER,spERC}}) * F_{\text{release,spERC}}}{DF_{\text{spERC}}} \geq \frac{m_{\text{site}} * (1 - E_{\text{ER,site}}) * F_{\text{release,site}}}{DF_{\text{site}}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. m_{site}: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DF_{site}: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue.

Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].

Scenario d'esposizione 2. Distribuzione della sostanza. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	Titolo.
Titolo.	Distribuzione della sostanza. Isoamylene. 2-Metilbutene. CAS:26760-64-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3).
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC1,ESVOC SpERC 3; ERC2.
Processi, compiti e attività comprese:	Carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su strada o rotaia e IBC) e reimpaccaggio (inclusi fusti e piccoli imballi) di sostanze, compreso il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la distribuzione e le attività di laboratorio associate [GES1A_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Non applicabile. Ambiente: Modello EUSES utilizzato [EE4].
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore.
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	nessuna.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	nessuna.
Scenari contributivi:	Misure di gestione del rischio: Nota: elencare le frasi standard RMM in base all'ordine di controllo indicato nel modello dell'ECHA: 1. Misure tecniche per i rilasci, 2. Misure tecniche per impedire la dispersione, 3. Misure organizzative, 4. Protezione personale. Le frasi tra parentesi sono solo consigli di buona pratica, che non rientrano nella valutazione della sicurezza chimica REACH e possono essere comunicate nella sezione 5 dello scenario d'esposizione o nelle sezioni principali della scheda dati di sicurezza.
Misure di gestione del rischio comuni a tutti gli scenari contributivi.	Considerare i progressi tecnici e gli aggiornamenti del processo (inclusa l'automazione) per l'eliminazione degli scarichi. Ridurre l'esposizione usando misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e idonei impianti di ventilazione locale/generale. Drenare i sistemi e svuotare le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Prima di eseguire la manutenzione, pulire/lavare l'apparecchiatura, se possibile. In caso di possibile esposizione: limitare l'accesso alle persone autorizzate; fornire una formazione specifica agli operatori per ridurre le esposizioni; indossare guanti e tute idonei per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezioni respiratorie quando il loro uso è determinato per alcuni scenari contributivi; eliminare immediatamente le perdite e smaltire i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che siano operativi sistemi sicuri di lavoro o piani equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare ed eseguire regolarmente la manutenzione su tutte le misure di controllo. Considerare la necessità di un sistema di sorveglianza sanitaria basata sui rischi [G20]. Non ingerire. In caso di ingestione consultare immediatamente un medico [E14]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
Sezione 2.2:	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5]. Moderatamente solubile in acqua (100-1 000 mg/l). Tossico per le specie acquatiche. Intrinsecamente biodegradabile, non soddisfa i criteri [PrC5e]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	2000. (6600 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono richieste misure specifiche.

	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. ES2-ES1: ERC1 ESVOG SpERC 3. Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.001. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.00001. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.00001.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattare le emissioni in aria per garantire un'efficacia di rimozione tipica del (%) [TCR7]. 90.
	Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 94.86.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte nelle acque reflue in sito o recuperarle da esse [OMS1] Non applicare fanghi industriali a terreni naturali [OMS2]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non applicabile.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Il recupero e il riciclaggio esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ERW1].
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Salute: Inalazione (vapore).	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per gli altri effetti sulla salute [G36]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37]. □
Salute: Cutanea:	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle [G32]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
	ES2-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.00171mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.97E-04. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.00023mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.22E-04. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.0011mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.25E-04. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0000406mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.10E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.000194mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.10E-04. PEC locale nel suolo: 0.00453mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.57E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute:	Inalazione (vapore). Non applicabile.
	Cutanea: Non applicabile.
Ambiente:	Msafe: 1850000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].

Scenario d'esposizione 3. Uso come sostanza intermedia. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	
Titolo.	Uso come sostanza intermedia. Isoamylene. 2-Metilbutene. CAS:26760-64-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3). (SU8, SU9)
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC6a,ESVOC SpERC 2.
Processi, compiti e attività comprese:	Uso come sostanza intermedia (non correlato alle condizioni rigidamente controllate). Comprende il riciclaggio/recupero, il trasferimento di materiali, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su strada o rotaia e IBC) [GES1B_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Non applicabile. Ambiente: Modello EUSES utilizzato [EE4].
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione del rischio.	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione del lavoratore.	
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	nessuna.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	nessuna.
Scenari contributivi:	Misure di gestione del rischio: Nota: elencare le frasi standard RMM in base all'ordine di controllo indicato nel modello dell'ECHA: 1. Misure tecniche per i rilasci, 2. Misure tecniche per impedire la dispersione, 3. Misure organizzative, 4. Protezione personale. Le frasi tra parentesi sono solo consigli di buona pratica, che non rientrano nella valutazione della sicurezza chimica REACH e possono essere comunicate nella sezione 5 dello scenario d'esposizione o nelle sezioni principali della scheda dati di sicurezza.
Misure di gestione del rischio comuni a tutti gli scenari contributivi.	Considerare i progressi tecnici e gli aggiornamenti del processo (inclusa l'automazione) per l'eliminazione degli scarichi. Ridurre l'esposizione usando misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e idonei impianti di ventilazione locale/generale. Drenare i sistemi e svuotare le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Prima di eseguire la manutenzione, pulire/lavare l'apparecchiatura, se possibile. In caso di possibile esposizione: limitare l'accesso alle persone autorizzate; fornire una formazione specifica agli operatori per ridurre le esposizioni; indossare guanti e tute idonei per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezioni respiratorie quando il loro uso è determinato per alcuni scenari contributivi; eliminare immediatamente le perdite e smaltire i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che siano operativi sistemi sicuri di lavoro o piani equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare ed eseguire regolarmente la manutenzione su tutte le misure di controllo. Considerare la necessità di un sistema di sorveglianza sanitaria basata sui rischi [G20]. Non ingerire. In caso di ingestione consultare immediatamente un medico [E14]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
Sezione 2.2: Controllo dell'esposizione ambientale:	
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5]. Moderatamente solubile in acqua (100-1 000 mg/l). Tossico per le specie acquatiche. Intrinsecamente biodegradabile, non soddisfa i criteri [PrC5e]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	500. (1600 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono richieste misure specifiche.

	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. ES3-ES1: ERC6a ESVOC SpERC 2. Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.025. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.003. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.001.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattare le emissioni in aria per garantire un'efficacia di rimozione tipica del (%) [TCR7]. 90.
	Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di ≥ (%) [TCR8]: 94.86.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte nelle acque reflue in sito o recuperarle da esse [OMS1] Non applicare fanghi industriali a terreni naturali [OMS2] I fanghi devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati [OMS3]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non applicabile.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Il recupero e il riciclaggio esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ERW1].
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Salute: Inalazione (vapore).	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per gli altri effetti sulla salute [G36]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37]. □
Salute: Cutanea:	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle [G32]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
	ES3-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.129mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.24E-02. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.0129mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.49E-02. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.0616mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.50E-02. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.00131mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.54E-03. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00624mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.55E-03. PEC locale nel suolo: 0.313mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.46E-01. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute:	Inalazione (vapore). Non applicabile.
	Cutanea: Non applicabile.
Ambiente:	Msafe: 6500kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].

Scenario d'esposizione 4. Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	Titolo.
Titolo.	Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele. Isoamylene. 2-Metilbutene. CAS:26760-64-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3). (SU10)
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC2,ESVOC SpERC 4.
Processi, compiti e attività comprese:	Formulazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni in lotti o continue, compresi lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, la compressione in pastiglie, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, l'imballaggio su scala grande e piccola, il campionamento, la manutenzione e le attività di laboratorio associate [GES2_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Non applicabile. Ambiente: Modello EUSES utilizzato [EE4].
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore.
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	nessuna.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	nessuna.
Scenari contributivi:	Misure di gestione del rischio: Nota: elencare le frasi standard RMM in base all'ordine di controllo indicato nel modello dell'ECHA: 1. Misure tecniche per i rilasci, 2. Misure tecniche per impedire la dispersione, 3. Misure organizzative, 4. Protezione personale. Le frasi tra parentesi sono solo consigli di buona pratica, che non rientrano nella valutazione della sicurezza chimica REACH e possono essere comunicate nella sezione 5 dello scenario d'esposizione o nelle sezioni principali della scheda dati di sicurezza.
Misure di gestione del rischio comuni a tutti gli scenari contributivi.	Considerare i progressi tecnici e gli aggiornamenti del processo (inclusa l'automazione) per l'eliminazione degli scarichi. Ridurre l'esposizione usando misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e idonei impianti di ventilazione locale/generale. Drenare i sistemi e svuotare le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Prima di eseguire la manutenzione, pulire/lavare l'apparecchiatura, se possibile. In caso di possibile esposizione: limitare l'accesso alle persone autorizzate; fornire una formazione specifica agli operatori per ridurre le esposizioni; indossare guanti e tute idonei per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezioni respiratorie quando il loro uso è determinato per alcuni scenari contributivi; eliminare immediatamente le perdite e smaltire i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che siano operativi sistemi sicuri di lavoro o piani equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare ed eseguire regolarmente la manutenzione su tutte le misure di controllo. Considerare la necessità di un sistema di sorveglianza sanitaria basata sui rischi [G20]. Non ingerire. In caso di ingestione consultare immediatamente un medico [E14]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
Sezione 2.2:	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5]. Moderatamente solubile in acqua (100-1 000 mg/l). Tossico per le specie acquatiche. Intrinsecamente biodegradabile, non soddisfa i criteri [PrC5e]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	125. (410 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono richieste misure specifiche.

	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. ES4-ES1: ERC2 ESVOC SpERC 4. Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.025. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.002. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.0001.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Frazione liberata nell'aria dal processo (dopo RMM tipiche in sito coerenti con i requisiti della direttiva UE sulle emissioni di solventi) [OOC11]. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 94.86.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte nelle acque reflue in sito o recuperarle da esse [OMS1] Non applicare fanghi industriali a terreni naturali [OMS2] I fanghi devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati [OMS3]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non applicabile.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Il recupero e il riciclaggio esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ERW1].
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Salute: Inalazione (vapore).	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per gli altri effetti sulla salute [G36]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37]. □
Salute: Cutanea:	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle [G32]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
	ES4-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.0214mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.72E-03. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.0022mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.95E-03. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.0105mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.97E-03. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.000238mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.43E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.00113mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.42E-04. PEC locale nel suolo: 0.0563mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.43E-02. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute:	Inalazione (vapore). Non applicabile.
	Cutanea: Non applicabile.
Ambiente:	Msafe: 9250kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].

Scenario d'esposizione 5. Produzione di polimeri. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	Titolo.
Titolo.	Produzione di polimeri. Isoamylene. 2-Metilbutene. CAS:26760-64-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3). (SU10)
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC21
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC6a,ESVOC SpERC 43; ERC6c.
Processi, compiti e attività comprese:	Produzione di polimeri da monomeri in processi continui e in lotti. Comprende la produzione, il riciclaggio e il recupero, il degassamento, lo scarico, la manutenzione del reattore e la formazione diretta di prodotti polimerici (cioè composizione, pellettizzazione, rilascio di gas dal prodotto) [GES20_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Non applicabile. Ambiente: Modello EUSES utilizzato [EE4].
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore.
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	nessuna.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	nessuna.
Scenari contributivi:	Misure di gestione del rischio: Nota: elencare le frasi standard RMM in base all'ordine di controllo indicato nel modello dell'ECHA: 1. Misure tecniche per i rilasci, 2. Misure tecniche per impedire la dispersione, 3. Misure organizzative, 4. Protezione personale. Le frasi tra parentesi sono solo consigli di buona pratica, che non rientrano nella valutazione della sicurezza chimica REACH e possono essere comunicate nella sezione 5 dello scenario d'esposizione o nelle sezioni principali della scheda dati di sicurezza.
Misure di gestione del rischio comuni a tutti gli scenari contributivi.	Considerare i progressi tecnici e gli aggiornamenti del processo (inclusa l'automazione) per l'eliminazione degli scarichi. Ridurre l'esposizione usando misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e idonei impianti di ventilazione locale/generale. Drenare i sistemi e svuotare le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Prima di eseguire la manutenzione, pulire/lavare l'apparecchiatura, se possibile. In caso di possibile esposizione: limitare l'accesso alle persone autorizzate; fornire una formazione specifica agli operatori per ridurre le esposizioni; indossare guanti e tute idonei per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezioni respiratorie quando il loro uso è determinato per alcuni scenari contributivi; eliminare immediatamente le perdite e smaltire i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che siano operativi sistemi sicuri di lavoro o piani equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare ed eseguire regolarmente la manutenzione su tutte le misure di controllo. Considerare la necessità di un sistema di sorveglianza sanitaria basata sui rischi [G20]. Non ingerire. In caso di ingestione consultare immediatamente un medico [E14]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
Sezione 2.2:	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5]. Moderatamente solubile in acqua (100-1 000 mg/l). Tossico per le specie acquatiche. Intrinsecamente biodegradabile, non soddisfa i criteri [PrC5e]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	1000. (3300 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono richieste misure specifiche.

	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. ES5-ES1: ERC6a ESVOC SpERC 43. Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.01. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.003. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.0001.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattare le emissioni in aria per garantire un'efficacia di rimozione tipica del (%) [TCR7]. 90.
	Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 94.86.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte nelle acque reflue in sito o recuperarle da esse [TCR14]. Non applicare fanghi industriali a terreni naturali [OMS2] I fanghi devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati [OMS3]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non applicabile.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	La sostanza è consumata durante l'uso e non è generato alcun prodotto di scarto [ETW5].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	La sostanza è consumata durante l'uso e non è generato alcun prodotto di scarto [ERW3].
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Salute: Inalazione (vapore).	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per gli altri effetti sulla salute [G36]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37]. □
Salute: Cutanea:	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle [G32]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
	ES5-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.257mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.46E-02. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.0258mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.97E-02. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.123mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 6.99E-02. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0026mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.03E-03. PEC locale nei sedimenti marini: 0.0124mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 7.05E-03. PEC locale nel suolo: 0.626mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 4.93E-01. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute:	Inalazione (vapore). Non applicabile.
	Cutanea: Non applicabile.
Ambiente:	Msafe: 6690kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].

Scenario d'esposizione 6. Produzione e lavorazione della gomma. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	Titolo.
Titolo.	Produzione e lavorazione della gomma. Isoamylene. 2-Metilbutene. CAS:26760-64-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3). (SU10)
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC6, PROC8b, PROC14, PROC21
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC6d,ESVOC SpERC 42.
Processi, compiti e attività comprese:	Produzione di pneumatici e di articoli di gomma in genere, inclusa la lavorazione di gomma grezza (non vulcanizzata), la manipolazione e la miscelazione di additivi per gomma, la vulcanizzazione, il raffreddamento e la finitura [GES19_I].
Metodo di valutazione:	Salute: Non applicabile. Ambiente: Modello EUSES utilizzato [EE4].
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore.
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	nessuna.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	nessuna.
Scenari contributivi:	Misure di gestione del rischio: Nota: elencare le frasi standard RMM in base all'ordine di controllo indicato nel modello dell'ECHA: 1. Misure tecniche per i rilasci, 2. Misure tecniche per impedire la dispersione, 3. Misure organizzative, 4. Protezione personale. Le frasi tra parentesi sono solo consigli di buona pratica, che non rientrano nella valutazione della sicurezza chimica REACH e possono essere comunicate nella sezione 5 dello scenario d'esposizione o nelle sezioni principali della scheda dati di sicurezza.
Misure di gestione del rischio comuni a tutti gli scenari contributivi.	Considerare i progressi tecnici e gli aggiornamenti del processo (inclusa l'automazione) per l'eliminazione degli scarichi. Ridurre l'esposizione usando misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e idonei impianti di ventilazione locale/generale. Drenare i sistemi e svuotare le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Prima di eseguire la manutenzione, pulire/lavare l'apparecchiatura, se possibile. In caso di possibile esposizione: limitare l'accesso alle persone autorizzate; fornire una formazione specifica agli operatori per ridurre le esposizioni; indossare guanti e tute idonei per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezioni respiratorie quando il loro uso è determinato per alcuni scenari contributivi; eliminare immediatamente le perdite e smaltire i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che siano operativi sistemi sicuri di lavoro o piani equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare ed eseguire regolarmente la manutenzione su tutte le misure di controllo. Considerare la necessità di un sistema di sorveglianza sanitaria basata sui rischi [G20]. Non ingerire. In caso di ingestione consultare immediatamente un medico [E14]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
Sezione 2.2:	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5]. Moderatamente solubile in acqua (100-1 000 mg/l). Tossico per le specie acquatiche. Intrinsecamente biodegradabile, non soddisfa i criteri [PrC5e]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	125. (410 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono richieste misure specifiche.

	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. ES6-ES1: ERC6d ESVOC SpERC 42. Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.01. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.003. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.0001.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Il trattamento delle emissioni in aria non è richiesto ai fini della conformità a REACH ma potrebbe essere necessario per ottemperare ad altre legislazioni ambientali. Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di $\geq$ (%) [TCR8]: 94.86.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte nelle acque reflue in sito o recuperarle da esse [TCR14]. Non applicare fanghi industriali a terreni naturali [OMS2] I fanghi devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati [OMS3]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non applicabile.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Il recupero e il riciclaggio esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ERW1].
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Salute: Inalazione (vapore).	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per gli altri effetti sulla salute [G36]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37]. □
Salute: Cutanea:	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle [G32]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
	ES6-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.469mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 8.14E-02. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.047mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.27E-01. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.224mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.27E-01. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.00471mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.27E-02. PEC locale nei sedimenti marini: 0.0225mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.28E-02. PEC locale nel suolo: 1.13mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 8.90E-01. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute:	Inalazione (vapore). Non applicabile.
	Cutanea: Non applicabile.
Ambiente:	Msafe: 461kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].

Scenario d'esposizione 7. Uso come combustibile. - Industriale.

Basato sul modello CSA&IR dell'ECHA, parte D del giugno 2008 combinato con il file narrativo GES.

