

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

Blue Cube Chemicals Italy srl raccomanda di leggere con attenzione la Scheda di Sicurezza (SDS) del prodotto in ogni sua sezione. Il documento contiene informazioni importanti. L'azienda che riceve il documento dovrà seguire le precauzioni in esso identificate, salvo nel caso in cui le condizioni di uso presso l'azienda richiedano l'adozione di misure o azioni più adeguate, diverse da quelle descritte.

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

#### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Epichlorohydrin

Codice prodotto : 000000013000000073

Numero di registrazione REACH : 01-2119457436-33-0002, 01-2119457436-33-0080

Denominazione della sostanza : 3-Chloro-1,2-propylene oxide (epichlorohydrin)

N. INDICE : 603-026-00-6

N. CE : 203-439-8

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

Utilizzazione della sostanza/della miscela : Produzione di sostanza, industriale., Uso come intermedio, industriale., Utilizzare come monomero nella fabbricazione di polimeri, industriale., Per istruzioni d'uso ed eventuali esposizioni a rischio, consultare dettagliatamente la Scheda di Sicurezza.

#### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Società : Blue Cube Chemicals Italy srl  
Corso Giuseppe Garibaldi 86  
20121 Milano

Telefono : +398442383445

Indirizzo e-mail : INFO@OLIN.COM

Indirizzo email della persona responsabile del SDS : fconsds@Olin.com

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di chiamata urgente attivo 24 ore su 24 : +39 800452661

In caso di emergenze locali contattare : +39 800452661

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

---

**CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA, Piazza Sant'Onofrio 4, 165, Roma: 06-68593726\_**

**Az. Osp. Univ. Foggia, V.le Luigi Pinto 1, 71122, Foggia: 800183459\_**

**Az. Osp. "A. Cardarelli", Via A. Cardarelli 9, 80131, Napoli: 081-5453333\_**

**CAV Policlinico "Umberto I", V.le del Policlinico 155, 161, Roma: 06-49978000\_**

**CAV Policlinico "A. Gemelli", Largo Agostino Gemelli 8, 168, Roma: 06-3054343\_**

**Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, Largo Brambilla 3, 50134, Firenze: 055-7947819\_**

**CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Via Salvatore Maugeri 10, 27100, Pavia: 0382-24444\_**

**Osp. Niguarda Ca' Granda, Piazza Ospedale Maggiore 3, 20162, Milano: 02-66101029\_**

**Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, Piazza OMS 1, 24127, Bergamo: 800883300\_**

**Azienda Ospedaliera Integrata Verona, Piazzale Aristide Stefani 1, 37126, Verona: 800011858**

---

## SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

#### **Classificazione (REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008)**

Liquidi infiammabili, Categoria 3	H226: Liquido e vapori infiammabili.
Tossicità acuta, Categoria 3	H301: Tossico se ingerito.
Tossicità acuta, Categoria 3	H331: Tossico se inalato.
Tossicità acuta, Categoria 3	H311: Tossico per contatto con la pelle.
Corrosione cutanea, Sottocategoria 1B	H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, Categoria 1	H318: Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione cutanea, Categoria 1	H317: Può provocare una reazione allergica cutanea.
Cancerogenicità, Categoria 1B	H350: Può provocare il cancro.
Tossicità per la riproduzione, Categoria 2	H361f: Sospettato di nuocere alla fertilità.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### 2.2 Elementi dell'etichetta

#### Etichettatura (REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008)

Pittogrammi di pericolo :



Avvertenza : Pericolo

Indicazioni di pericolo : H226 Liquido e vapori infiammabili.  
H301 + H311 + H331 Tossico se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H350 Può provocare il cancro.  
H361f Sospettato di nuocere alla fertilità.

Consigli di prudenza : **Prevenzione:**

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.  
P280 Indossare guanti/ indumenti protettivi/ proteggere gli occhi/ proteggere il viso/ proteggere l'udito.

#### **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): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle.  
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/ 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/ un medico.  
P308 + P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.  
P370 + P378 In caso d'incendio: utilizzare sabbia secca, prodotto chimico secco o schiuma resistente all'alcool per estinguere.

#### **Immagazzinamento:**

P403 + P233 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.

#### Etichettatura aggiuntiva

Usò ristretto agli utilizzatori professionali.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### 2.3 Altri pericoli

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

informazioni ecologiche: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

informazioni tossicologiche: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

## SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1 Sostanze

Denominazione della sostanza : 3-Chloro-1,2-propylene oxide (epichlorohydrin)

N. INDICE : 603-026-00-6

N. CE : 203-439-8

#### Componenti

Nome Chimico	N. CAS N. CE	Concentrazione (% w/w)	Fattore-M, SCL, ATE
Epichloridrina	106-89-8 203-439-8	99,9	

## SEZIONE 4: misure di primo soccorso

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Protezione dei soccorritori : Gli addetti al primo soccorso dovrebbero fare attenzione ad auto-proteggersi ed usare l'abbigliamento protettivo raccomandato (guanti resistenti ai prodotti chimici, protezione dagli spruzzi).  
Se esiste una possibilità di esposizione riferirsi alla sezione 8 per informazioni sulle attrezzature per la protezione personale.

Se inalato : Trasportare la persona all'aria aperta. In caso di arresto respiratorio, praticare respirazione artificiale. Se si pratica la respirazione bocca a bocca, utilizzare mezzi di protezione per la persona che pratica il pronto soccorso (maschera tascabile, ecc.). In caso di respirazione difficile, far somministrare ossi-



## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