Sezione 1	Titolo.
Titolo.	Uso come combustibile. Isoamylene. 2-Metilbutene. CAS:26760-64-5.
Settore(i) d'uso:	Industriale (SU3). (SU10)
Categoria(e) di processo:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b
Categoria(e) di rilascio nell'ambiente:	ERC7,ESVOC SpERC 28.
Processi, compiti e attività comprese:	Copre l'uso come combustibile (o additivo per combustibile) e comprende le attività connesse con il suo trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e gestione dei rifiuti [GES12 _J].
Metodo di valutazione:	Salute: Non applicabile. Ambiente: Modello EUSES utilizzato [EE4].
Sezione 2:	Condizioni operative e misure di gestione del rischio.
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore.
Caratteristiche del prodotto:	
Stato fisico del prodotto:	Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5].
Concentrazione della sostanza nel prodotto:	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità usate:	Non applicabile.
Frequenza e durata d'uso:	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2]. Processo continuo [CS54].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio:	nessuna.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori:	nessuna.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per evitare il rilascio e condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore:	nessuna.
Scenari contributivi:	Misure di gestione del rischio: Nota: elencare le frasi standard RMM in base all'ordine di controllo indicato nel modello dell'ECHA: 1. Misure tecniche per i rilasci, 2. Misure tecniche per impedire la dispersione, 3. Misure organizzative, 4. Protezione personale. Le frasi tra parentesi sono solo consigli di buona pratica, che non rientrano nella valutazione della sicurezza chimica REACH e possono essere comunicate nella sezione 5 dello scenario d'esposizione o nelle sezioni principali della scheda dati di sicurezza.
Misure di gestione del rischio comuni a tutti gli scenari contributivi.	Considerare i progressi tecnici e gli aggiornamenti del processo (inclusa l'automazione) per l'eliminazione degli scarichi. Ridurre l'esposizione usando misure quali sistemi chiusi, strutture dedicate e idonei impianti di ventilazione locale/generale. Drenare i sistemi e svuotare le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Prima di eseguire la manutenzione, pulire/lavare l'apparecchiatura, se possibile. In caso di possibile esposizione: limitare l'accesso alle persone autorizzate; fornire una formazione specifica agli operatori per ridurre le esposizioni; indossare guanti e tute idonei per prevenire la contaminazione cutanea; indossare protezioni respiratorie quando il loro uso è determinato per alcuni scenari contributivi; eliminare immediatamente le perdite e smaltire i rifiuti in modo sicuro. Assicurarsi che siano operativi sistemi sicuri di lavoro o piani equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, testare ed eseguire regolarmente la manutenzione su tutte le misure di controllo. Considerare la necessità di un sistema di sorveglianza sanitaria basata sui rischi [G20]. Non ingerire. In caso di ingestione consultare immediatamente un medico [E14]. Evitare la formazione di spruzzi [C&H15].
Sezione 2.2:	Controllo dell'esposizione ambientale:
Caratteristiche del prodotto:	La sostanza ha una struttura univoca [PrC1]. Liquido, pressione di vapore >10 kPa in condizioni standard [OC5]. Moderatamente solubile in acqua (100-1 000 mg/l). Tossico per le specie acquatiche. Intrinsecamente biodegradabile, non soddisfa i criteri [PrC5e]. Basso potenziale di bioaccumulo.
Quantità usate per sito (tonnellate all'anno).	125. (410 kg/giorno.)
Frequenza e durata d'uso:	Processo continuo [CS54]. 300 giorni per anno di attività.
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio:	Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce [EF1]: 10. Fattore di diluizione locale nell'acqua marina [EF2]: 100.
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale.	Non sono richieste misure specifiche.
	Le condizioni fornite nel foglio informativo delle SPERC determinano le seguenti tipologie di rilascio [OOC29]. ES7-ES1: ERC7 ESVOC SpERC 28. Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC4]: 0.05. Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC5]: 0.00001. Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle RMM) [OOC6]: 0.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria.	Non sono applicabili controlli delle emissioni nel terreno in quanto non vi è alcun rilascio diretto nel terreno [TCR4]. Trattare le emissioni in aria per garantire un'efficacia di rimozione tipica del (%) [TCR7]. 90.
	Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta di ≥ (%) [TCR8]: 94.86.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito.	Costruire un bacino di contenimento intorno alle strutture di stoccaggio per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite [S5]. Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte nelle acque reflue in sito o recuperarle da esse [TCR14]. Non applicare fanghi industriali a terreni naturali [OMS2] I fanghi devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati [OMS3]
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue.	Non applicabile.
Condizioni e misure correlate allo smaltimento di articoli al termine della durata d'uso.	Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ETW3].
Condizioni e misure correlate al recupero di articoli al termine della durata d'uso.	Il recupero e il riciclaggio esterni dei rifiuti devono essere conformi ai regolamenti locali e/o nazionali applicabili [ERW1].
Altre misure di controllo ambientale oltre a quelle sopra descritte:	nessuna.
Sezione 3:	Stima dell'esposizione:
Salute: Inalazione (vapore).	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per gli altri effetti sulla salute [G36]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37]. □
Salute: Cutanea:	
	Non è possibile derivare un DNEL per questo endpoint. I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti per la pelle [G32]. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio [G37].
Ambiente:	Esposizione massima derivante dagli scenari contributivi descritti.
	ES7-ES1: PEC dei microrganismi nell'impianto di trattamento delle acque reflue: 0.00156mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 2.71E-04. PEC locale nell'acqua superficiale: 0.000215mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.81E-04. PEC locale nei sedimenti di acque dolci: 0.00103mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 5.85E-04. PEC locale nell'acqua marina durante l'episodio di emissione: 0.0000391mg/l. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.06E-04. PEC locale nei sedimenti marini: 0.000186mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 1.06E-04. PEC locale nel suolo: 0.00428mg/kgdw. Rapporto di caratterizzazione del rischio: 3.37E-03. Il rischio legato all'esposizione ambientale è condizionato dal terreno [TCR1f].
Sezione 4:	Guida alla verifica della conformità allo scenario d'esposizione:
Salute:	Inalazione (vapore). Non applicabile.
	Cutanea: Non applicabile.
Ambiente:	Msafe: 121000kg/giorno. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione del rischio specifiche per ogni sito [DSU1].
	$\frac{m_{spERC} * (1 - E_{ER,spERC}) * F_{release,spERC}}{DF_{spERC}} \geq \frac{m_{site} * (1 - E_{ER,site}) * F_{release,site}}{DF_{site}}$ dove: mSPERC: frequenza d'uso della sostanza nella SPERC. EER,SPERC: efficacia dell'RMM nella SPERC. Frelease,,SPERC: frazione di rilascio iniziale nella SPERC. DFSPERC: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. msite: frequenza d'uso della sostanza nel sito. EER,site: efficacia della RMM nel sito. Frelease,,site: frazione di rilascio iniziale presso il sito. DFsite: fattore di diluizione nel fiume dell'effluente dell'impianto di trattamento delle acque reflue. Se lo scaling evidenzia una condizione di uso non sicuro (cioè il rapporto di caratterizzazione del rischio è >1) sono necessarie ulteriori RRM o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito [DSU8]. Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite nelle schede tecniche SPERC (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].

CLORURO DI METILE

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2020/878

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	CLORURO DI METILE
Nomi alternativi	Clorometano, Monoclorometano, Refrigerante-40, R-40, HCC 40
Formula chimica	CH ₃ Cl
No. CAS	74-87-3
No. CE	200-817-4
No. Di Registrazione REACH	01-2119493708-22-XXXX

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Intermedio chimico. (intermedio di processo utilizzato solo localmente).
Usi Sconsigliati	Solo gli utilizzi elencati negli Usi identificati sono autorizzati.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Piave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586796111
Fax	+00390586796723
Email	sds.oed@inovyn.com
Orari di ufficio	09:00 – 17:00 CET

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670 (Europa)
Contatto	CareChem

Centro Antiveleni	+00 390 630 543 43

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Autoclassifica: Flam. Gas 1 :Gas altamente infiammabile. Press. Gas (Liq.) :Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Carc. 2 :Sospettato di provocare il cancro. Repr. 2 :Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto. STOT RE 2 :Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

2.2 Elementi dell'etichetta

	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Nome del Prodotto	CLORURO DI METILE

CLORURO DI METILE

Pittogrammi di pericolo



GHS02



GHS04



GHS08

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H220: Gas altamente infiammabile.
H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H351: Sospettato di provocare il cancro.
H361fd: Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P260: Non respirare i gas.
P281: Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
P314: In caso di malessere, consultare un medico.
P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH059: Pericoloso per lo strato di ozono.

2.3 Altri pericoli

Il prodotto nebulizzato o sotto forma di schizzi può provocare ustioni da gelo agli occhi o alla pelle.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo
Clorometano (Cloruro di metile)	74-87-3	200-817-4 01-2119493708-22-XXXX	>99	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas (Liq.) H280 Carc. 2 H351 Repr. 2 H361fd STOT RE 2 H373	GHS02 GHS04 GHS08

3.2 Miscele

Non applicabile.

COLORURO DI METILE

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. Richiedere assistenza medica.
Contatto con la Pelle	Il prodotto nebulizzato o sotto forma di schizzi può provocare ustioni da gelo alla pelle. Attenzione: gli indumenti potrebbero aderire alla pelle in caso di ustioni da congelamento. Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Richiedere assistenza medica.
Contatto con gli Occhi	Il prodotto nebulizzato o sotto forma di schizzi può provocare ustioni da gelo agli occhi. Lavare con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo scostate le palpebre, per almeno 15 minuti. Richiedere assistenza medica.
Ingestione	Improbabile fonte di esposizione. Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Richiedere assistenza medica.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

L'esposizione al vapore può causare depressione del sistema nervoso centrale. I sintomi includono vertigini, mal di testa, sonnolenza, andatura barcollante, confusione, perdita di memoria, parlata male articolata e visione confusa che possono persistere per parecchie settimane. L'inizio di questi sintomi può essere ritardato. L'esposizione ad alte concentrazioni può portare a nausea, vomito e diarrea, visione doppia, debolezza e paralisi e può portare a convulsioni, cianosi, coma e morte da insufficienza respiratoria. Esposizione ripetuta ad alte concentrazioni può causare danni ed effetti neurologici ai reni e danni di minore entità al fegato. Studi di inalazione su animali, hanno mostrato che il cloruro di metile è un cancerogeno e causa effetti riproduttivi avversi.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

A seguito di severe esposizioni, il paziente deve essere tenuto sotto il controllo medico per almeno 48 ore poichè possono evolversi effetti tossici al sistema centrale nervoso, episodi convulsivi, edema polmonare e deficienza circolatoria.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	In caso di incendio, usare acqua nebulizzata, schiuma, polvere secca o CO2 per l'estinzione. Per incendi di dimensioni rilevanti: Avvertire i servizi antincendio. La cosa più sicura è lasciare che il fuoco si spenga da solo.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Gas altamente infiammabile. Può formare miscela esplosiva con l'aria. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono coprire distanze notevoli verso una sorgente d'accensione e ritorno di fiamma. Si decompone in caso d'incendio, liberando fumi tossici: Acido cloridrico, Cloro, Monossido di carbonio, Fosgene. Il riscaldamento provocherà aumento di pressione con pericolo di scoppio e successiva esplosione.

CLORURO DI METILE

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio usare autorespiratore e indossare un abbigliamento di protezione completo. Usare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori e proteggere le apparecchiature circostanti ed il fabbricato.

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Le persone che attuano gli interventi di emergenza, previsti in caso di prodotto disperso in grandi quantità, devono indossare indumenti protettivi completi e utilizzare mezzi di protezione per le vie respiratorie. Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte della perdita. Eliminare le fonti di accensione. Avvisare le persone sottovento. Tenere lontane le persone non necessarie. Evacuare la zona se necessario.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Impedire la penetrazione negli scarichi, nella rete fognaria o nei corsi d'acqua. Usare pioggia d'acqua per abbattere i vapori, ma non inviare getti d'acqua sul recipiente in prossimità della perdita. Tenere fuori da aree basse in cui il vapore possa accumularsi e incendiarsi. Non usare alcun apparecchio elettrico salvo se intrinsecamente sicuro.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Perdite di modesta entità: In presenza di sversamenti di modesta entità, lasciar evaporare il materiale a condizione che vi sia una ventilazione adeguata. I vapori devono essere lasciati disperdere in condizioni di sicurezza. Vietato entrare in aree pericolose, per accumulo di gas tossici o infiammabili, anche per emergenze, se non con l'accordo del servizio antincendio.

Perdite di entità rilevante: Evacuare la zona. Azionare l'allarme di segnalazione incendio. Tenersi sopravvento. Ventilare l'area. Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte della perdita. Impedire ulteriori perdite o sversamenti e la penetrazione del materiale negli scarichi. Per controllare l'evaporazione sotto il livello inferiore di esplosività, considerare la copertura con schiuma ad alta espansione (bassa densità).

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

6.5 Informazioni supplementari

Sversamenti o versamenti incontrollati in corsi d'acqua, scarichi o reti fognarie devono essere IMMEDIATAMENTE segnalati all'autorità nazionale preposta al controllo delle acque o ad altra autorità competente.

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi o gli indumenti. Evitare l'inalazione di elevate concentrazioni di vapori. Usare soltanto in luogo ben ventilato. Utilizzare appropriati mezzi di protezione per le vie respiratorie se è probabile l'esposizione a livelli superiori al limite di esposizione professionale. Usare indumenti protettivi e guanti

CLORURO DI METILE

adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. Fare in modo di prevenire le scariche elettrostatiche. Usare apparecchiature elettriche di sicurezza. Nelle zone di utilizzo devono essere presenti docce e fontanelle per il lavaggio degli occhi.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato. Proteggere dai raggi solari. Conservare sotto chiave. Il serbatoio di stoccaggio deve essere all'aperto e non sotto il livello del suolo. *La vasca di contenimento del serbatoio deve essere attrezzata per convogliare le perdite lontano dal serbatoio di stoccaggio e dentro un'area di raccolta separata. Sia la vasca di contenimento che l'area di raccolta, devono essere dimensionate per contenere il volume del serbatoio ed un adeguato volume di schiuma antincendio. Le valvole di controllo del prodotto devono essere del tipo fail-safe e controllate con comando a distanza. I serbatoi devono essere di appropriato acciaio al carbonio da costruzione e progettati considerando la pressione coinvolta, l'inflammabilità e la tossicità del cloruro di metile. Evitare l'uso di componenti in alluminio. Il trasferimento di gas liquefatti da un contenitore ad un altro o da apparecchiature di impianto, può generare elettricità statica. Utilizzare un corretto collegamento a terra. Assicurare adeguata messa a terra. Considerare installazioni di apparecchiature per il monitoraggio atmosferico.

Sono disponibili più dettagliate informazioni e possono essere richieste ad INEOS ChlorVinyls Limited

Temperatura di stoccaggio

Ambiente.

Durata dello stoccaggio

Stabile in normali condizioni.

Materiali incompatibili

Ossidanti forti, Acidi, Alkali, Alluminio, Zinco magnesio, metalli alcalini .

7.3 Usi finali particolari

Vedi voce: 1.2

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

Limiti di Esposizione Professionale						
SOSTANZA.	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
Clorometano	74-87-3	20	42			IOELV

Regione

Fonte

Italia

Valori Limite di Esposizione Professionale 2019, Italia

Nota

Annotazione

IOELV

VLIEP: Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOELV)

CLORURO DI METILE

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali			
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		105 mg/m ³	
Industria - A breve termine - Effetti locali			
Industria - A breve termine - Effetti sistemici			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali			
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici			
Consumatore - A breve termine - Effetti locali			
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici			

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	Acqua dolce: 0.2 mg/l Acqua marina: 0.02 mg/l Rilasci intermittenti: 2 mg/l Secco Sedimento Acqua dolce: 0.556 mg/kg
Comparto terrestre	0.079 mg/kg Secco Terreno
Comparto atmosferico	

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Ove possibile, manipolare in sistemi ad alto contenimento. Assicurare un'adeguata ventilazione ed un'appropriata aspirazione locale, per garantire che non venga superato il limite di esposizione professionale. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Nelle zone di utilizzo devono essere presenti docce e fontanelle per il lavaggio degli occhi.

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi

Occhiali di sicurezza con protezione totale del viso.
Se sono probabili schizzi: Protezione a pieno facciale.



Protezione della pelle

Indossare indumenti protettivi e guanti: Antifiamma antistatico indumenti protettivi. Laddove vi sia il rischio di un contatto diretto con la sostanza, si richiede l'uso di guanti resistenti alle sostanze chimiche. Guanti impermeabili (EN 374). Il tipo di guanti utilizzati devono essere scelti sulla base dell'attività di lavoro e la durata, nonché la concentrazione / quantità di materiale in corso di trattazione. Utilizzare guanti con isolamento di protezione termica, quando necessario.
Verificare le caratteristiche dei mezzi di protezione con il produttore.



Protezione respiratoria

Utilizzare appropriati mezzi di protezione per le vie respiratorie se è probabile l'esposizione a livelli superiori al limite di esposizione professionale. Se è richiesta la protezione delle vie respiratorie indossare autorespiratore sovralimentato, pressione positiva.
Gli standards CEN 371 Europei, consigliano filtro Tipo AX, usato per gas o vapori organici con punto di ebollizione uguale o minore di 65 °C. Comunque ricordare che eventuali odori, sapori o irritazioni, di cloruro di metilene, indicano che il filtro è inappropriato.

CLORURO DI METILE



Pericoli termici

Utilizzare guanti termoisolanti durante la manipolazione di gas liquefatti.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione
Ambientale

Non disperdere nell'ambiente. Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	Gas (trasportato e movimentato come un gas compresso liquefatto.)
Colore	Incolore.
Odore	dolce di etere .
Punto di fusione/punto di congelamento	-98°C
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	-24 °C
Infiammabilità	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore e superiore di esplosività	8.1-17.4 Vol-%
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	632 °C
Temperatura di Decomposizione (°C)	Non è noto.
pH	Non è noto. (~7 soluzione acquosa)
Viscosità Cinematica	Non è noto.
Solubilità	Solubilità (Acqua) : Leggermente solubile (5320 mg/l @ 25 °C) Solubilità (Altro) : Altamente solubile : oli e la maggior parte di solventi inorganici .
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	Log Pow 0.91 @ 25 °C
Tensione di vapore (Pa)	57.2 kPa @ 25 °C
Densità (g/ml)	2.3 g/l @ 0 °C, 101.3 kPa
Densità di vapore relativa	1.74
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile.

9.2 Altre informazioni

Peso molecolare	50.49g/mol
Proprietà esplosive	Può formare miscele esplosive con l'aria.
Proprietà ossidanti	Non ossidante.
Corrosività	Non corrosivo.
Soglia olfattiva	Non stabilito.
Viscosità dinamica (mPa.s)	0.183 @ 20 °C
Velocità di evaporazione	Non disponibile.

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Può decomporsi in caso di esposizione prolungata alla luce. Non si verifica polimerizzazione pericolosa.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.

CLORURO DI METILE

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Può formare spontaneamente composti infiammabili con alluminio e magnesio. Reagisce in modo esplosivo con sodio e altri metalli alcalini. Non corrosivo ai comuni metalli da costruzione se secco, ma in presenza di umidità forma lentamente acido cloridrico corrosivo che attaccherà seriamente metalli leggeri (alluminio, zinco, magnesio e loro leghe).

10.4 Condizioni da evitare

Conservare lontano da fiamme e scintille. Tenere asciutto il prodotto. Tenere al riparo dall'umidità.

10.5 Materiali incompatibili

Ossidanti forti, Acidi, Alcali, Alluminio, Zinco, magnesio, metalli alcalini, Polietilene, PCV.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica evolverà: Acido cloridrico, Cloro, Monossido di carbonio, Fosgene.

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (ce) n. 1272/2008

Tossicità acuta - Ingestione	Non classificato. Improbabile fonte di esposizione. LC50 (ratto) : 1800 mg/kg
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato.
Tossicità acuta - Inalazione	Non classificato. LC50 (ratto) (4 ore) : 5.3 mg/l L'esposizione al vapore può causare depressione del sistema nervoso centrale. I sintomi includono vertigini, mal di testa, sonnolenza, andatura barcollante, confusione, perdita di memoria, parlata male articolata e visione confusa che possono persistere per parecchie settimane. L'inizio di questi sintomi può essere ritardato. L'esposizione ad alte concentrazioni può portare a nausea, vomito e diarrea, visione doppia, debolezza e paralisi e può portare a convulsioni, cianosi, coma e morte da insufficienza respiratoria.
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Non classificato.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Non classificato. Non irritanti.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato. Genotossico nei sistemi in vitro sia per quanto riguarda i batteri che per le cellule di mammifero. Tuttavia, negli studi in vivo il cloruro di metile ha mostrato effetti citotossici piuttosto che genotossici.
Cancerogenicità	Sospettato di provocare il cancro. Il cloruro di metile ha dimostrato produrre effetti cancerogeni causando tumori renali in topi maschi. 2 anni, topi. Organi bersaglio: Reni 2000mg/kg observed effect.

CLORURO DI METILE

Tossicità per la riproduzione	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto. Effetti sulla fertilità NOAEC (ratto) (Inalazione) : 207 mg/m ³ Effetti sullo sviluppo NOAEC (ratto) (Inalazione) : 310 mg/m ³
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato. Irritazione respiratoria : Uno studio affidabile sull'inalazione acuta nei ratti non ha evidenziato effetti avversi per le vie respiratorie.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. NOAEC (ratto) (Cronico) : 465 mg/m ³ L'esposizione prolungata o ripetuta può provocare danni al sistema nervoso centrale, al tratto urogenitale e al fegato.
Pericolo in caso di aspirazione	Non pericoloso per l'aspirazione.
11.2 Informazioni su altri pericoli	Nessuno.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non è classificato come pericoloso per l'ambiente (acquatico).
Non sono previsti effetti tossici significativi per gli organismi acquatici in quanto la sostanza evapora rapidamente nell'atmosfera. Gli esiti dei test disponibili indicano che il cloruro di metile presenta una bassa tossicità per l'ambiente acquatico.

12.1 Tossicità

Tossicità - Invertebrati acquatici	Scarsamente tossico per gli invertebrati. Acqua dolce (Daphnia magna) EC50 (48 ore) : 200 mg/l
Tossicità - Pesci	Scarsamente tossico per i pesci. Acqua dolce (calcolato) LC50 (96 ore) : 396 mg/l Acqua marina (calcolato) LC50 (96 ore) : 270 mg/l
Tossicità - Alghe	Scarsamente tossico per le alghe. Acqua dolce EC50 (96 ore) : 231 mg/l
Tossicità - Comparto Sedimenti	Non classificato.
Tossicità - Comparto terrestre	Non classificato.

12.2 Persistenza e Degradazione

Il cloruro di metile nell'atmosfera si degrada in anidride carbonica e acido cloridrico.
La sostanza è prontamente biodegradabile in acqua. L'idrolisi del cloruro di metile in acqua è relativamente lenta con emivita variabile da 62 giorni a circa 1 anno. Vi sono evidenze di fotodegradazione nell'aria. La durata nell'atmosfera è di circa: 1 Anno(i). Il prodotto si sposta rapidamente dall'acqua nell'aria, dove la quantità antropogenica è irrilevante confrontata con il cloruro di metile prodotto naturalmente.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

CLORURO DI METILE

La sostanza presenta basso potenziale di bioaccumulo.

log Kow : 0.91

12.4 Mobilità nel suolo

Si prevede che l'assorbimento del cloruro di metile nel suolo e nei sedimenti sia basso.

Log Koc : 1.12

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non classificato come PBT o vPvB.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Sconosciute/i.

12.7 Altri effetti avversi

Il potenziale di distruzione dell'ozono (ODP) è 0.02 (R-11 = 1).

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento tramite liberazione in atmosfera non consentito. Invia ad un riciclatore di licenza, redimere o inceneritore.

13.2 Informazioni supplementari

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU o numero ID

UN No. 1063

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU CLORURO DI METILE (GAS REFRIGERANTE R 40) / CLORURO DI METILE (REFRIGERANT GAS R 40)

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID 2

Classe IMDG 2.1

IMDG EMS F-D, S-U

Classe ICAO/IATA

Quantità esenti E0

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.

Limitate Quantità netta massima

Aerei di passeggeri e carico Istruzioni per Vietato il trasporto via aereo.

l'Imballaggio di pacchetti

Aerei di passeggeri e carico Quantità Vietato il trasporto via aereo.
netta massima

Aerei da carico Istruzioni per l'Imballaggio 200

CLORURO DI METILE

di pacchetti

Aerei da carico Quantità netta massima 100 Kg

Disposizioni Speciali A1

Guida per le reazioni alle emergenze 10 L

(ERG)

ADR Codice di classificazione 2F

ADR Numero di identificazione del 23

pericolo(HIN)

Categoria Trasporto ADR 2

Codice restrizione tunnel B/D

Codice di Comportamento in caso 2YE

d'Emergenza

APP Consigli sulla Protezione Personale Non applicabile

Supplementare

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio Non applicabile

Etichette 2.1



Disposizioni Speciali 662

Quantità Limitate 0

Quantità esenti E0

Disposizioni particolari relative agli P200

imballaggi per pacchetti

Disposizioni particolari relative Non applicabile

all'imballaggio in comune

Disposizioni particolari relative agli MP9

imballaggi per pacchetti

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente Non e'un Inquinante Marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non è noto.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'imo

Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II Non applicabile.

di MARPOL e il codice IBC

Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi (M) T50

portatili

Disposizioni speciali per Serbatoi portatili Non applicabile

Codice Serbatoio PxBN(M)

Disposizioni speciali per Serbatoi TA4 TT9

Veicolo per il trasporto in cisterna FL

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Pacchetti

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

CLORURO DI METILE

Alla rinfusa

Disposizioni speciali relative al trasporto - CV9 CV10 CV36

carico, scarico e movimentazione

Disposizioni speciali relative al trasporto - S2 S20

Funzionamento

l'accordo europeo relativo al trasporto ADN Pericolo: Non applicabile

internazionale di merci pericolose per vie

navigabili interne (ADN)

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente Non elencato

problematiche candidate per

l'autorizzazione

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle Non elencato

sostanze soggette ad autorizzazione

REACH: Allegato XVII Restrizioni in Clorometano (Cloruro di metile) (74-87-3)

materia di fabbricazione, immissione sul Articolo No 3

mercato e uso di talune sostanze, miscele

e articoli pericolosi

Piano d'azione a rotazione a livello Clorometano (Cloruro di metile) (74-87-3)

comunitario (CoRAP)

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Non elencato

Parlamento Europeo e del Consiglio

relativo agli inquinanti organici persistenti

Regolamento (CE) n. 1005/2009 del Non elencato

Parlamento europeo e del Consiglio sulle

sostanze che riducono lo strato di ozono

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Non elencato

Parlamento Europeo e del Consiglio

sull'esportazione e importazione di

sostanze chimiche pericolose

SEVESO SOSTANZA Sì.

(Direttiva 2012/18/EU)

Codice	Descrizione	Quantità qualificante di soglia inferiore (te)	Quantità qualificante di soglia superiore (te)
Seveso			
P2	GAS INFIAMMABILI	10	50

Regolazioni nazionali

Germania

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 2 (No. 265)

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

COLORURO DI METILE

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS), Giappone (ENCS), Corea del Sud (KECI), Inventario Nuova Zelanda (NZIoC), Filippine (PICCS), Svizzera, Taiwan (TCSI), Thailandia, Stati Uniti (TSCA).

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni.

1 - 16

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS02



GHS04



GHS08

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H220: Gas altamente infiammabile.
H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H351: Sospettato di provocare il cancro.
H361fd: Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P260: Non respirare i gas.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P281: Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
P308+P313: IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico.
P314: In caso di malessere, consultare un medico.
P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
P381: In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.
P403: Conservare in luogo ben ventilato.
P405: Conservare sotto chiave.
P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
P501: Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali.

Acronimi

ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada

CLORURO DI METILE

CAS : Chemical Abstracts Service
CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
DNEL : Derivati Livello Non Effetto
CE : Comunità Europea
EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale
IATA : L'International Air Transport Association
IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse
ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile
IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose
LTEL : Limite di esposizione a lungo termine
PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche
PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche
RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
STEL : Limite di esposizione a breve termine
STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico
UN : Organizzazione delle Nazioni Unite
vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Principali riferimenti in letteratura

Relazione sulla sicurezza chimica: Clorometano

Declinare

Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. XXXX non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. XXXX non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati

INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited.
INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**1.1 Identificatore del prodotto**

- Nome commerciale IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**Usi della Sostanza/Miscela**

- Agenti per la concia
- Trattamento acqua

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**Società**

SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A.
VIA PIAVE, 6
57013 ROSIGNANO SOLVAY
ITALIA
Tel: +39-0586-721111
Fax: +39-0586-721738

Indirizzo e-mail

manager.sds@solvay.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

+39 0236 042 884 [CareChem 24]

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela****Classificazione (Regolamento (CE) N. 1272/2008)**

Sostanze o miscele corrosive per i metalli, Categoria 1	H290: Può essere corrosivo per i metalli.
Tossicità acuta, Categoria 3	H301: Tossico se ingerito.
Corrosione cutanea, Categoria 1B	H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, Categoria 1	H318: Provoca gravi lesioni oculari.
Tossicità acuta per l'ambiente acquatico, Categoria 1	H400: Molto tossico per gli organismi acquatici.

2.2 Elementi dell'etichetta**Regolamento (CE) N. 1272/2008****Prodotti pericolosi che devono essere elencati sull'etichetta**

- N. CAS 207683-19-0 Idrogenosolfuro di sodio (idrato)
- N. CAS 27610-45-3 Solfuro di disodio (idrato)

Pittogramma**Avvertenza**

- Pericolo

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Indicazioni di pericolo

- H290 Può essere corrosivo per i metalli.
- H301 Tossico se ingerito.
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

Consigli di prudenzaPrevenzione

- P273 Non disperdere nell'ambiente.
- P280 Indossare guanti/ indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/ il viso.

Reazione

- P301 + P310 + P330 IN CASO DI INGESTIONE: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Sciacquare la bocca.
- P303 + P361 + P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
- P304 + P340 + P310 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P305 + P351 + P338 + P310 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

Etichettatura aggiuntiva

- EUH031, EUH071 A contatto con acidi libera gas tossici., Corrosivo per le vie respiratorie.

2.3 Altri pericoli che non danno luogo a classificazione

- Corrosivo
- Provoca ustioni.
- A contatto con acidi libera gas tossico.

Risultati della valutazione PBT e vPvB

- Non applicabile, miscela di sostanze inorganiche

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti**3.1 Sostanza**

- Non applicabile, il prodotto è una miscela

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

3.2 Miscela

- Nome Chimico	Idrogenosolfuro di sodio
- Sinonimi	Sodio solfidrato
- Formula	NaHS

Informazioni su Componenti e Impurezze.

Nome Chimico	Numero di identificazione	Classificazione Regolamento (CE) N. 1272/2008	Concentrazione [%]
Idrogenosolfuro di sodio (idrato)	N. CAS : 207683-19-0 N. EINECS : 240-778-0	Sostanze o miscele corrosive per i metalli, Categoria 1 ; H290 Tossicità acuta, Categoria 3 ; H301 Corrosione cutanea, Categoria 1B ; H314 Lesioni oculari gravi, Categoria 1 ; H318 Tossicità acuto per l'ambiente acquatico, Categoria 1 ; H400	> 30 - <= 36
Numero di registrazione: 01-2119513719-34-xxxx auto classificazione			
Solfuro di disodio (idrato)	N. CAS : 27610-45-3 N. EINECS : 215-211-5	Sostanze o miscele corrosive per i metalli, Categoria 1 ; H290 Tossicità acuta, Categoria 3 ; H301 Corrosione cutanea, Categoria 1B ; H314 Tossicità acuto per l'ambiente acquatico, Categoria 1 ; H400 Lesioni oculari gravi, Categoria 1 ; H318	<= 3
Numero di registrazione: 01-2119513694-38-xxxx Classificazione corretta			
carbonato di sodio	N. INDICE : 011-005-00-2 N. CAS : 497-19-8	Irritazione oculare, Categoria 2 ; H319	<= 1
Numero di registrazione: 01-2119485498-19-xxxx			
tiosolfato di sodio	N. CAS : 7772-98-7 N. EINECS : 231-867-5	Tossicità acuta, Categoria 4 ; H332	<= 1
auto classificazione			

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di inalazione

- Portare all'aria aperta.

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

- Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario.
- Sdraiare l'infortunato in posizione di riposo, coprirlo e tenerlo al caldo.
- Chiamare immediatamente un medico.

In caso di contatto con la pelle

- Togliere immediatamente gli indumenti e le scarpe contaminate.
- Lavare subito abbondantemente con acqua.
- Tenere al caldo in un locale tranquillo.
- Contattare immediatamente un medico o un centro antiveleni.
- Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

In caso di contatto con gli occhi

- Contattare immediatamente un medico o un centro antiveleni.
- Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti.
- In caso di difficoltà di apertura delle palpebre, somministrare un collirio analgesico (es. ossibuprocaina)
- Portare subito l'infortunato in ospedale.

In caso di ingestione

- Contattare immediatamente un medico o un centro antiveleni.
- Portare subito l'infortunato in ospedale.
- In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente).
- NON indurre il vomito.
- Respirazione artificiale e/o ossigeno possono rendersi necessari.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

In caso di inalazione

Sintomi

- Difficoltà respiratorie
- Tosse
- Polmonite chimica
- edema polmonare

Effetti

- Grave irritante delle vie respiratorie

Esposizione ripetuta o prolungata

- Sangue dal naso
- Rischio di bronchite cronica

In caso di contatto con la pelle

Sintomi

- Arrossamento
- Rigonfiamento del tessuto
- Ustione

Effetti

- Corrosivo

In caso di contatto con gli occhi

Sintomi

- Arrossamento
- Lacrimazione
- Rigonfiamento del tessuto
- Ustione

Effetti

- Corrosivo
- Può provocare danni irreversibili agli occhi.

In caso di ingestione

Sintomi

- Nausea
- Dolore addominale
- Vomito emorragico
- Diarrea
- Soffocamento

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

- Tosse
- Grave insufficienza respiratoria

Effetti

- Se ingerito, provoca gravi bruciature alla bocca e alla gola, così come perforazione dell'esofago e dello stomaco.
- Rischio di patologia respiratoria

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**Note per il medico**

- Portare subito l'infortunato in ospedale.
- Si richiede un immediato aiuto medico.
- Le bruciature devono essere trattate da un medico.
- Rischio di stato di "choc"
- Controllo medico per almeno 48 ore.

SEZIONE 5: misure antincendio**5.1 Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei**

- Schiuma
- polvere

Mezzi di estinzione non idonei

- nessuno(a)

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Brucia se essicato e scaldato con una fiamma.
- Il calore può liberare gas pericolosi.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**Equipaggiamento speciale di protezione per gli addetti all'estinzione degli incendi**

- In caso di incendio, indossare apparecchio respiratorio con apporto d'aria indipendente.
- Usare i dispositivi di protezione individuali.
- Indossare un soprabito resistente ai prodotti chimici
- Raffreddare i contenitori/cisterne con spruzzi d'acqua.
- Evitare che l'acqua degli estintori contamini le acque di superficie o le acque di falda.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza****Consigli per personale non addetto alle situazioni d'emergenza**

- Evacuare il personale in aree di sicurezza.
- Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravvento.

Consigli per personale addetto alle situazioni d'emergenza

- Arieggiare il locale.
- Usare indumenti protettivi adatti.
- Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.
- Tenersi a distanza dai prodotti incompatibili

6.2 Precauzioni ambientali

- La discarica nell'ambiente deve essere evitata.
- Non scaricare il flusso di lavaggio in acque di superficie o in sistemi fognari sanitari.
- In caso di fuoriuscita o fuga accidentale, avvertire immediatamente le autorità preposte se questo viene richiesto dalle leggi Federali, Statali/Provinciali e dalle leggi e dai regolamenti locali

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

- Arginare.
- Asciugare con materiale assorbente inerte.
- Non scaricare il prodotto nelle fogne.
- Conservare in contenitori adatti e chiusi per lo smaltimento.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

- Riferirsi alle misure di protezione elencate nelle sezioni 7 e 8.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

- Uso in un sistema chiuso
- Usare soltanto in luogo ben ventilato.
- Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio.
- Tenersi a distanza dai prodotti incompatibili

Misure di igiene

- Assicurarsi che i lava-occhi e le docce di emergenza siano vicine alla postazione di lavoro.
- Togliere immediatamente gli indumenti e le scarpe contaminate.
- Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
- Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
- Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa.
- Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**Misure tecniche/Modalità d'immagazzinaggio**

- Conservare nel contenitore originale.
- Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
- Tenere in contenitori appropriatamente etichettati.
- Tenere chiuso il contenitore.
- Stoccare in zona munita di bacino di contenimento.
- Non congelare.
- Tenere lontano da fonti di calore/scintille/ fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.
- Le apparecchiature elettriche devono essere adeguatamente protette in conformità agli standard appropriati.
- Tenersi a distanza dai prodotti incompatibili

Materiale di imballaggio**Materiali idonei**

- Fusti di acciaio
- Polietilene

7.3 Usi finali particolari

- Per ulteriori informazioni, contattare il proprio fornitore

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale**8.1 Parametri di controllo****Componenti con limiti di esposizione occupazionale sul luogo di lavoro**

Componenti	Tipo di valore	Valore	Base
carbonato di sodio	TWA	10 mg/m ³	Limite di esposizione accettabile Solvay

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Livello derivato senza effetto (DNEL) / Livello minimo di effetto derivato (DMEL)

Nome del prodotto	Popolazione	Itinerario di esposizione	Potenziali conseguenze sulla salute	Tempo di esposizione	Valore	Osservazioni
Idrogenosolfuro di sodio (idrato)	Lavoratori	Inalazione	Effetti locali	Acuto	2 mg/m3	
	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici	A lungo termine	8 mg/m3	
	Lavoratori	Inalazione	Effetti locali	A lungo termine	1 mg/m3	
Solfuro di disodio (idrato)	Lavoratori	Inalazione	Effetti locali	Acuto	3,2 mg/m3	
	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici	A lungo termine	13,84 mg/m3	
	Lavoratori	Inalazione	Effetti locali	A lungo termine	1,6 mg/m3	
carbonato di sodio	Lavoratori	Inalazione	Effetti locali	A lungo termine	10 mg/m3	
	Consumatori	Inalazione	Effetti locali	Acuto	10 mg/m3	

La concentrazione prevedibile senza effetto (PNEC)

Nome del prodotto	Compartimento	Valore	Osservazioni
Idrogenosolfuro di sodio (idrato)	Acqua dolce	0,27 µgr/l	solfuro di idrogeno
	Uso discontinuo/rilascio	0,27 µgr/l	solfuro di idrogeno
	Acqua di mare	0,27 µgr/l	solfuro di idrogeno
	Sedimento di acqua dolce	17,6 µg/kg (materia secca)	solfuro di idrogeno
	Sedimento marino	17,6 µg/kg (materia secca)	solfuro di idrogeno
	Impianto di trattamento dei liquami	16 µgr/l	solfuro di idrogeno
Solfuro di disodio (idrato)	Acqua dolce	0,27 µgr/l	solfuro di idrogeno
	Uso discontinuo/rilascio	0,27 µgr/l	solfuro di idrogeno
	Acqua di mare	0,27 µgr/l	solfuro di idrogeno
	Sedimento di acqua dolce	17,6 µg/kg (materia secca)	solfuro di idrogeno
	Sedimento marino	17,6 µg/kg (materia secca)	solfuro di idrogeno
	STP	16 µgr/l	solfuro di idrogeno

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

8.2 Controlli dell'esposizione**Misure di controllo****Controlli tecnici idonei**

- Prevedere un'adeguata ventilazione in prossimità dei macchinari.

Misure di protezione individuale**Protezione respiratoria**

- In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
- Quando si verificano concentrazioni superiori ai limiti di esposizione, è obbligatorio l'uso di adeguati sistemi di protezione delle vie respiratorie.
- Respiratore autonomo (EN 133)
- Respiratore con filtro per vapori (EN 141)
- In caso di decomposizione (vedere sez. 10), maschera facciale con filtro combinato di tipo B-P3.

Protezione delle mani

- Guanti impermeabili
- Tenere presenti le informazioni date dal produttore relative alla permeabilità, ai tempi di penetrazione, ed alle condizioni al posto di lavoro, (stress meccanico, durata del contatto).

Materiali idonei

- PVC
- Neoprene
- Gomma naturale

Protezione degli occhi

- Usare occhiali di protezione idonei ai rischi chimici.
- Se vi è rischio di spruzzi, indossate:
- Occhiali di protezione di sicurezza aderenti
- Visiera protettiva

Protezione della pelle e del corpo

- Grembiule resistente alle sostanze chimiche
- Se vi è rischio di spruzzi, indossate:
- Grembiule
- Stivali
- Neoprene
- PVC

Misure di igiene

- Assicurarsi che i lava-occhi e le docce di emergenza siano vicine alla postazione di lavoro.
- Togliere immediatamente gli indumenti e le scarpe contaminate.
- Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
- Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
- Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa.
- Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate.

Controlli dell'esposizione ambientale

- Smaltire l'acqua di lavaggio secondo le normative nazionali e locali.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali****Aspetto**

Stato fisico: liquido
Colore: giallo

Odore

solforoso

Soglia olfattiva

nessun dato disponibile

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

<u>Peso Molecolare</u>	56,1 g/mol
<u>pH</u>	12,4 (20 °C)
<u>Punto di fusione/punto di congelamento</u>	<u>Punto di congelamento:</u> -15 - 0 °C
<u>Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione.</u>	<u>Punto/intervallo di ebollizione:</u> 106 °C
<u>Punto di infiammabilità.</u>	Non applicabile
<u>Tasso di evaporazione (butilacetato = 1)</u>	nessun dato disponibile
<u>Infiammabilità (solidi, gas)</u>	Non applicabile
<u>Infiammabilità (liquidi)</u>	Il prodotto non è infiammabile.
<u>Limite di infiammabilità/esplosione</u>	<u>Indice di esplosione:</u> Non esplosivo
<u>Temperatura di autoaccensione</u>	nessun dato disponibile
<u>Tensione di vapore</u>	nessun dato disponibile
<u>Densità di vapore</u>	nessun dato disponibile
<u>Densità</u>	<u>Densità</u> Non applicabile <u>apparente:</u>
<u>Densità relativa</u>	1,20 - 1,25
<u>Solubilità</u>	<u>Idrosolubilità:</u> leggermente solubile
<u>Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua</u>	<u>Solubilità in altri solventi:</u> Alcool : solubile Non applicabile
<u>Temperatura di decomposizione</u>	nessun dato disponibile
<u>Viscosità</u>	nessun dato disponibile
<u>Proprietà esplosive</u>	nessun dato disponibile
<u>Proprietà ossidanti</u>	Non è considerato come comburente.

9.2 altre informazioni

<u>Corrosione dei metalli</u>	Corrosivo per i metalli

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1 Reattività

- A contatto con acidi libera gas tossici.

10.2 Stabilità chimica

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

- Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

- Brucia se essiccato e scaldato con una fiamma., Corrosivo a contatto con metalli, Il calore può liberare gas pericolosi.

10.4 Condizioni da evitare

- Calore, fiamme e scintille.
- Esposizione alla luce.
- Esposizione all'umidità.

10.5 Materiali incompatibili

- Anidride carbonica (CO₂)
- Acidi
- Agenti ossidanti
- Metalli

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

- Ossidi di zolfo
- solfuro di idrogeno

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Tossicità acuta per via orale

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

DL50 : 72 - 105 mg/kg - Ratto

Tossicità acuta per inalazione

Corrosivo per le vie respiratorie.

Tossicità acuta per via cutanea

studio scientificamente ingiustificato

Tossicità acuta (per altra vie di somministrazione)

nessun dato disponibile

Corrosione/irritazione cutanea

Corrosivo

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Corrosivo

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

studio scientificamente ingiustificato

Mutagenicità

Genotossicità in vitro

Secondo i dati sui componenti
Il prodotto è considerato come non genotossico
In base ai criteri di classificazione per le miscele.

Genotossicità in vivo

Secondo i dati sui componenti
Il prodotto è considerato come non genotossico
In base ai criteri di classificazione per le miscele.

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Cancerogenicità

nessun dato disponibile

Tossico per riproduzione e sviluppo

Tossico per riproduzione/fertilità

Secondo i dati sui componenti
Il prodotto non è ritenuto avere alcun effetto sulla fertilità.
In base ai criteri di classificazione per le miscele.

Tossicità per lo sviluppo/Teratogenicità

Secondo i dati sui componenti
Il prodotto non è ritenuto tossico per lo sviluppo.
Il prodotto non è ritenuto teratogeno.
In base ai criteri di classificazione per le miscele.

STOT

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

La sostanza o miscela non è classificata come intossicante di un organo bersaglio specifico per esposizione singola in base ai criteri GHS.
In base ai criteri di classificazione per le miscele.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

La sostanza o miscela non è classificata come intossicante di un organo bersaglio specifico per esposizione ripetuta in base ai criteri GHS.
In base ai criteri di classificazione per le miscele.

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

Per analogia

- Ratto

- Topo

Inalazione 90 giorni , maschio e femmina
NOAEC: 80 ppm
Sostanza da sottoporre al test: solfuro di idrogeno

Tossicità per aspirazione

nessun dato disponibile

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Comparto acquatico

Tossicità acuta per i pesci

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

CL50 - 96 h : 0,0027 mg/l - Pesce
Sostanza da sottoporre al test: solfuro di idrogeno
Per analogia

Tossicità acuta per daphnia e altri invertebrati acquatici.

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

CE50 - 96 h : 0,02 mg/l - Crostacei
Sostanza da sottoporre al test: solfuro di idrogeno
Acqua dolce
Per analogia

CE50 - 96 h : 0,032 mg/l - Crostacei
Sostanza da sottoporre al test: solfuro di idrogeno
acqua salata
Per analogia

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Tossicità per le piante acquatiche

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

CE50 - 120 h : 1.900 mg/l - Alghe , Nitzscheria linearis

Monitoraggio tramite analisi: sì

Acqua dolce

Per analogia

CE50 - 4 h : 0,104 mg/l - Skeletonema costatum

Monitoraggio tramite analisi: sì

acqua salata

Per analogia

Tossicità cronica per i pesci

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

NOEC: 0,0046 mg/l - 826 Giorni - Lepomis macrochirus (Pesce-sale Bluegill)

Sostanza da sottoporre al test: solfuro di idrogeno

Per analogia

12.2 Persistenza e degradabilità

degradazione abiotica

Stabilità nell'acqua

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

Acqua, Suolo, complessazione / precipitazione di materiali organici ed inorganici

Acqua, Suolo, Ossidazione., Prodotti di degradazione:, solfati

Fotodegradazione

Degradazione chimica

Tempo di dimezzamento (fotolisi diretta): 1 h

sensibilizzatore: agente sensibilizzante: radicale OH/O3

Degradat. indirect photolysis: 0,6 - 2 %

Sostanza da sottoporre al test: solfuro di idrogeno

Mezzo

Aria

Prodotti di degradazione:

Anidride solforosa

solfati

Solfuri

Biodegradazione

Biodegradabilità

aerobico

Metodo: Ossidazione.

Sostanza da sottoporre al test: Solfuri

Prodotti di degradazione:

solfiti

solfati

anaerobico

Metodo: biodegradazione per solforiduzione

Sostanza da sottoporre al test: solfati

Prodotti di degradazione:

solfuro di idrogeno

anaerobico

Metodo: metanogenesi

Sostanza da sottoporre al test: solfati

Inibitore

Valutazione della degradabilità

Non applicabile, miscela di sostanze inorganiche

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

12.3 Potenziale di bioaccumulo**Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua**

Non applicabile, miscela di sostanze inorganiche

Fattore di bioconcentrazione (BCF)

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

Non potenzialmente bioaccumulabile.

12.4 Mobilità nel suolo**Potenziale di assorbimento (Koc, assorbimento carbone organico)**

Idrogenosolfuro di sodio (idrato)

Acqua/Suolo
solubilità e mobilità importantiAria
mobilità sottoforma di aerosol solido**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**

Non applicabile, miscela di sostanze inorganiche

12.6 Altri effetti avversi

nessun dato disponibile

Valutazione dell'ecotossicità**Tossicità acuto per l'ambiente acquatico**Secondo i dati sui componenti
Molto tossico per gli organismi acquatici.
In base ai criteri di classificazione per le miscele.**Tossicità cronica per l'ambiente acquatico**Secondo i dati sui componenti
Non presenta effetti nefasti conosciuti a lungo termine sugli organismi acquatici testati
In base ai criteri di classificazione per le miscele.**SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento****13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti****Distruzione/Eliminazione**

- Conformemente ai regolamenti locali e nazionali.
- Il riciclo è consigliabile in luogo dello smaltimento in discarica o dell'incenerimento.
- Utilizzare una soluzione di FeCl₃ per formare FeS (solido).
- Filtrare il prodotto ed inviare il residuo solido ad una discarica autorizzata per rifiuti industriali

Raccomandazioni sulla pulizia e l'eliminazione degli imballaggi

- Gli imballi vuoti e puliti possono essere riutilizzati, riciclati od eliminati in conformità alle vigenti normative locali/nazionali
- Imballaggi vuoti sporchi
- Smaltire come prodotto inutilizzato.

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

ADR

14.1 Numero ONU	UN 3266
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S. (Sodium Hydrosulphide)
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Etichetta(e):	8
14.4 Gruppo di imballaggio	
Gruppo di imballaggio	II
Codice di classificazione	C5
14.5 Pericoli per l'ambiente	SI
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
N. di identificazione del pericolo:	80
Codice di restrizione in galleria	(E)

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

RID

14.1 Numero ONU	UN 3266
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S. (Sodium Hydrosulphide)
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Etichetta(e):	8
14.4 Gruppo di imballaggio	
Gruppo di imballaggio	II
Codice di classificazione	C5
14.5 Pericoli per l'ambiente	SI
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
N. di identificazione del pericolo:	80

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

IMDG

14.1 Numero ONU	UN 3266
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium Hydrosulphide)
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Etichetta(e):	8
14.4 Gruppo di imballaggio	
Gruppo di imballaggio	II
14.5 Pericoli per l'ambiente	SI
Inquinante marino	
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
EMS no	F-A , S-B

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC
nessun dato disponibile

IATA

14.1 Numero ONU	UN 3266
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium Hydrosulphide)
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Etichetta(e):	8
14.4 Gruppo di imballaggio	
Gruppo di imballaggio	II
Istruzioni per l'imballaggio (aereo da carico)	855
Massima quantità netta /imballaggio	30,00 L
Istruzioni per l'imballaggio (aereo passeggeri)	851
Massima quantità netta /imballaggio	1,00 L
14.5 Pericoli per l'ambiente	SI
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.	

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

ADN

14.1 Numero ONU	UN 3266
14.2 Nome di spedizione appropriato ONU	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S. (Sodium Hydrosulphide)
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	8
Etichetta(e):	8
14.4 Gruppo di imballaggio	II
Gruppo di imballaggio	
Codice di classificazione	C5
14.5 Pericoli per l'ambiente	SI
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	
N. di identificazione del pericolo:	80

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

Nota: Le prescrizioni regolamentari sopra riportate sono quelle in vigore alla data di compilazione della scheda. Ma, tenendo conto di una sempre possibile evoluzione delle regolamentazioni inerenti al trasporto dei prodotti pericolosi, è consigliabile assicurarsi della loro validità presso la vostra agenzia commerciale.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Altre legislazioni**

- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), e successive modifiche
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, e successive modifiche

Stato di notificazione

Informazioni sull'Inventario	Situazione
United States TSCA Inventory	- Elencato su questo inventario
Mexico INSQ (INSQ)	- Elencato su questo inventario - Forma anidra
Canadian Domestic Substances List (DSL)	- Elencato su questo inventario
New Zealand. Inventory of Chemical Substances	- Elencato su questo inventario - Forma anidra
Australia Inventory of Chemical Substances (AICS)	- Elencato su questo inventario
Japan. CSCL - Inventory of Existing and New Chemical Substances	- Elencato su questo inventario
Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)	- Elencato su questo inventario
China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	- Elencato su questo inventario
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	- Elencato su questo inventario
EU. European Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical (REACH)	- Se il prodotto è stato acquistato da Solvay in Europa è conforme al REACH, se no si prega di contattare il fornitore.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

- Vedere Scenario d'esposizione

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

SEZIONE 16: altre informazioni**Riferimenti a indicazioni di pericolo sotto forma di testo completo sotto i paragrafi 2 e 3.**

- H290	Può essere corrosivo per i metalli.
- H301	Tossico se ingerito.
- H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H318	Provoca gravi lesioni oculari.
- H319	Provoca grave irritazione oculare.
- H332	Nocivo se inalato.
- H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.

Ulteriori informazioni

- Questa scheda è stata aggiornata (vedere la data in alto alla pagina). Sottotitoli e testo che sono stati modificati dalla versione precedente sono indicati con due barre verticali.
- Nuova edizione da distribuire ai clienti

NB: In questo documento il separatore digitale delle migliaia è "." (punto), il separatore decimale è "," (virgola).

Le informazioni contenute nella presente Scheda di Sicurezza sono state redatte sulla base delle nostre conoscenze alla data di pubblicazione del documento stesso. Tali informazioni sono fornite a mero titolo indicativo al fine di aiutare l'utilizzatore ad effettuare le operazioni di manipolazione, uso, trattamento, immagazzinamento, trasporto, smaltimento ed utilizzazione del prodotto in soddisfacenti condizioni di sicurezza, e non dovranno pertanto essere interpretate come una garanzia, o considerate come specificazioni di qualità. Le stesse completano le istruzioni tecniche, ma non le sostituiscono. Queste informazioni riguardano solo il prodotto precisamente designato e, salvo contraria specifica indicazione, non sono applicabili in caso di utilizzo del prodotto unitamente ad altre sostanze, o utilizzabili in altri processi di fabbricazione. Queste informazioni non dispensano in alcun caso l'utilizzatore dall'assicurarsi di essere in conformità con l'intera normativa che disciplina la sua attività

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Allegato

Elenco scenari

1. ES1 : Uso industriale, Lavorazione chimica	19
2. ES2 : Uso industriale, Trattamento dei rifiuti, e, acque reflue, Trattamento	25
3. ES3 : Uso industriale, Agente depilante	29
4. ES4 : Uso industriale, Coloranti per tessuti	33
5. ES5 : Uso industriale, Fabbricazione di carta	37

1. ES1 : Uso industriale, Lavorazione chimica

1.1. Descrizione della situazione

Gruppi di utilizzatori principali	:	SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Settore d'uso finale	:	SU8	Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)
		SU9	Fabbricazione di prodotti di chimica fine
		SU10	Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe)
		SU11	Fabbricazione di articoli in gomma
		SU12	Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione
		SU14	Attività metallurgiche, comprese le leghe
Categoria a rilascio nell'ambiente	:	ERC1	Produzione di sostanze chimiche
		ERC6a	Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)
		ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi
		ERC6c	Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche
		ERC6d	Uso industriale di regolatori di processo per processi di polimerizzazione nella produzione di resine, gomme, polimeri
Categoria del processo	:	PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
		PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
		PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
		PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
		PROC5	Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)
		PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate
		PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate
		PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
		PROC14	Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione
		PROC15	Uso come reagenti per laboratorio
		PROC6	Operazioni di calandratura
		PROC22	Operazioni di lavorazione nell'ambito di processi potenzialmente chiusi con minerali/ metalli a temperature elevate; ambiente

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Categoria di prodotto : **PC19** industriale
PC20 Sostanze intermedie
Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti

1.2. Condizioni relative all'uso con effetti sull'esposizione

1.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC1 Produzione di sostanze chimiche, ERC6a Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie), ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi, ERC6c Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche, ERC6d Uso industriale di regolatori di processo per processi di polimerizzazione nella produzione di resine, gomme, polimeri

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).

Quantità

Quantità annuale per sito : 6000 t
Osservazioni : Forma anidra
Quantità giornaliera per sito : 20 t
Emissione locale giornaliera nelle acque reflue : 1200 kg

Fattori ambientali

Fattore di diluizione (Fiume) : 20

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale

Numero di giorni di emissione per anno : 300

Condizioni tecniche e misure precauzionali/ misure organizzative

Aria : estrattore per gas
Acqua : Precipitazione chimica
Ossidazione biologica
Ossidazione chimica

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue

Tipo d'impianto di trattamento delle acque reflue : nessuno(a)
Trattamento dei fanghi : Evitare l'applicazione di acque di scarico al suolo

Condizioni e provvedimenti riguardanti il trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento

Osservazioni : Nessun rifiuto proveniente da processo

1.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: Soluzione acquosa, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC14 Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Forma Fisica (al momento dell'uso) : liquido

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m³

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.

Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza

Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.

Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

1.2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: OC1 Solido, poco polveroso, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC6 Operazioni di calandratura, PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC14 Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).

Forma Fisica (al momento dell'uso) : Solido, poco polveroso, polvere

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m³

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.

Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza

Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.

Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

1.2.4 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: OC1 Solido, poco polveroso, PROC22 Operazioni di lavorazione nell'ambito di processi potenzialmente chiusi con minerali/ metalli a temperature elevate; ambiente industriale

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
 Forma Fisica (al momento dell'uso) : Solido, poco polveroso, polvere

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m³

Condizioni tecniche e precauzioni

con sistema di ventilazione a estrazione locale (Efficienza (di una misura precauzionale): 78 %)

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.
 Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza
 Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.
 Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.
 dispositivi di protezione dell'apparato respiratorio (Efficienza (di una misura precauzionale): 80 %)

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

1.3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente

Fattore di emissione	Tipo di valore	Compartimento	Esposizione ambientale	RCR
ERC1, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d	PEC locale	Acqua dolce	84 mg/l	0,8

Salute umana

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Tipo di valore	Livello d'esposizione	RCR
PROC1, PROC2	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,001 mg/m ³	0,001
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,01 mg/m ³	0,01
PROC4, PROC5, PROC8a	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,05 mg/m ³	0,05
PROC1, PROC2	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,01 mg/m ³	0,01
PROC3, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,1 mg/m ³	0,1
PROC4, PROC5, PROC8a	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,5 mg/m ³	0,5
PROC22	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,385 mg/m ³	0,385

RCR = Rapporto di caratterizzazione del rischio

ERC1, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : EUSES
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC22	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

1.4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione**1.4.1 Ambiente**

Se un utilizzatore a valle ha condizioni operative/RMM non conformi alle specifiche nello scenario di esposizione, potrà valutare se opera all'interno dei limiti stabiliti dallo scenario di esposizione attraverso la valutazione in scala nell'EUSES.

I principali parametri da considerare sono:

- quantità locale utilizzata (tonnellaggio)
- fattore di emissione prima del trattamento in loco
- presenza dell'impianto di trattamento delle acque reflue in loco ed efficienza
- fattore di diluizione

L'efficienza di rimozione richiesta per le acque reflue può essere raggiunta mediante l'adozione di tecnologie in loco/fuori sede, da sole o in combinazione.

Dove siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utenti dovranno garantire la gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

1.4.2 Salute

Le esposizioni previste non dovrebbero superare il DN(M)EL, laddove siano messe in atto le misure di gestione del rischio/condizioni operative descritte nella Sezione 2., Dove siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utenti dovranno garantire la gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

2. ES2 : Uso industriale, Trattamento dei rifiuti, e, acque reflue, Trattamento

2.1. Descrizione della situazione

Gruppi di utilizzatori principali	:	SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Settore d'uso finale	:	SU10	Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe)
Categoria a rilascio nell'ambiente	:	ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi
Categoria del processo	:	PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
		PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
		PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
		PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
		PROC5	Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)
		PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate
		PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate
		PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
Categoria di prodotto	:	PROC15	Uso come reagenti per laboratorio
		PC19	Sostanze intermedie
		PC20	Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti

2.2. Condizioni relative all'uso con effetti sull'esposizione

2.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).

Quantità

Quantità annuale per sito : 500 t
 Osservazioni : Forma anidra
 Quantità giornaliera per sito : 25 t
 Emissione locale giornaliera nelle acque reflue : 1250 kg

Fattori ambientali

Fattore di diluizione (Fiume) : 20

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale

Numero di giorni di emissione per anno : 20

Condizioni tecniche e misure precauzionali/ misure organizzative

Acqua : Precipitazione chimica

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue

Tipo d'impianto di trattamento delle acque reflue : nessuno(a)

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Trattamento dei fanghi : Evitare l'applicazione di acque di scarico al suolo

2.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: Soluzione acquosa, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
Forma Fisica (al momento dell'uso) : liquido

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m3

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.
Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza
Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.
Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

2.2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: OC1 Solido, poco polveroso, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
Forma Fisica (al momento dell'uso) : Solido, poco polveroso, polvere

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m3

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.
Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza

Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.

Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

2.3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente

Fattore di emissione	Tipo di valore	Compartimento	Esposizione ambientale	RCR
ERC6b	PEC locale	Acqua dolce	87 mg/l	0,82

Salute umana

Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Tipo di valore	Livello d'esposizione	RCR
PROC1, PROC2	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,001 mg/m ³	0,001
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,01 mg/m ³	0,01
PROC4, PROC5, PROC8a	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,05 mg/m ³	0,05
PROC1, PROC2	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,01 mg/m ³	0,01
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,1 mg/m ³	0,1
PROC4, PROC5, PROC8a	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,5 mg/m ³	0,5

RCR = Rapporto di caratterizzazione del rischio

ERC6b	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : EUSES
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE

2.4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le esposizioni previste non dovrebbero superare il DN(M)EL, laddove siano messe in atto le misure di gestione del rischio/condizioni operative descritte nella Sezione 2., Dove siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utenti dovranno garantire la gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

3. ES3 : Uso industriale, Agente depilante

3.1. Descrizione della situazione

Gruppi di utilizzatori principali	:	SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Settore d'uso finale	:	SU5 SU10	Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe)
Categoria a rilascio nell'ambiente	:	ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi
Categoria del processo	:	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9 PROC13 PROC14 PROC15	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) Trattamento di articoli per immersione e colata Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione Uso come reagenti per laboratorio
Categoria di prodotto	:	PC19 PC20 PC23	Sostanze intermedie Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura delle pelli

3.2. Condizioni relative all'uso con effetti sull'esposizione

3.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).

Quantità

Quantità annuale per sito : 2000 t
Osservazioni : Forma anidra
Quantità giornaliera per sito : 20 t
Emissione locale giornaliera nelle acque reflue : 1000 kg

Fattori ambientali

Fattore di diluizione (Fiume) : 20

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale

Numero di giorni di emissione per anno : 100

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Condizioni tecniche e misure precauzionali/ misure organizzative

Aria	: Trattamento dei gas di scarico mediante ossidazione catalitica estrattore per gas Uso in un sistema chiuso
Acqua	: Precipitazione chimica Ossidazione biologica Ossidazione chimica

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue

Tipo d'impianto di trattamento delle acque reflue	: Impianto comunale di trattamento delle acque reflue, Impianto di trattamento delle acque reflue in loco
Trattamento dei fanghi	: Evitare l'applicazione di acque di scarico al suolo

3.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: Soluzione acquosa, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata, PROC14 Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
Forma Fisica (al momento dell'uso)	: liquido

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione	: < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio	: 10 m3

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.
Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza
Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.
Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

3.2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: OC1 Solido, poco polveroso, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata, PROC14 Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione, PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
 Forma Fisica (al momento dell'uso) : Solido, poco polveroso, polvere

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m³

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.
 Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza
 Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.
 Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

3.3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente

Fattore di emissione	Tipo di valore	Compartimento	Esposizione ambientale	RCR
ERC6b	PEC locale	Acqua dolce	76 mg/l	0,72

Salute umana

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Tipo di valore	Livello d'esposizione	RCR
PROC1, PROC2	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,001 mg/m ³	0,001
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,01 mg/m ³	0,01
PROC4, PROC5, PROC8a	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,05 mg/m ³	0,05
PROC1, PROC2	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,01 mg/m ³	0,01
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,1 mg/m ³	0,1
PROC4, PROC5, PROC8a	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,5 mg/m ³	0,5

RCR = Rapporto di caratterizzazione del rischio

ERC6b

Metodo di Valutazione dell'Esposizione : EUSES

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3,	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC8b,	
PROC9,	
PROC13,	
PROC14,	
PROC15	
PROC4, PROC5,	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC8a	
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3,	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC8b,	
PROC9,	
PROC13,	
PROC14,	
PROC15	
PROC4, PROC5,	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC8a	

3.4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le esposizioni previste non dovrebbero superare il DN(M)EL, laddove siano messe in atto le misure di gestione del rischio/condizioni operative descritte nella Sezione 2., Dove siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utenti dovranno garantire la gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

4. ES4 : Uso industriale, Coloranti per tessuti

4.1. Descrizione della situazione

Gruppi di utilizzatori principali	:	SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Settore d'uso finale	:	SU5 SU9 SU10	Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia Fabbricazione di prodotti di chimica fine Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe)
Categoria a rilascio nell'ambiente	:	ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi
Categoria del processo	:	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9 PROC13 PC19 PC20 PC34	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) Trattamento di articoli per immersione e colata Sostanze intermedie Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; compresi candeggine e altri coadiuvanti tecnologici
Categoria di prodotto	:		

4.2. Condizioni relative all'uso con effetti sull'esposizione

4.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: **ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).

Quantità

Quantità annuale per sito : 2000 t
Osservazioni : Forma anidra
Quantità giornaliera per sito : 20 t
Emissione locale giornaliera nelle acque reflue : 1000 kg

Fattori ambientali

Fattore di diluizione (Fiume) : 20

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale

Numero di giorni di emissione per anno : 100

Condizioni tecniche e misure precauzionali/ misure organizzative

Acqua : Ossidazione chimica

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue

Tipo d'impianto di trattamento delle acque reflue : nessuno(a)

4.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: Soluzione acquosa, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
Forma Fisica (al momento dell'uso) : liquido

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m3

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.
Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza
Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.
Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

4.2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: OC1 Solido, poco polveroso, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
Forma Fisica (al momento dell'uso) : Solido, poco polveroso, polvere

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m3

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Evitare di inalare il prodotto.

Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza

Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.

Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

4.3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente

Fattore di emissione	Tipo di valore	Compartimento	Esposizione ambientale	RCR
ERC6b	PEC locale	Acqua dolce	76 mg/l	0,72

Salute umana

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Tipo di valore	Livello d'esposizione	RCR
PROC1, PROC2	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,001 mg/m³	0,001
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC13	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,01 mg/m³	0,01
PROC4, PROC5, PROC8a	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,05 mg/m³	0,05
PROC1, PROC2	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,01 mg/m³	0,01
PROC3, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,1 mg/m³	0,1
PROC4, PROC5, PROC8a	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,5 mg/m³	0,5

RCR = Rapporto di caratterizzazione del rischio

ERC6b	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : EUSES
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC13	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC6, PROC8b, PROC9, PROC13	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

4.4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le esposizioni previste non dovrebbero superare il DN(M)EL, laddove siano messe in atto le misure di gestione del rischio/condizioni operative descritte nella Sezione 2., Dove siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utenti dovranno garantire la gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

5. ES5 : Uso industriale, Fabbricazione di carta

5.1. Descrizione della situazione

Gruppi di utilizzatori principali	:	SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Settore d'uso finale	:	SU6b	Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta
		SU10	Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe)
Categoria a rilascio nell'ambiente	:	ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi
Categoria del processo	:	PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
		PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
		PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
		PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
		PROC5	Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)
		PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate
		PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate
		PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
		PROC15	Uso come reagenti per laboratorio
Categoria di prodotto	:	PC19	Sostanze intermedie
		PC20	Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti
		PC26	Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone compresi candeggine e altri coadiuvanti tecnologici

5.2. Condizioni relative all'uso con effetti sull'esposizione

5.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: **ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).

Quantità

Quantità annuale per sito : 500 t
 Osservazioni : Forma anidra
 Quantità giornaliera per sito : 25 t
 Emissione locale giornaliera nelle acque reflue : 1250 kg

Fattori ambientali

Fattore di diluizione (Fiume) : 20

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale

Numero di giorni di emissione per anno : 20

Condizioni tecniche e misure precauzionali/ misure organizzative

Acqua : Ossidazione chimica

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue

Tipo d'impianto di trattamento delle acque reflue : nessuno(a)

5.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: Soluzione acquosa, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
Forma Fisica (al momento dell'uso) : liquido

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m3

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Evitare di inalare il prodotto.
Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza
Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.
Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

5.2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: OC1 Solido, poco polveroso, PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile, PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata, PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione), PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione, PROC5 Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante), PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate, PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate, PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), PROC15 Uso come reagenti per laboratorio

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100% (a meno che indicato in modo diverso).
Forma Fisica (al momento dell'uso) : Solido, poco polveroso, polvere

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione : < 8 h

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Volume respiratorio : 10 m3

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

P00000021640

Versione : 3.00 / IT (IT)

www.solvay.com



IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

Evitare di inalare il prodotto.

Si assume che venga applicato buone norme fondamentale per l'igiene del lavoro.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Indossare indumenti da lavoro adeguati., Utilizzare una protezione per gli occhi adeguata (occhiali o maschera protettiva), Guanti di protezione, Scarpe di sicurezza

Non mangiare, bere e fumare durante il lavoro.

Indumenti da lavoro contaminati non si dovrebbero trasferire al di fuori del posto di lavoro., Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo., Non sollevare nugoli di polvere usando una spazzola o aria compressa.

5.3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente

Fattore di emissione	Tipo di valore	Compartimento	Esposizione ambientale	RCR
ERC6b	PEC locale	Acqua dolce	87 mg/l	0,82

Salute umana

Scenario contribuente	Condizioni specifiche	Tipo di valore	Livello d'esposizione	RCR
PROC1, PROC2	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,001 mg/m³	0,001
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,01 mg/m³	0,01
PROC4, PROC5, PROC8a	Soluzione acquosa	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,05 mg/m³	0,05
PROC1, PROC2	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - locale	0,01 mg/m³	0,01
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,1 mg/m³	0,1
PROC4, PROC5, PROC8a	Solido, poco polveroso	Lavoratore - inalatorio, a lungo termine - sistemico	0,5 mg/m³	0,5

RCR = Rapporto di caratterizzazione del rischio

ERC6b	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : EUSES
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC1, PROC2	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE
PROC4, PROC5, PROC8a	Metodo di Valutazione dell'Esposizione : MEASE

IDROGENOSOLFURO DI SODIO (soluzione)

Data di revisione 26.01.2016

5.4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le esposizioni previste non dovrebbero superare il DN(M)EL, laddove siano messe in atto le misure di gestione del rischio/condizioni operative descritte nella Sezione 2., Dove siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utenti dovranno garantire la gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2020/878

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%
Nome Commerciale	Hypo, Candeggina, concentrata. Soluzione di ipoclorito di sodio, concentrata.
No. CAS	7681-52-9
No. CE	231-668-3
No. Di Registrazione REACH	01-2119488154-34-XXXX
UFI	10% - <13% 4Y00-Q04N-J004-3E3H 13% - <16% X110-60U1-U00M-SRPK

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Utilizzare come biocida. Candeggiante, agenti ossidanti, intermedio, Pulizia industriale e professionale.
Usi Sconsigliati	Nessuno identificato.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Pave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586721111
Fax	+00390586721723
Email	sds.ca@inovyn.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670 (Europa)
Contatto	CareChem

Centro Antiveleni	+00 390 630 543 43

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Autoclassifica: Met. Corr. 1 :Può essere corrosivo per i metalli. Skin Corr. 1B :Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Eye Dam. 1 :Provoca gravi lesioni oculari. Aquatic Acute 1 :Molto tossico per gli organismi acquatici. Aquatic Chronic 2 :Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2 Elementi dell'etichetta

Nome del Prodotto	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP) IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

Pittogrammi di pericolo



GHS05



GHS09

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H290: Può essere corrosivo per i metalli.
H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400: Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P273: Non disperdere nell'ambiente.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P301+P330+P331: IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
P303+P361+P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.
P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031: A contatto con acidi libera un gas tossico.

2.3 Altri pericoli

Sconosciute/i.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile.

3.2 Miscele

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo	Limiti specifici della concentrazione; M-factor
IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE	7681-52-9	231-668-3 01-2119488154-34-XXXX	3 - 13	Met. Corr. 1 H290 Skin Corr. 1B H314 Eye Dam. 1 H318 STOT SE 3 H335 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	GHS05 GHS07 GHS09	C ≥ 5% EUH031 M=10 (Acuto) M=1 (Cronico)

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Richiedere assistenza medica.
Contatto con la Pelle	Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. Se insorgono dei sintomi, richiedere assistenza medica.
Contatto con gli Occhi	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
Ingestione	NON provocare il vomito. Non provocare il vomito, lavare la bocca con acqua. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Inalazione: Può causare difficoltà di respirazione. Tosse. Il cloro gassoso che si produce durante incendi o a contatto con acidi tossico per inalazione.
Contatto con la Pelle: Provoca ustioni.
Contatto con gli Occhi: Rischio di gravi lesioni oculari.
Ingestione: Provoca corrosione e danni all'apparato gastrointestinale superiore.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Grave esposizione potrebbe causare edema polmonare. Si può verificare accumulo di liquido nei polmoni (edema polmonare) fino a 48 ore dopo l'esposizione; tale accumulo può risultare fatale. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Trattamento sintomatico.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile.
Può decomporsi in caso d'incendio liberando vapori tossici e irritanti. (Cloro).
Chlorine is an oxidising agent.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

I vigili del fuoco devono indossare indumento protettivo completo respiratore. Usare spruzzi d'acqua o acqua nebulizzata per rimuovere ed assorbire fumi corrosivi. Raffreddare con acqua i contenitori esposti al fuoco. Arginare l'acqua usata per spegnere il fuoco per disfarsene in seguito.

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Assicurare un'adeguata ventilazione. Non raccogliere il liquido in recipienti metallici.
Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale, evitare il contatto diretto.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Raccogliere il materiale fuoriuscito.
Perdite di modesta entità: Lavare con acqua la zona interessata dallo spandimento.
Perdite di entità rilevante: Contenere il materiale versato con sabbia, terra o altro materiale assorbente idoneo. Spalare della terra per contenere la fuoriuscita e per evitare la contaminazione di fogne e corsi d'acqua.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

6.5 Informazioni supplementari

Nessuno.

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Evitare l'inalazione delle nebbie.
Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. Assicurarsi che vi sia una ventilazione sufficiente.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Temperatura di stoccaggio	Per piccola quantità - Container ventilati, prodotti con vetro o PVC sono validi.
Durata dello stoccaggio	Per grosse quantità - sono validi i contenitori in vetro rinforzato con plastica con rivestimento in PVC, o in acciaio al carbonio rivestito con gomma o polietilene ad alta densità. I serbatoi di stoccaggio devono essere chiusi ed avere linee di sfiato e troppo pieno. Prendere accorgimenti per lavare i fanghi che si depositano, a causa di formazione di sali provenienti dalla decomposizione naturale.
Materiali incompatibili	Ambiente. Tenere al riparo dal calore e dalla luce solare diretta. Stabile in normali condizioni. Non mescolare con acido. Evitare contatti con altri agenti pulenti.

7.3 Usi finali particolari

Vedi voce: 1.2

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale Ipoclorito di sodio non elencato

In caso di emissione di cloro, è necessario rispettare il limite di esposizione professionale per il cloro.

Limiti di Esposizione Professionale						
SOSTANZA	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
Cloro	7782-50-5			0.5	1.5	

Regione Fonte
Italia Valori Limite di Esposizione Professionale 2019, Italia

8.1.2 PNEC e DNEL

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali		1.55 mg/m³	0.5%
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		1.55 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti locali		3.1 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti sistemici		3.1 mg/m³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali		1.55 mg/m³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici		1.55 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti locali	0.26 mg/kg pc/giorno	3.1 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici		3.1 mg/m³	

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	0.21 µg/l Acqua dolce, 0.042 µg/l Acqua marina, 0.26 µg/l Rilasci intermittenti, 30 µg/l Impianto di trattamento dei liquami
Comparto terrestre	Nessun dato
Comparto atmosferico	Nessun dato

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei Provvedere ventilazione adeguata, inclusa appropriata estrazione locale. Un impianto di lavaggio / acqua per gli occhi e gli scopi di pulizia della pelle deve essere presente.

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi

Tutelare gli occhi con protezione laterale (EN166).
Occhiali di sicurezza con protezione totale del viso.
Se sono probabili schizzi: Protezione a pieno facciale.



Protezione della pelle

Indossare indumenti protettivi e guanti: Guanti impermeabili (EN 374).
I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Gomma naturale (0.5mm), Gomma nitrile (0.35mm), Gomma fluorocarbonica (0,4 mm), Policloroprene CR (0,5 mm), Cloruro di polivinile PVC (0.5mm), Cloruro (poli)vinilico PVC (0,5 mm), Gomma butile (0.5mm).
Guanti di materiali inadatti : Pelle



Protezione respiratoria

Di norma, non di protezione individuale delle vie respiratorie è necessario.
Se richiesto spruzzare soluzioni di ipoclorito di sodio o lavorare con nebbie, utilizzare adeguate protezioni delle vie respiratorie. Quando una cartuccia / filtro respiratore è valido usa: Tipo B P3



Pericoli termici

Sconosciute/i.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

I dati si applicano a soluzioni al 15% di cloro (nominale) disponibile.

Stato fisico	Liquido.
Colore	verdognolo-giallo
Odore	svenimenti da cloro
Punto di fusione/punto di congelamento	-17 °C
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	110 °C
Infiammabilità	Non infiammabile.
Limite inferiore e superiore di esplosività	Non applicabile.
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	Non applicabile.
Temperatura di Decomposizione (°C)	Non disponibile.
pH	>12.5
Viscosità Cinematica	Non è noto.
Solubilità	Solubilità (Acqua) : Miscibile Solubilità (Altro) : Non disponibile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	Log Pow: -3.42 (20°C)

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

Tensione di vapore (Pa)	2.5 kPa (20°C)
Densità (g/ml)	1.26 circa (20°C)
Densità di vapore relativa	2.5
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile.
9.2 Altre informazioni	
Peso molecolare	74.44g/mol
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Può liberare il cloro a determinate condizioni: Il cloro è un agente ossidante.
Corrosività	Può essere corrosivo per i metalli. Vedi voce: 10.1
Soglia olfattiva	Non stabilito.
Viscosità dinamica (mPa.s)	2.6mPa.s (20°C)
Velocità di evaporazione	Non disponibile.

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

A contatto con acidi libera gas molto tossico. (Cloro). Il cloro è un agente ossidante.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni. La stabilità della soluzione diminuisce con l'azione di calore, luce e in presenza di alcune tracce d'impurità.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

A contatto con acidi libera gas molto tossico. (Cloro). Il cloro è un agente ossidante.
Reagisce con ammoniaca in soluzione ed ammine formando composti esplosivi.
Può reagire violentemente a contatto con metanolo. accelerata dalla luce e dal calore ed anche a contatto con molti metalli, in particolare: rame, nichel, ferro.

10.4 Condizioni da evitare

Materiali incompatibili. Tenere al riparo dal calore e dalla luce solare diretta.

10.5 Materiali incompatibili

accelerata dalla luce e dal calore ed anche a contatto con molti metalli, in particolare: rame, nichel, ferro.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Cloro. ossigeno.

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (ce) n. 1272/2008

Tossicità acuta - Ingestione	Non classificato. I dati della soluzione di ipoclorito di sodio, alla concentrazione più elevata prodotta a livello industriale di circa il 15%, mostrano una bassa tossicità orale. Valore LD50 (ratto, orale) usato per la relazione sulla sicurezza chimica, 1100 mg/kg pc (secondo disponibilità di cloro) Provoca corrosione e danni all'apparato gastrointestinale superiore.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato. LD50 (ratto) >20,000 mg/kg pc

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

Tossicità acuta - Inalazione	Non classificato. LC50 (ratto) (1 ora) >10,500 mg/m ³ (secondo disponibilità di cloro)
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Metodo di calcolo: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Metodo di calcolo: Provoca gravi lesioni oculari.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato. Test con cerotti su soggetti umani suggeriscono che non è probabile che l'ipoclorito di sodio sia un sensibilizzante della pelle. Dati di test affidabili indicano che l'ipoclorito di sodio non presenta alcun potenziale per la sensibilizzazione della pelle negli animali.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato. Può essere irritante per le vie respiratorie.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, l'ipoclorito di sodio non dovrebbe essere classificato come genotossico, dal momento che la maggioranza degli studi pertinenti sulla mutagenicità in vitro e in vivo si è dimostrata negativa.
Cancerogenicità	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, l'ipoclorito di sodio non si è dimostrato cancerogeno negli studi su animali o soggetti umani.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato. Non vi è alcuna prova derivante dagli studi sugli animali che attesti che l'ipoclorito di sodio abbia qualche effetto avverso sullo sviluppo o la fertilità.
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato. Può essere irritante per le vie respiratorie. Nota: ≥20% soluzione Classificato come irritante per il sistema respiratorio. (STOT SE 3)
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Non classificato. Studi condotti su animali hanno dimostrato che esposizioni ripetute non provocano effetti significativi
Pericolo in caso di aspirazione	Non classificato. Non pericoloso per l'aspirazione
11.2 Informazioni su altri pericoli	Non è noto.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

	Molto tossico per gli organismi acquatici. M-factor (Acuto): 10 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. M-factor (Cronico): 1
Tossicità - Invertebrati acquatici	Acuta tossicità acquatica Daphnia magna, Acqua dolce. EC50 (48 ore): 0.141 mg/l (Crassostrea virginica), Acqua marina. EC50 (48 ore): 0.026 mg/l Ceriodaphnia dubia, Acqua dolce. EC50 (48 ore): 0.035 mg/l

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

	Cronico Ostrica, Acqua marina. NOEC (7 giorni): 0.007 mg/l
Tossicità - Pesci	Acuta tossicità acquatica Pesci, Acqua dolce. LC50 (96 ore): 0.06 mg/l Pesci, Acqua marina. LC50 (96 ore): 0.032 mg/l
	Cronico Pesci, Acqua marina. NOEC (28 giorni): 0.04 mg/l
Tossicità - Alghe	Acuta tossicità acquatica Alghe (<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>) (Liedtke, 2013) EC50: 0.04 mg/l <i>Myriophyllum spicatum</i> , Acqua dolce. EC50 (96 ore): 0.1 mg/l
	Cronico Alghe (<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>) (Liedtke, 2013) ErC10: 0.03 mg/l; NOEC: 0.017 mg/l Alghe (periphyton), Acqua dolce. NOEC (7 giorni): 0.0021 mg/l
Tossicità - Comparto Sedimenti	Non classificato.
Tossicità - Comparto terrestre	Non classificato.
12.2 Persistenza e Degradazione	
	L'ipoclorito di sodio è un forte ossidante. Reagirà con le sostanze organiche presenti nel terreno e i sedimenti, degradandosi rapidamente. L'ipoclorito di sodio viene sostanzialmente rimosso nei processi di trattamento biologico.
12.3 Potenziale di bioaccumulo	
	L'ipoclorito di sodio presenta un basso potenziale per la bioaccumulazione e si decompone in acqua. LogP (calcolato) -3.42
12.4 Mobilità nel suolo	
	L'ipoclorito di sodio è mobile in terreno e sedimenti.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB	
	Non classificato come PBT o vPvB.
12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	
	Sconosciute/i.
12.7 Altri effetti avversi	
	L'ipoclorito di sodio viene sostanzialmente rimosso nei processi di trattamento biologico. Vi sono evidenze di inibizione del processo di trattamento aerobico ad una concentrazione di (mg/l) di 0.05 mg/l.

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali. Inviare ad un riciclatore di licenza, redimere o inceneritore. Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali.

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

13.2 Informazioni supplementari

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU o numero ID

UN No. 1791

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU HYPOCHLORITE SOLUTION / IPOCLORITO, SOLUZIONE

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID	8
Classe IMDG	8
IMDG EMS	Non disponibile
Classe ICAO/IATA	
Quantità esenti	E2
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Y840
Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti	
Aerei di passeggeri e carico	Quantità 0.5L
Limitate	Quantità netta massima
Aerei di passeggeri e carico	Istruzioni per 851
l'Imballaggio di pacchetti	
Aerei di passeggeri e carico	Quantità 1L
netta massima	
Aerei da carico	Istruzioni per l'Imballaggio 855
di pacchetti	
Aerei da carico	Quantità netta massima 30L
Disposizioni Speciali	A3
Guida per le reazioni alle emergenze (ERG)	8L
ADR Codice di classificazione	C9
ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN)	80
ADR Trasporto Categoria	2
Codice restrizione tunnel	E
Codice di Comportamento in caso d'Emergenza	2X
APP Consigli sulla Protezione Personale Supplementare	Non applicabile

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio II

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

Etichette

8



Disposizioni Speciali

521

Quantità Limitate

1 L

Quantità esenti

E2

Disposizioni particolari relative agli
imballaggi per pacchetti

P001 IBC02

Disposizioni particolari relative
all'imballaggio in comune

PP10 B5

Disposizioni particolari relative agli
imballaggi per pacchetti

MP15

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente

Classificato come agente inquinante marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non è noto.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Nome del Prodotto

SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION

Tipo di nave

2

Inquinamento categoria

Y

Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi
portatili

T7

Disposizioni speciali per Serbatoi portatili

TP2 TP24

Codice Serbatoio

L4BV(+)

Disposizioni speciali per Serbatoi

TE11

Veicolo per il trasporto in cisterna

AT

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Pacchetti

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Alla rinfusa

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile
carico, scarico e movimentazione

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Funzionamento

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente

Non elencato

problematiche candidate per

l'autorizzazione

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione	Non elencato

REACH: Allegato XVII Restrizioni in Ipoclorito di Sodio, Soluzione (7681-52-9)
materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele
e articoli pericolosi
Articolo N. 3

Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP)	Non elencato

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti	Non elencato

Regolamento (CE) n. 1005/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono	Non elencato

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose	Non elencato

SEVESO SOSTANZA (Direttiva 2012/18/EU)	Sì. C ≥ 2.5%

Codice Seveso	Descrizione	Quantità qualificante di soglia inferiore (te)	Quantità qualificante di soglia superiore (te)
E1	PERICOLI PER L'AMBIENTE	100	200

Regolazioni nazionali

Germania Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 815 WGK 2

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS) , Giappone (ENCS) , Corea del Sud (KECI) , Inventario Nuova Zelanda (NZIoC) , Filippine (PICCS) , Svizzera, Taiwan (NECI) , Thailandia, Turchia, Stati Uniti (TSCA).

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni. 1.1, 1.3, 3.1, 3.2, 9.1, 9.2, 11.1,11.2,12.6,12.7,14.1,14.7,15.3

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS05



GHS09

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

Indicazioni di pericolo

H290: Può essere corrosivo per i metalli.
H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318: Provoca gravi lesioni oculari.
H335: Può irritare le vie respiratorie.
H400: Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P234: Conservare soltanto nell'imballaggio originale.
P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P264: Lavarsi accuratamente le mani dopo aver maneggiato.
P273: Non disperdere nell'ambiente.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P301+P330+P331: IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
P303+P361+P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.
P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P321: Trattamento specifico (vedere Consiglio medico su questa etichetta).
P363: Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
P390: Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
P391: Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P405: Conservare sotto chiave.
P406: Conservare in recipiente resistente alla corrosione provvisto di rivestimento interno resistente.
P501: Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali.

Acronimi

ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne
ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada
CAS : Chemical Abstracts Service
CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
DNEL : Derivati Livello Non Effetto
CE : Comunità Europea
EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

IATA : L'International Air Transport Association
 IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse
 ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile
 IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose
 LTEL : Limite di esposizione a lungo termine
 PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche
 PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
 REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche
 RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
 STEL : Limite di esposizione a breve termine
 STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico
 UN : Organizzazione delle Nazioni Unite
 vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Principali riferimenti in letteratura

Relazione sulla sicurezza chimica: ipoclorito di sodio

Ulteriori informazioni

Autoclassifica: Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)

>25%

Codice di classificazione:

Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2

Indicazioni di pericolo

H290, H314, H335, H400, H411

Avvertenze

PERICOLO

Pittogrammi di pericolo

GHS05, GHS07, GHS09

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031

20%≤...<25%

Codice di classificazione:

Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1

Indicazioni di pericolo

H290, H314, H335, H400, H410

Avvertenze

PERICOLO

Pittogrammi di pericolo

GHS05, GHS07, GHS09

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031

5%≤...<20%

Codice di classificazione:

Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2

Indicazioni di pericolo

H290, H314, H400, H411

Avvertenze

PERICOLO

Pittogrammi di pericolo

GHS05, GHS09

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 3% - 13%

3%≤...<5%

Codice di classificazione:	Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2
Indicazioni di pericolo	H315, H318, H400, H411
Avvertenze	PERICOLO
Pittogrammi di pericolo	GHS05, GHS09

2.5%≤...<3%

Codice di classificazione:	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2
Indicazioni di pericolo	H315, H319, H400, H411
Avvertenze	ATTENZIONE
Pittogrammi di pericolo	GHS07, GHS09

1%≤...<2.5%

Codice di classificazione:	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Aquatic Chronic 3
Indicazioni di pericolo	H315, H319, H412
Avvertenze	ATTENZIONE
Pittogrammi di pericolo	GHS07

0.25%≤...<1%

Codice di classificazione:	Aquatic Chronic 3
Indicazioni di pericolo	H412
Avvertenze	Nessuno.
Pittogrammi di pericolo	Nessuno.

Declinare	Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati	INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited. INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

APPENDICE: SCENARI DI ESPOSIZIONE

Elenco degli scenari di esposizione
Produzione
Formulazione
Uso industriale come intermedio
Uso industriale nell'industria tessile
Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento
Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta
Uso nella pulizia industriale
Uso nella pulizia professionale
Uso domestico

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Produzione	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC1 Produzione di sostanze	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo.
Tonnellaggio europeo	1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Tonnellaggio regionale massimo	342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si calcola sia inferiore a 1,0 E-13 mg/L. Non è previsto nessun rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico).

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. È necessario il trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47].
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa - Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema di acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti; potrebbe pertanto essere necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro, sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Formulazione	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 10	Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (ad esclusione delle leghe)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC2	Formulazione di preparati
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC14	Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 % (tipicamente 12 – 14 %)
Tonnellaggio europeo	1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente) Numero di siti europei di produzione e formulazione > 63
Tonnellaggio regionale massimo	342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100

Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L Non è previsto rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico).
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento locale delle acque di scarico. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]

PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC14 - Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC15 – Uso come reagente di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC14	0,23	mg/m ³	0,15	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC15	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale come intermedio	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 8	Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)
SU 9	Fabbricazione di prodotti di chimica fine
PC19	Intermedio
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6a Uso industriale risultante nella produzione di un'altra sostanza (uso di intermedi)	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6a	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: <25%
Tonnellaggio europeo	È stato stimato che il 26% del consumo totale è usato come intermedio chimico (75,96 kt/anno di cloro equivalente).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Reazioni con intermedi organici in sistemi controllati chiusi. La soluzione di ipoclorito di sodio è introdotta nei recipienti di reazione attraverso sistemi chiusi. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Non si verificano emissioni nell'ambiente poiché il NaClO reagisce o viene ridotto completamente a cloruro di sodio durante il processo. Le acque reflue sono generalmente trattate per via dei composti organici e contemporaneamente viene distrutto l'eventuale residuo di cloro disponibile.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nell'industria tessile	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 5	Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia
PC 34	Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	12,05 kt di Cl equivalente sono stati usati in Europa nel 1994 (300 t come cloro gassoso e 11,75 kt come candeggine).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Deve essere usato solfito in parte del processo di decolorazione, con rilasci trascurabili di NaClO in acqua. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	La clorazione della lana viene eseguita in ambiente acido, dove la formazione di cloro gassoso è inevitabile. Questa operazione richiede un elevato grado di contenimento degli impianti, la presenza di sistemi di abbattimento delle emissioni gassose e una fase di neutralizzazione
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC13 - Trattamento di articoli per immersione e colata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Per l'uso nell'industria tessile, si prevede che i rilasci di ipoclorito di sodio siano scarsi in seguito alle condizioni operative opera poste in essere nei vari processi (per esempio, una fase di decolorazione nel trattamento della lana) e, inoltre, al rapido deterioramento dell'ipoclorito.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 23	Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue
PC 20	Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti
PC 37	Prodotti chimici per il trattamento delle acque

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	Trattamento delle acque reflue: 15,18 kt/anno e 9,55 kt/anno di cloro equivalente sono state usate in Europa nel 1994 Acqua di raffreddamento: Il consumo di ipoclorito prodotto dall'industria chimica per applicazioni con acqua di raffreddamento è stimato a 5,58 kt/anno di cloro equivalente. L'utilizzo di cloro gassoso è piuttosto simile con 4,80 kt/anno di cloro equivalente nel 1994.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100

Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Il processo di acqua di raffreddamento deve seguire il documento di riferimento dell'IPPC sull'applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT – <i>Best available Techniques</i>) per i sistemi di raffreddamento industriale (Commissione Europea, 2001). Le condizioni operative specifiche per il sito da applicare sono determinate, all'interno del documento, sia per il cloro sia per l'ipoclorito. I processi di clorazione utilizzati per la disinfezione delle acque reflue nel trattamento delle stesse richiedono una dose di cloro di da 5 a 40 mg Cl₂/L. I dosaggi di cloro sono progettati per ridurre al minimo gli scarichi di cloro nell'ambiente.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]

PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

I rilasci di ipoclorito di sodio nel comparto acquatico sono generalmente bassi in seguito al rapido deterioramento dell'ipoclorito. Infatti, grazie alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono

applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
 SU 6b Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta
 PC 26 Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone compresi candeggine e altri coadiuvanti tecnologici

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
 PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
 PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
 PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
 PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
 PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
 PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
 PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	Il consumo per l'anno 1994 era di 17,43 e 8,53 kt/anno di cloro equivalente, rispettivamente per il cloro e l'ipoclorito
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	La concentrazione di ipoclorito nel sistema è bassa e le quantità sono determinate così che vi sia una quantità trascurabile di ipoclorito libero residuo al termine del processo detergente. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Nell'industria della cellulosa e della carta sono considerate accettabili solo due applicazioni specifiche: - disinfezione della macchina per la carta - abbattimento delle resine resistenti all'umido Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia industriale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 4	Industrie alimentari
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC7	Applicazione spray industriale
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio (soluzione al 5%).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati a seguito di riduzione rapida negli effluenti industriali o nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 7 - Applicazione spray industriale	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. <i>Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la chiusura ventilata completa dell'operatore o dell'apparecchiatura</i>
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC7	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia professionale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 22	Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a	Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
ERC8b	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti
ERC8d	Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
ERC8e	Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rullo o pennello
PROC11	Applicazione spray non industriale
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 5%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, a seguito di riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o in fognatura. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	NaClO deve essere completamente ridotto a cloruro di sodio durante il processo, evitando rilasci critici nell'ambiente.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G11 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. L'aria da mezzi di ventilazione controllata è erogata o rimossa con un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 11 Applicazione spray non industriale	OC27 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 1 ora.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 15 Uso come reagenti di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1].

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,00	mg/m ₃	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	1,10	mg/m ₃	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10	1,20	mg/m ₃	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC11	1,00	mg/m ₃	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	1,20	mg/m ₃	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC15	0,85	mg/m ₃	0,55	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso domestico	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 21 Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PC corrispondenti	
PC 34: Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) PC 37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque	
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 15 % (tipicamente 3 – 5 %)
Tonnellaggio europeo	118,57 kt per anno in Cl ₂ equivalente
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci diretti nell'ambiente (acque superficiali o suolo). L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, in seguito a riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o fognatura nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. In una valutazione del caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano e devono soddisfare le istruzioni presenti sulle etichette delle confezioni.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente in conformità con le istruzioni presenti sull'etichetta del prodotto.

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	Le acque di scarico domestiche sono trattate nel sistema di trattamento fognario municipale, che porta alla rimozione di eventuale cloro disponibile che rimane dopo la reazione con sostanze organiche e inorganiche presenti nelle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.
2.2 - Controllo dell'esposizione dei consumatori	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei consumatori per PC 34, 35, 37	
Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione: $\leq 12,5\%$ (tipicamente da 3 a 5%)	
Stato fisico: liquido	
Tensione di vapore 2,5 kPa a 20 °C	
Quantità usate	
NA	
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata [per contatto]: < 30 min (pulizia e candeggio)	
Frequenza [per persona che pulisce]: 2/7 giorni a settimana	
Frequenza [per persona che candeggia]: 1/7 giorni a settimana (candeggio in lavatrice) e 4/giorno (applicazione spray)	
Assunzione [orale]: come NaClO 0,003 mg/kg/die per una persona di 60 kg e 0,0033 mg/kg/die per bambini di peso pari a 30 kg	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	
I consumatori potrebbero essere esposti alla formulazione durante il dosaggio del prodotto in acqua e alla preparazione (soluzione detergente; inalazione, dermica, orale). L'esposizione alla soluzione ha luogo prevalentemente attraverso un uso errato, come insufficiente risciacquo, sversamento sulla cute o ingestione della soluzione detergente.	
Altre determinate condizioni operative che influenzano l'esposizione dei consumatori	
Volume di aria interno: min. 4 m ³ , velocità di ventilazione: min. 0,5/ora	
Condizioni e misure correlate alle informazioni e agli avvisi comportamentali ai consumatori	
Note di sicurezza e applicative sull'etichetta del prodotto e/o sull'insero della confezione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione e all'igiene personale	
Nessuna	
3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte	
3.1 Ambiente	
EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).	

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è $1,0 \times 10^{-13}$ mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Sono stati calcolati i valori di esposizione orale a breve termine (acuta) per i pertinenti scenari di uso dei consumatori (assunzione di acqua). Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Di seguito, le conclusioni della valutazione dell'esposizione a breve termine per i consumatori:

Scenario	Inalazione		Dermica		Orale	
	Unità mg/m ³	Metodo	Unità mg/kg	Metodo	Unità mg/kg peso corporeo	Metodo
Assunzione acqua (adulto)	--	--	--	--	0,0003	Calcolato
Assunzione acqua (bambino di 10 anni)	--	--	--	--	0,0007	Calcolato

I valori di esposizione a breve e lungo termine per l'uso dei consumatori sono stati calcolati per tutti gli scenari pertinenti. La via per inalazione non era pertinente per nessuno degli scenari. I valori di esposizione più elevati sono stati ottenuti per lo scenario dell'assunzione di acqua, risultando in un'esposizione orale di 0,0007 mg/kg/peso corporeo e un'esposizione totale di 0,012 mg/kg peso corporeo (0,011 come Cl_2 disp.). Il valore totale è calcolato assumendo 2 L al giorno.

La tabella che segue illustra una sintesi delle concentrazioni per l'esposizione a lungo termine dei consumatori per tutti gli scenari di esposizione pertinenti. Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Conclusioni della valutazione sull'esposizione dei consumatori per l'ipoclorito di sodio:

I valori	Inalazione		Dermica		Orale		Totale	
	Unità mg/m ³ /g	Metodo	Unità mg/kg/g	Metodo	Unità mg/kg/g	Unità mg/m ³ / g	Unità mg/kg peso corporeo/ giorno	Giustificazione
Uso domestico totale							0,037 (0,035 come Cl ₂ disp.)	EASE
Candeggio in lavatrice/ pretrattamento	--	--	0,002	EASE/ Calcolato	--	--	0,002	EASE
Pulizia di superfici dure	--	--	0,035	EASE/ Calcolato			0,035	EASE
Esposizione per inalazione	0,00168	EASE/ Calcolato	--	--	--	--	3,05 E-06	EASE

Per i consumatori, le concentrazioni più elevate di esposizione a lungo termine sono state calcolate per la pulizia domestica di superfici dure, con esposizioni dermiche di 0,002 mg/kg peso corporeo/giorno e 0,035 mg/m³/giorno e una esposizione per inalazione pari a 03,05E-03 mg/kg peso corporeo/giorno, risultanti in una esposizione totale combinata di 0,037 mg/kg peso corporeo/giorno.

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

Non applicabile.

DOCUMENTI AGGIUNTIVI ALLA eSDS (per tutti gli scenari di esposizione)

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 1 – Valutazione qualitativa – Salute umana (per tutti gli scenari di esposizione)

Collegamento alla valutazione dell'esposizione qualitativa per la sostanza classificata R34 (Provoca ustioni) e R37 (Irritante per le vie respiratorie), o H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari) e H335 (Può irritare le vie respiratorie)

In assenza di dati dose-risposta relativi alla corrosività (R34 o H314) e all'irritazione delle vie respiratorie (R37 o H335), in accordo con R8 (R.8.6) si è seguito un approccio qualitativo per valutare l'esposizione alle sostanze corrosive. L'esposizione deve pertanto essere ridotta al minimo utilizzando le misure generali di gestione del rischio appropriate indicate di seguito (Guida tecnica ECHA Parte E, Tabella E.3-1). Quando queste misure di gestione del rischio e condizioni operative sono applicate, il rischio per l'esposizione ad una sostanza corrosiva e irritante per le vie respiratorie è controllato.

Tab. Misure generali di gestione del rischio per le sostanze classificate R34 e R37, o H314 e H335 (Guida tecnica ECHA Parte E – Tabella E3-1)

Misure di gestione del rischio e condizioni operative	
Generale	Dispositivi di protezione individuale
- Contenimento come appropriato; - Ridurre il numero del personale esposto; - Segregazione dei processi emittenti; - Efficace estrazione del contaminante; - Buon livello di ventilazione generale; - Riduzione al minimo delle fasi manuali; - Evitare il contatto con attrezzi e oggetti contaminati; - Pulizia regolare dell'apparecchiatura e dell'area di lavoro; - Gestione/supervisione in loco per verificare che le RMM attivate siano utilizzate correttamente e che siano seguite le condizioni operative (OC); - Addestramento del personale sulle buone pratiche; - Buon livello di igiene personale.	- Guanti adatti alla sostanza/alla mansione; - Copertura cutanea con materiale barriera appropriato, sulla base del potenziale di contatto con i prodotti chimici; - Respiratore adeguato alla sostanza/alla mansione; - Schermo facciale opzionale; - Protezione per gli occhi.

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 2 – Valutazione qualitativa – Ambiente (per tutti gli scenari di esposizione)

Comparti acqua e sedimenti

Le emissioni di ipoclorito nell'ambiente da processi produttivi sono minime. In genere, il cloro libero disponibile (FAC) negli effluenti è misurato come cloro totale residuo (TRC), ma non è possibile distinguere quanto questo valore di TRC nell'effluente finale sia correlato all'ipoclorito o ad altri composti ossidanti presenti nello stesso effluente. TRC è la somma di cloro libero disponibile (HOCl , FAC) e di cloro combinato disponibile (RH_2Cl , CAC). Per i siti che hanno riportato i livelli di TRC nell'effluente nonché informazioni sul fattore di diluizione per le acque superficiali riceventi, sono stati misurati valori sperimentali locali iniziali di PEC variabili da $< 0,000006$ a $0,07 \text{ mg/L}$. I valori di TRC, tuttavia, sono stati considerati non applicabili: infatti, in seguito alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate. Pertanto, i valori di TRC misurati non sono applicabili direttamente per la valutazione dell'esposizione all'ipoclorito. Anziché usare i valori di TRC misurati modellizzati, sono stati usati i valori di FAC per la determinazione delle concentrazioni ambientali previste (PEC).

Praticamente non rimarrà acido ipocloroso/ipoclorito (sotto i $10\text{-}35 \text{ mg/L}$ come FAC, Vandepitte and Schowanek, 2007) in fognatura dopo un'ora, successivamente allo smaltimento di una bottiglia di candeggina pura in fognatura. Non è attesa la volatilizzazione di acido ipocloroso/ipoclorito durante il trattamento delle acque reflue. La concentrazione di FAC stimata alla fine delle fognature era stimata ragionevolmente come trascurabile, con valori di PEC nel caso peggiore di $1,0 \text{ E-}13 \text{ mg/L}$ (Vandepitte and Schowanek, 2007). (NB: queste concentrazioni stimate comportano un ampio margine di incertezza, ma anche in questo caso sono considerevolmente inferiori alla PNEC acquatica). Anche se le velocità di deterioramento dell'ipoclorito negli ambienti fluviali e marini sono inferiori rispetto agli impianti di trattamento delle acque reflue, si considera che i valori PEC del FAC per le emissioni dirette non differiscano significativamente dalla stima del caso peggiore.

Poiché l'ipoclorito viene distrutto rapidamente a contatto con materiale sia organico che inorganico, non sono attese esposizioni nei sedimenti.

Comparto terrestre (incluso l'avvelenamento secondario)

Le vie possibili di esposizione all' HOCl sono attraverso i fanghi contaminati o mediante applicazione diretta di acqua clorurata. Come è possibile calcolare con il modello di Vandepitte e Schowanek (per maggiori informazioni fare riferimento alla valutazione del rischio europea sull'ipoclorito di sodio), 1997, appare chiaro che le concentrazioni di HOCl disponibili negli scarichi domestici sono completamente eliminate nel sistema fognario prima di entrare nel sistema a fanghi attivi. Inoltre, l' HOCl è una molecola altamente solubile che difficilmente si assorbe nel fango attivo. Non vi è pertanto evidenza che l' HOCl abbia il potenziale per contaminare il fango attivo. Di conseguenza, è possibile escludere la contaminazione dei suoli per via di scarichi contenenti fango inquinato da HOCl .

Non si ritiene nessuna probabile l'esposizione da avvelenamento secondario con l'ipoclorito, dal momento che questo viene distrutto rapidamente a contatto con specie organiche e inorganiche.

Comparto atmosferico

Le soluzioni di ipoclorito non sono volatili, pertanto non vi è un potenziale significativo di dispersione in aria. Non sono ancora stati completamente sviluppati, inoltre, metodi per la determinazione degli effetti dei prodotti chimici sulle specie derivanti dalla contaminazione atmosferica, ad eccezione degli studi sull'inalazione per i mammiferi. La metodologia utilizzata per la valutazione del pericolo (e, di conseguenza, la caratterizzazione del rischio) inerenti i prodotti chimici in acqua e nel suolo non può pertanto essere applicata all'atmosfera (ECHA CSA Parte B, 2008).

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2020/878

1. SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%
Nome Commerciale	Hypo, Candeggina, concentrata. Soluzione di ipoclorito di sodio, concentrata.
No. CAS	7681-52-9
No. CE	231-668-3
No. Di Registrazione REACH	01-2119488154-34-XXXX
UFI	10% - <13% 4Y00-Q04N-J004-3E3H 13% - <16% X110-60U1-U00M-SRPK

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Uso Identificato	Utilizzare come biocida. Candeggiante, agenti ossidanti, intermedio, Pulizia industriale e professionale.
Usi Sconsigliati	Nessuno identificato.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della Società	INOVYN Produzione Italia S.p.A.
Indirizzo del fornitore	Via Pave, 6 57013 Rosignano Italia
Telefono:	+00390586721111
Fax	+00390586721723
Email	sds.ca@inovyn.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

No. Telefono per le Emergenze	+44(0)1235 239 670 (Europa)
Contatto	CareChem

Centro Antiveneni	+00 390 630 543 43

2. SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)	Autoclassifica: Met. Corr. 1 :Può essere corrosivo per i metalli. Skin Corr. 1B :Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Eye Dam. 1 :Provoca gravi lesioni oculari. Aquatic Acute 1 :Molto tossico per gli organismi acquatici. Aquatic Chronic 2 :Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2 Elementi dell'etichetta

Nome del Prodotto	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP) IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

Pittogrammi di pericolo



GHS05



GHS09

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H290: Può essere corrosivo per i metalli.
H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400: Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P273: Non disperdere nell'ambiente.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P301+P330+P331: IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
P303+P361+P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.
P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031: A contatto con acidi libera un gas tossico.

2.3 Altri pericoli

Sconosciute/i.

2.4 Informazioni supplementari

Per il testo completo delle dichiarazioni H/P, consultare la sezione 16.

3. SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile.

3.2 Miscele

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	No. CAS	No. CE / No. Di Registrazione REACH	%W/W	Indicazioni di pericolo	Pittogrammi di pericolo	Limiti specifici della concentrazione; M-factor
IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE	7681-52-9	231-668-3 01-2119488154-34-XXXX	12 - 16	Met. Corr. 1 H290 Skin Corr. 1B H314 Eye Dam. 1 H318 STOT SE 3 H335 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410	GHS05 GHS07 GHS09	C ≥ 5% EUH031 M=10 (Acuto) M=1 (Cronico)

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

4. SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Richiedere assistenza medica.
Contatto con la Pelle	Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. Se insorgono dei sintomi, richiedere assistenza medica.
Contatto con gli Occhi	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
Ingestione	NON provocare il vomito. Non provocare il vomito, lavare la bocca con acqua. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Inalazione: Può causare difficoltà di respirazione. Tosse. Il cloro gassoso che si produce durante incendi o a contatto con acidi tossico per inalazione.
 Contatto con la Pelle: Provoca ustioni.
 Contatto con gli Occhi: Rischio di gravi lesioni oculari.
 Ingestione: Provoca corrosione e danni all'apparato gastrointestinale superiore.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Grave esposizione potrebbe causare edema polmonare. Si può verificare accumulo di liquido nei polmoni (edema polmonare) fino a 48 ore dopo l'esposizione; tale accumulo può risultare fatale. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Trattamento sintomatico.

5. SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile.
 Può decomporsi in caso d'incendio liberando vapori tossici e irritanti. (Cloro).
 Chlorine is an oxidising agent.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

I vigili del fuoco devono indossare indumento protettivo completo respiratore. Usare spruzzi d'acqua o acqua nebulizzata per rimuovere ed assorbire fumi corrosivi. Raffreddare con acqua i contenitori esposti al fuoco. Arginare l'acqua usata per spegnere il fuoco per disfarsene in seguito.

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

6. SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Assicurare un'adeguata ventilazione. Non raccogliere il liquido in recipienti metallici.
Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale, evitare il contatto diretto.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Raccogliere il materiale fuoriuscito.
Perdite di modesta entità: Lavare con acqua la zona interessata dallo spandimento.
Perdite di entità rilevante: Contenere il materiale versato con sabbia, terra o altro materiale assorbente idoneo. Spalare della terra per contenere la fuoriuscita e per evitare la contaminazione di fogne e corsi d'acqua.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

6.5 Informazioni supplementari

Nessuno.

7. SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Evitare l'inalazione delle nebbie.
Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. Assicurarsi che vi sia una ventilazione sufficiente.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Temperatura di stoccaggio	Per piccola quantità - Container ventilati, prodotti con vetro o PVC sono validi.
Durata dello stoccaggio	Per grosse quantità - sono validi i contenitori in vetro rinforzato con plastica con rivestimento in PVC, o in acciaio al carbonio rivestito con gomma o polietilene ad alta densità. I serbatoi di stoccaggio devono essere chiusi ed avere linee di sfiato e troppo pieno. Prendere accorgimenti per lavare i fanghi che si depositano, a causa di formazione di sali provenienti dalla decomposizione naturale.
Materiali incompatibili	Ambiente. Tenere al riparo dal calore e dalla luce solare diretta. Stabile in normali condizioni. Non mescolare con acido. Evitare contatti con altri agenti pulenti.

7.3 Usi finali particolari

Vedi voce: 1.2

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

8. SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale Ipoclorito di sodio non elencato

In caso di emissione di cloro, è necessario rispettare il limite di esposizione professionale per il cloro.

Limiti di Esposizione Professionale						
SOSTANZA	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m³)	Nota
Cloro	7782-50-5			0.5	1.5	

Regione Fonte
Italia Valori Limite di Esposizione Professionale 2019, Italia

8.1.2 PNEC e DNEL

DNEL / DMEL	Orale	Inalazione	Epidermica
Industria - Di lunga durata - Effetti locali		1.55 mg/m³	0.5%
Industria - Di lunga durata - Effetti sistemici		1.55 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti locali		3.1 mg/m³	
Industria - A breve termine - Effetti sistemici		3.1 mg/m³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti locali		1.55 mg/m³	
Consumatore - Di lunga durata - Effetti sistemici		1.55 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti locali	0.26 mg/kg pc/giorno	3.1 mg/m³	
Consumatore - A breve termine - Effetti sistemici		3.1 mg/m³	

Ambiente	PNEC
Comparto Acquatico (compresi i sedimenti)	0.21 µg/l Acqua dolce, 0.042 µg/l Acqua marina, 0.26 µg/l Rilasci intermittenti, 30 µg/l Impianto di trattamento dei liquami
Comparto terrestre	Nessun dato
Comparto atmosferico	Nessun dato

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei Provvedere ventilazione adeguata, inclusa appropriata estrazione locale. Un impianto di lavaggio / acqua per gli occhi e gli scopi di pulizia della pelle deve essere presente.

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione



Protezione degli Occhi

Tutelare gli occhi con protezione laterale (EN166).
Occhiali di sicurezza con protezione totale del viso.
Se sono probabili schizzi: Protezione a pieno facciale.



Protezione della pelle

Indossare indumenti protettivi e guanti: Guanti impermeabili (EN 374).
I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Gomma naturale (0.5mm), Gomma nitrile (0.35mm), Gomma fluorocarbonica (0,4 mm), Policloroprene CR (0,5 mm), Cloruro di polivinile PVC (0.5mm), Cloruro (poli)vinilico PVC (0,5 mm), Gomma butile (0.5mm).
Guanti di materiali inadatti : Pelle



Protezione respiratoria

Di norma, non di protezione individuale delle vie respiratorie è necessario.
Se richiesto spruzzare soluzioni di ipoclorito di sodio o lavorare con nebbie, utilizzare adeguate protezioni delle vie respiratorie. Quando una cartuccia / filtro respiratore è valido usa: Tipo B P3



Pericoli termici

Sconosciute/i.

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua devono essere segnalati all'ente regolatore competente.

9. SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

I dati si applicano a soluzioni al 15% di cloro (nominale) disponibile.

Stato fisico	Liquido.
Colore	verdognolo-giallo
Odore	svenimenti da cloro
Punto di fusione/punto di congelamento	-17 °C
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	110 °C
Infiammabilità	Non infiammabile.
Limite inferiore e superiore di esplosività	Non applicabile.
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	Non applicabile.
Temperatura di Decomposizione (°C)	Non disponibile.
pH	>12.5
Viscosità Cinematica	Non è noto.
Solubilità	Solubilità (Acqua) : Miscibile Solubilità (Altro) : Non disponibile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	Log Pow: -3.42 (20°C)

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

Tensione di vapore (Pa)	2.5 kPa (20°C)
Densità (g/ml)	1.26 circa (20°C)
Densità di vapore relativa	2.5
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile.
9.2 Altre informazioni	
Peso molecolare	74.44g/mol
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Può liberare il cloro a determinate condizioni: Il cloro è un agente ossidante.
Corrosività	Può essere corrosivo per i metalli. Vedi voce: 10.1
Soglia olfattiva	Non stabilito.
Viscosità dinamica (mPa.s)	2.6mPa.s (20°C)
Velocità di evaporazione	Non disponibile.

10. SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

A contatto con acidi libera gas molto tossico. (Cloro). Il cloro è un agente ossidante.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni. La stabilità della soluzione diminuisce con l'azione di calore, luce e in presenza di alcune tracce d'impurità.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

A contatto con acidi libera gas molto tossico. (Cloro). Il cloro è un agente ossidante.
Reagisce con ammoniaca in soluzione ed ammine formando composti esplosivi.
Può reagire violentemente a contatto con metanolo. accelerata dalla luce e dal calore ed anche a contatto con molti metalli, in particolare: rame, nichel, ferro.

10.4 Condizioni da evitare

Materiali incompatibili. Tenere al riparo dal calore e dalla luce solare diretta.

10.5 Materiali incompatibili

accelerata dalla luce e dal calore ed anche a contatto con molti metalli, in particolare: rame, nichel, ferro.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Cloro. ossigeno.

11. SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (ce) n. 1272/2008

Tossicità acuta - Ingestione	Non classificato. I dati della soluzione di ipoclorito di sodio, alla concentrazione più elevata prodotta a livello industriale di circa il 15%, mostrano una bassa tossicità orale. Valore LD50 (ratto, orale) usato per la relazione sulla sicurezza chimica, 1100 mg/kg pc (secondo disponibilità di cloro) Provoca corrosione e danni all'apparato gastrointestinale superiore.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	Non classificato. LD50 (ratto) >20,000 mg/kg pc

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

Tossicità acuta - Inalazione	Non classificato. LC50 (ratto) (1 ora) >10,500 mg/m ³ (secondo disponibilità di cloro)
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Metodo di calcolo: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Metodo di calcolo: Provoca gravi lesioni oculari.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non classificato. Test con cerotti su soggetti umani suggeriscono che non è probabile che l'ipoclorito di sodio sia un sensibilizzante della pelle. Dati di test affidabili indicano che l'ipoclorito di sodio non presenta alcun potenziale per la sensibilizzazione della pelle negli animali.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato. Può essere irritante per le vie respiratorie.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, l'ipoclorito di sodio non dovrebbe essere classificato come genotossico, dal momento che la maggioranza degli studi pertinenti sulla mutagenicità in vitro e in vivo si è dimostrata negativa.
Cancerogenicità	Non classificato. Sulla base di un approccio basato sul peso dell'evidenza, l'ipoclorito di sodio non si è dimostrato cancerogeno negli studi su animali o soggetti umani.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato. Non vi è alcuna prova derivante dagli studi sugli animali che attestino che l'ipoclorito di sodio abbia qualche effetto avverso sullo sviluppo o la fertilità.
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato. Può essere irritante per le vie respiratorie. Nota: ≥20% soluzione Classificato come irritante per il sistema respiratorio. (STOT SE 3)
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Non classificato. Studi condotti su animali hanno dimostrato che esposizioni ripetute non provocano effetti significativi
Pericolo in caso di aspirazione	Non classificato. Non pericoloso per l'aspirazione
11.2 Informazioni su altri pericoli	Non è noto.

12. SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

	Molto tossico per gli organismi acquatici. M-factor (Acuto): 10 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. M-factor (Cronico): 1
Tossicità - Invertebrati acquatici	Acuta tossicità acquatica Daphnia magna, Acqua dolce. EC50 (48 ore): 0.141 mg/l (Crassostrea virginica), Acqua marina. EC50 (48 ore): 0.026 mg/l Ceriodaphnia dubia, Acqua dolce. EC50 (48 ore): 0.035 mg/l

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

	Cronico Ostrica, Acqua marina. NOEC (7 giorni): 0.007 mg/l
Tossicità - Pesci	Acuta tossicità acquatica Pesci, Acqua dolce. LC50 (96 ore): 0.06 mg/l Pesci, Acqua marina. LC50 (96 ore): 0.032 mg/l
	Cronico Pesci, Acqua marina. NOEC (28 giorni): 0.04 mg/l
Tossicità - Alghe	Acuta tossicità acquatica Alghe (<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>) (Liedtke, 2013) EC50: 0.04 mg/l <i>Myriophyllum spicatum</i> , Acqua dolce. EC50 (96 ore): 0.1 mg/l
	Cronico Alghe (<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>) (Liedtke, 2013) ErC10: 0.03 mg/l; NOEC: 0.017 mg/l Alghe (periphyton), Acqua dolce. NOEC (7 giorni): 0.0021 mg/l
Tossicità - Comparto Sedimenti	Non classificato.
Tossicità - Comparto terrestre	Non classificato.
12.2 Persistenza e Degradazione	
	L'ipoclorito di sodio è un forte ossidante. Reagirà con le sostanze organiche presenti nel terreno e i sedimenti, degradandosi rapidamente. L'ipoclorito di sodio viene sostanzialmente rimosso nei processi di trattamento biologico.
12.3 Potenziale di bioaccumulo	
	L'ipoclorito di sodio presenta un basso potenziale per la bioaccumulazione e si decompone in acqua. LogP (calcolato) -3.42
12.4 Mobilità nel suolo	
	L'ipoclorito di sodio è mobile in terreno e sedimenti.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB	
	Non classificato come PBT o vPvB.
12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	
	Sconosciute/i.
12.7 Altri effetti avversi	
	L'ipoclorito di sodio viene sostanzialmente rimosso nei processi di trattamento biologico. Vi sono evidenze di inibizione del processo di trattamento aerobico ad una concentrazione di (mg/l) di 0.05 mg/l.

13. SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali. Inviare ad un riciclatore di licenza, redimere o inceneritore. Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali.

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

13.2 Informazioni supplementari

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

14. SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU o numero ID

UN No. 1791

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Nome di spedizione dell'ONU HYPOCHLORITE SOLUTION / IPOCLORITO, SOLUZIONE

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Classe ADR/RID	8
Classe IMDG	8
IMDG EMS	Non disponibile
Classe ICAO/IATA	
Quantità esenti	E2
Aerei di passeggeri e carico	Quantità Y840
Limitate Istruzioni per l'Imballaggio di pacchetti	
Aerei di passeggeri e carico	Quantità 0.5L
Limitate	Quantità netta massima
Aerei di passeggeri e carico	Istruzioni per 851
l'Imballaggio di pacchetti	
Aerei di passeggeri e carico	Quantità 1L
netta massima	
Aerei da carico	Istruzioni per l'Imballaggio 855
di pacchetti	
Aerei da carico	Quantità netta massima 30L
Disposizioni Speciali	A3
Guida per le reazioni alle emergenze (ERG)	8L
ADR Codice di classificazione	C9
ADR Numero di identificazione del pericolo(HIN)	80
ADR Trasporto Categoria	2
Codice restrizione tunnel	E
Codice di Comportamento in caso d'Emergenza	2X
APP Consigli sulla Protezione Personale Supplementare	Non applicabile

14.4 Gruppo di imballaggio

Gruppo di imballaggio II

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

Etichette

8



Disposizioni Speciali

521

Quantità Limitate

1 L

Quantità esenti

E2

Disposizioni particolari relative agli
imballaggi per pacchetti

P001 IBC02

Disposizioni particolari relative
all'imballaggio in comune

PP10 B5

Disposizioni particolari relative agli
imballaggi per pacchetti

MP15

14.5 Pericoli per l'ambiente

Pericoli per l'ambiente

Classificato come agente inquinante marino.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non è noto.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Nome del Prodotto

SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION

Tipo di nave

2

Inquinamento categoria

Y

Istruzioni per l'imballaggio Serbatoi
portatili

T7

Disposizioni speciali per Serbatoi portatili

TP2 TP24

Codice Serbatoio

L4BV(+)

Disposizioni speciali per Serbatoi

TE11

Veicolo per il trasporto in cisterna

AT

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Pacchetti

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Alla rinfusa

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile
carico, scarico e movimentazione

Disposizioni speciali relative al trasporto - Non applicabile

Funzionamento

15. SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamenti Europei - Autorizzazioni e/o Limitazioni Su Uso

Elenco di sostanze estremamente

Non elencato

problematiche candidate per

l'autorizzazione

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

REACH: ALLEGATO XIV elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione Non elencato

REACH: Allegato XVII Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi Ipoclorito di Sodio, Soluzione (7681-52-9) Articolo N. 3

Piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP) Non elencato

Regolamento (CE) N. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti Non elencato

Regolamento (CE) n. 1005/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono Non elencato

Regolamento (CE) N. 649/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose Non elencato

SEVESO SOSTANZA Sì. C $\geq$ 2.5%
(Direttiva 2012/18/EU)

Codice Seveso	Descrizione	Quantità qualificante di soglia inferiore (te)	Quantità qualificante di soglia superiore (te)
E1	PERICOLI PER L'AMBIENTE	100	200

Regolazioni nazionali

Germania Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm : 815 WGK 2

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

15.3 Stato di Inventario

Elencate: Australia (AICS) , Canada (DSL / NDSL) , Cina (IECSC) , Unione Europea (EINECS / ELINCS), Giappone (ENCS), Corea del Sud (KECI), Inventario Nuova Zelanda (NZIoC), Filippine (PICCS), Svizzera, Taiwan (NECI), Thailandia, Turchia, Stati Uniti (TSCA).

16. SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni. 1.1, 1.3, 3.1, 3.2, 9.1, 9.2, 11.1, 11.2, 12.6, 12.7, 14.1, 14.7, 15.3

Leggenda

Pittogrammi di pericolo



GHS05



GHS09

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

Indicazioni di pericolo	H290: Può essere corrosivo per i metalli. H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H318: Provoca gravi lesioni oculari. H335: Può irritare le vie respiratorie. H400: Molto tossico per gli organismi acquatici. H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Consigli di prudenza	P234: Conservare soltanto nell'imballaggio originale. P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol. P264: Lavarsi accuratamente le mani dopo aver maneggiato. P273: Non disperdere nell'ambiente. P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. P301+P330+P331: IN CASO DI INGESTIONE: Sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. P303+P361+P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle. P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. P321: Trattamento specifico (vedere Consiglio medico su questa etichetta). P363: Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. P390: Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali. P391: Raccogliere il materiale fuoriuscito. P405: Conservare sotto chiave. P406: Conservare in recipiente resistente alla corrosione provvisto di rivestimento interno resistente. P501: Smaltire il prodotto in conformità con le leggi locali, statali o nazionali.
Acronimi	ADN : l'accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne ADR : l'Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada CAS : Chemical Abstracts Service CLP : Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele DNEL : Derivati Livello Non Effetto CE : Comunità Europea EINECS : Inventario Europeo Delle Sostanze Chimiche Esistenti a Carattere Commerciale

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

IATA : L'International Air Transport Association
 IBC : Contenitore di grandi dimensioni per rinfuse
 ICAO : Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile
 IMDG : Marittimo Internazionale Delle Merci Pericolose
 LTEL : Limite di esposizione a lungo termine
 PBT : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche
 PNEC : Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti
 REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche
 RID : i regolamenti sul trasporto internazionale delle merci pericolose per ferrovia
 STEL : Limite di esposizione a breve termine
 STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico
 UN : Organizzazione delle Nazioni Unite
 vPvB : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Principali riferimenti in letteratura

Relazione sulla sicurezza chimica: ipoclorito di sodio

Ulteriori informazioni

Autoclassifica: Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)

>25%

Codice di classificazione:

Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2

Indicazioni di pericolo

H290, H314, H335, H400, H411

Avvertenze

PERICOLO

Pittogrammi di pericolo

GHS05, GHS07, GHS09

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031

20%≤...<25%

Codice di classificazione:

Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1

Indicazioni di pericolo

H290, H314, H335, H400, H410

Avvertenze

PERICOLO

Pittogrammi di pericolo

GHS05, GHS07, GHS09

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031

5%≤...<20%

Codice di classificazione:

Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2

Indicazioni di pericolo

H290, H314, H400, H411

Avvertenze

PERICOLO

Pittogrammi di pericolo

GHS05, GHS09

Requisiti aggiuntivi di etichettatura

EUH031

IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE 12% - 16%

3%≤...<5%

Codice di classificazione:	Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2
Indicazioni di pericolo	H315, H318, H400, H411
Avvertenze	PERICOLO
Pittogrammi di pericolo	GHS05, GHS09

2.5%≤...<3%

Codice di classificazione:	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2
Indicazioni di pericolo	H315, H319, H400, H411
Avvertenze	ATTENZIONE
Pittogrammi di pericolo	GHS07, GHS09

1%≤...<2.5%

Codice di classificazione:	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Aquatic Chronic 3
Indicazioni di pericolo	H315, H319, H412
Avvertenze	ATTENZIONE
Pittogrammi di pericolo	GHS07

0.25%≤...<1%

Codice di classificazione:	Aquatic Chronic 3
Indicazioni di pericolo	H412
Avvertenze	Nessuno.
Pittogrammi di pericolo	Nessuno.

Declinare	Le informazioni contenute in questa pubblicazione o come comunicate in altro modo agli utilizzatori sono da ritenersi precise e fornite in buona fede, ma è responsabilità degli utilizzatori accertarsi sulla idoneità del prodotto per ogni specifico utilizzo. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non fornisce alcuna garanzia sull'appropriazione del prodotto per ogni particolare utilizzo ed è esclusa ogni garanzia tacita o condizione (legale o di altra natura) eccetto che l'esclusione sia prevista dalla legge. INOVYN Produzione Italia S.p.A. non accetta alcuna responsabilità per perdite o danni (tranne casi di morte o danni alla persona causati da prodotto difettoso, se provato), derivanti da queste informazioni. Brevetto, diritti d'autore e progetto sono di proprietà riservata.

Copyright dei marchi registrati	INOVYN™ è un marchio registrato di proprietà di INOVYN ChlorVinyls Limited. INEOS™ è un marchio registrato di proprietà di INEOS Capital Limited

APPENDICE: SCENARI DI ESPOSIZIONE

Elenco degli scenari di esposizione
Produzione
Formulazione
Uso industriale come intermedio
Uso industriale nell'industria tessile
Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento
Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta
Uso nella pulizia industriale
Uso nella pulizia professionale
Uso domestico

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Produzione	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC1 Produzione di sostanze	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo.
Tonnellaggio europeo	1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Tonnellaggio regionale massimo	342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si calcola sia inferiore a 1,0 E-13 mg/L. Non è previsto nessun rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico).

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. È necessario il trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47].
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa - Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema di acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti; potrebbe pertanto essere necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro, sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Formulazione	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 10	Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (ad esclusione delle leghe)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC2	Formulazione di preparati
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC14	Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 % (tipicamente 12 – 14 %)
Tonnellaggio europeo	1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente) Numero di siti europei di produzione e formulazione > 63
Tonnellaggio regionale massimo	342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100

Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L Non è previsto rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico).
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento locale delle acque di scarico. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]

PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC14 - Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC15 – Uso come reagente di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC14	0,23	mg/m ³	0,15	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC15	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale come intermedio	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 8	Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)
SU 9	Fabbricazione di prodotti di chimica fine
PC19	Intermedio
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6a Uso industriale risultante nella produzione di un'altra sostanza (uso di intermedi)	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6a	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: <25%
Tonnellaggio europeo	È stato stimato che il 26% del consumo totale è usato come intermedio chimico (75,96 kt/anno di cloro equivalente).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Reazioni con intermedi organici in sistemi controllati chiusi. La soluzione di ipoclorito di sodio è introdotta nei recipienti di reazione attraverso sistemi chiusi. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Non si verificano emissioni nell'ambiente poiché il NaClO reagisce o viene ridotto completamente a cloruro di sodio durante il processo. Le acque reflue sono generalmente trattate per via dei composti organici e contemporaneamente viene distrutto l'eventuale residuo di cloro disponibile.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nell'industria tessile	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 5	Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia
PC 34	Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	12,05 kt di Cl equivalente sono stati usati in Europa nel 1994 (300 t come cloro gassoso e 11,75 kt come candeggine).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Deve essere usato solfito in parte del processo di decolorazione, con rilasci trascurabili di NaClO in acqua. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	La clorazione della lana viene eseguita in ambiente acido, dove la formazione di cloro gassoso è inevitabile. Questa operazione richiede un elevato grado di contenimento degli impianti, la presenza di sistemi di abbattimento delle emissioni gassose e una fase di neutralizzazione
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC13 - Trattamento di articoli per immersione e colata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Per l'uso nell'industria tessile, si prevede che i rilasci di ipoclorito di sodio siano scarsi in seguito alle condizioni operative opera poste in essere nei vari processi (per esempio, una fase di dechlorurazione nel trattamento della lana) e, inoltre, al rapido deterioramento dell'ipoclorito.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 23	Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue
PC 20	Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti
PC 37	Prodotti chimici per il trattamento delle acque

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	Trattamento delle acque reflue: 15,18 kt/anno e 9,55 kt/anno di cloro equivalente sono state usate in Europa nel 1994 Acqua di raffreddamento: Il consumo di ipoclorito prodotto dall'industria chimica per applicazioni con acqua di raffreddamento è stimato a 5,58 kt/anno di cloro equivalente. L'utilizzo di cloro gassoso è piuttosto simile con 4,80 kt/anno di cloro equivalente nel 1994.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100

Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Il processo di acqua di raffreddamento deve seguire il documento di riferimento dell'IPPC sull'applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT – <i>Best available Techniques</i>) per i sistemi di raffreddamento industriale (Commissione Europea, 2001). Le condizioni operative specifiche per il sito da applicare sono determinate, all'interno del documento, sia per il cloro sia per l'ipoclorito. I processi di clorazione utilizzati per la disinfezione delle acque reflue nel trattamento delle stesse richiedono una dose di cloro di da 5 a 40 mg Cl₂/L. I dosaggi di cloro sono progettati per ridurre al minimo gli scarichi di cloro nell'ambiente.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]

PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

I rilasci di ipoclorito di sodio nel comparto acquatico sono generalmente bassi in seguito al rapido deterioramento dell'ipoclorito. Infatti, grazie alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono

applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
 SU 6b Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta
 PC 26 Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone compresi candeggine e altri coadiuvanti tecnologici

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
 PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
 PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
 PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
 PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
 PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
 PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
 PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	Il consumo per l'anno 1994 era di 17,43 e 8,53 kt/anno di cloro equivalente, rispettivamente per il cloro e l'ipoclorito
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	La concentrazione di ipoclorito nel sistema è bassa e le quantità sono determinate così che vi sia una quantità trascurabile di ipoclorito libero residuo al termine del processo detergente. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Nell'industria della cellulosa e della carta sono considerate accettabili solo due applicazioni specifiche: - disinfezione della macchina per la carta - abbattimento delle resine resistenti all'umido Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia industriale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 4	Industrie alimentari
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC7	Applicazione spray industriale
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio (soluzione al 5%).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati a seguito di riduzione rapida negli effluenti industriali o nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 7 - Applicazione spray industriale	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. <i>Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la chiusura ventilata completa dell'operatore o dell'apparecchiatura</i>
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC7	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia professionale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 22	Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a	Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
ERC8b	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti
ERC8d	Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
ERC8e	Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rullo o pennello
PROC11	Applicazione spray non industriale
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 5%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, a seguito di riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o in fognatura. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	NaClO deve essere completamente ridotto a cloruro di sodio durante il processo, evitando rilasci critici nell'ambiente.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G11 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. L'aria da mezzi di ventilazione controllata è erogata o rimossa con un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 11 Applicazione spray non industriale	OC27 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 1 ora.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 15 Uso come reagenti di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1].

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,00	mg/m ₃	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	1,10	mg/m ₃	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10	1,20	mg/m ₃	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC11	1,00	mg/m ₃	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	1,20	mg/m ₃	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC15	0,85	mg/m ₃	0,55	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso domestico	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 21 Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PC corrispondenti	
PC 34: Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) PC 37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque	
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 15 % (tipicamente 3 – 5 %)
Tonnellaggio europeo	118,57 kt per anno in Cl ₂ equivalente
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci diretti nell'ambiente (acque superficiali o suolo). L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, in seguito a riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o fognatura nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. In una valutazione del caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano e devono soddisfare le istruzioni presenti sulle etichette delle confezioni.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente in conformità con le istruzioni presenti sull'etichetta del prodotto.

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	Le acque di scarico domestiche sono trattate nel sistema di trattamento fognario municipale, che porta alla rimozione di eventuale cloro disponibile che rimane dopo la reazione con sostanze organiche e inorganiche presenti nelle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.
2.2 - Controllo dell'esposizione dei consumatori	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei consumatori per PC 34, 35, 37	
Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione: $\leq 12,5\%$ (tipicamente da 3 a 5%)	
Stato fisico: liquido	
Tensione di vapore 2,5 kPa a 20 °C	
Quantità usate	
NA	
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata [per contatto]: < 30 min (pulizia e candeggio)	
Frequenza [per persona che pulisce]: 2/7 giorni a settimana	
Frequenza [per persona che candeggia]: 1/7 giorni a settimana (candeggio in lavatrice) e 4/giorno (applicazione spray)	
Assunzione [orale]: come NaClO 0,003 mg/kg/die per una persona di 60 kg e 0,0033 mg/kg/die per bambini di peso pari a 30 kg	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	
I consumatori potrebbero essere esposti alla formulazione durante il dosaggio del prodotto in acqua e alla preparazione (soluzione detergente; inalazione, dermica, orale). L'esposizione alla soluzione ha luogo prevalentemente attraverso un uso errato, come insufficiente risciacquo, sversamento sulla cute o ingestione della soluzione detergente.	
Altre determinate condizioni operative che influenzano l'esposizione dei consumatori	
Volume di aria interno: min. 4 m ³ , velocità di ventilazione: min. 0,5/ora	
Condizioni e misure correlate alle informazioni e agli avvisi comportamentali ai consumatori	
Note di sicurezza e applicative sull'etichetta del prodotto e/o sull'insero della confezione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione e all'igiene personale	
Nessuna	
3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte	
3.1 Ambiente	
EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).	

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è $1,0 \times 10^{-13}$ mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Sono stati calcolati i valori di esposizione orale a breve termine (acuta) per i pertinenti scenari di uso dei consumatori (assunzione di acqua). Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Di seguito, le conclusioni della valutazione dell'esposizione a breve termine per i consumatori:

Scenario	Inalazione		Dermica		Orale	
	Unità mg/m ³	Metodo	Unità mg/kg	Metodo	Unità mg/kg peso corporeo	Metodo
Assunzione acqua (adulto)	--	--	--	--	0,0003	Calcolato
Assunzione acqua (bambino di 10 anni)	--	--	--	--	0,0007	Calcolato

I valori di esposizione a breve e lungo termine per l'uso dei consumatori sono stati calcolati per tutti gli scenari pertinenti. La via per inalazione non era pertinente per nessuno degli scenari. I valori di esposizione più elevati sono stati ottenuti per lo scenario dell'assunzione di acqua, risultando in un'esposizione orale di 0,0007 mg/kg/peso corporeo e un'esposizione totale di 0,012 mg/kg peso corporeo (0,011 come Cl_2 disp.). Il valore totale è calcolato assumendo 2 L al giorno.

La tabella che segue illustra una sintesi delle concentrazioni per l'esposizione a lungo termine dei consumatori per tutti gli scenari di esposizione pertinenti. Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Conclusioni della valutazione sull'esposizione dei consumatori per l'ipoclorito di sodio:

I valori	Inalazione		Dermica		Orale		Totale	
	Unità mg/m ³ /g	Metodo	Unità mg/kg/g	Metodo	Unità mg/kg/g	Unità mg/m ³ / g	Unità mg/kg peso corporeo/ giorno	Giustificazione
Uso domestico totale							0,037 (0,035 come Cl ₂ disp.)	EASE
Candeggio in lavatrice/ pretrattamento	--	--	0,002	EASE/ Calcolato	--	--	0,002	EASE
Pulizia di superfici dure	--	--	0,035	EASE/ Calcolato			0,035	EASE
Esposizione per inalazione	0,00168	EASE/ Calcolato	--	--	--	--	3,05 E-06	EASE

Per i consumatori, le concentrazioni più elevate di esposizione a lungo termine sono state calcolate per la pulizia domestica di superfici dure, con esposizioni dermiche di 0,002 mg/kg peso corporeo/giorno e 0,035 mg/m³/giorno e una esposizione per inalazione pari a 0,00168 mg/kg peso corporeo/giorno, risultanti in una esposizione totale combinata di 0,037 mg/kg peso corporeo/giorno.

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

Non applicabile.

DOCUMENTI AGGIUNTIVI ALLA eSDS (per tutti gli scenari di esposizione)

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 1 – Valutazione qualitativa – Salute umana (per tutti gli scenari di esposizione)

Collegamento alla valutazione dell'esposizione qualitativa per la sostanza classificata R34 (Provoca ustioni) e R37 (Irritante per le vie respiratorie), o H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari) e H335 (Può irritare le vie respiratorie)

In assenza di dati dose-risposta relativi alla corrosività (R34 o H314) e all'irritazione delle vie respiratorie (R37 o H335), in accordo con R8 (R.8.6) si è seguito un approccio qualitativo per valutare l'esposizione alle sostanze corrosive. L'esposizione deve pertanto essere ridotta al minimo utilizzando le misure generali di gestione del rischio appropriate indicate di seguito (Guida tecnica ECHA Parte E, Tabella E.3-1). Quando queste misure di gestione del rischio e condizioni operative sono applicate, il rischio per l'esposizione ad una sostanza corrosiva e irritante per le vie respiratorie è controllato.

Tab. Misure generali di gestione del rischio per le sostanze classificate R34 e R37, o H314 e H335 (Guida tecnica ECHA Parte E – Tabella E3-1)

Misure di gestione del rischio e condizioni operative	
Generale	Dispositivi di protezione individuale
- Contenimento come appropriato; - Ridurre il numero del personale esposto; - Segregazione dei processi emittenti; - Efficace estrazione del contaminante; - Buon livello di ventilazione generale; - Riduzione al minimo delle fasi manuali; - Evitare il contatto con attrezzi e oggetti contaminati; - Pulizia regolare dell'apparecchiatura e dell'area di lavoro; - Gestione/supervisione in loco per verificare che le RMM attivate siano utilizzate correttamente e che siano seguite le condizioni operative (OC); - Addestramento del personale sulle buone pratiche; - Buon livello di igiene personale.	- Guanti adatti alla sostanza/alla mansione; - Copertura cutanea con materiale barriera appropriato, sulla base del potenziale di contatto con i prodotti chimici; - Respiratore adeguato alla sostanza/alla mansione; - Schermo facciale opzionale; - Protezione per gli occhi.

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 2 – Valutazione qualitativa – Ambiente (per tutti gli scenari di esposizione)

Comparti acqua e sedimenti

Le emissioni di ipoclorito nell'ambiente da processi produttivi sono minime. In genere, il cloro libero disponibile (FAC) negli effluenti è misurato come cloro totale residuo (TRC), ma non è possibile distinguere quanto questo valore di TRC nell'effluente finale sia correlato all'ipoclorito o ad altri composti ossidanti presenti nello stesso effluente. TRC è la somma di cloro libero disponibile (HOCl , FAC) e di cloro combinato disponibile (RH_2Cl , CAC). Per i siti che hanno riportato i livelli di TRC nell'effluente nonché informazioni sul fattore di diluizione per le acque superficiali riceventi, sono stati misurati valori sperimentali locali iniziali di PEC variabili da $< 0,000006$ a $0,07 \text{ mg/L}$. I valori di TRC, tuttavia, sono stati considerati non applicabili: infatti, in seguito alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate. Pertanto, i valori di TRC misurati non sono applicabili direttamente per la valutazione dell'esposizione all'ipoclorito. Anziché usare i valori di TRC misurati modellizzati, sono stati usati i valori di FAC per la determinazione delle concentrazioni ambientali previste (PEC).

Praticamente non rimarrà acido ipocloroso/ipoclorito (sotto i $10\text{-}35 \text{ mg/L}$ come FAC, Vandepitte and Schowanek, 2007) in fognatura dopo un'ora, successivamente allo smaltimento di una bottiglia di candeggina pura in fognatura. Non è attesa la volatilizzazione di acido ipocloroso/ipoclorito durante il trattamento delle acque reflue. La concentrazione di FAC stimata alla fine delle fognature era stimata ragionevolmente come trascurabile, con valori di PEC nel caso peggiore di $1,0 \text{ E-}13 \text{ mg/L}$ (Vandepitte and Schowanek, 2007). (NB: queste concentrazioni stimate comportano un ampio margine di incertezza, ma anche in questo caso sono considerevolmente inferiori alla PNEC acquatica). Anche se le velocità di deterioramento dell'ipoclorito negli ambienti fluviali e marini sono inferiori rispetto agli impianti di trattamento delle acque reflue, si considera che i valori PEC del FAC per le emissioni dirette non differiscano significativamente dalla stima del caso peggiore.

Poiché l'ipoclorito viene distrutto rapidamente a contatto con materiale sia organico che inorganico, non sono attese esposizioni nei sedimenti.

Comparto terrestre (incluso l'avvelenamento secondario)

Le vie possibili di esposizione all' HOCl sono attraverso i fanghi contaminati o mediante applicazione diretta di acqua clorurata. Come è possibile calcolare con il modello di Vandepitte e Schowanek (per maggiori informazioni fare riferimento alla valutazione del rischio europea sull'ipoclorito di sodio), 1997, appare chiaro che le concentrazioni di HOCl disponibili negli scarichi domestici sono completamente eliminate nel sistema fognario prima di entrare nel sistema a fanghi attivi. Inoltre, l' HOCl è una molecola altamente solubile che difficilmente si assorbe nel fango attivo. Non vi è pertanto evidenza che l' HOCl abbia il potenziale per contaminare il fango attivo. Di conseguenza, è possibile escludere la contaminazione dei suoli per via di scarichi contenenti fango inquinato da HOCl .

Non si ritiene nessuna probabile l'esposizione da avvelenamento secondario con l'ipoclorito, dal momento che questo viene distrutto rapidamente a contatto con specie organiche e inorganiche.

Comparto atmosferico

Le soluzioni di ipoclorito non sono volatili, pertanto non vi è un potenziale significativo di dispersione in aria. Non sono ancora stati completamente sviluppati, inoltre, metodi per la determinazione degli effetti dei prodotti chimici sulle specie derivanti dalla contaminazione atmosferica, ad eccezione degli studi sull'inalazione per i mammiferi. La metodologia utilizzata per la valutazione del pericolo (e, di conseguenza, la caratterizzazione del rischio) inerenti i prodotti chimici in acqua e nel suolo non può pertanto essere applicata all'atmosfera (ECHA CSA Parte B, 2008).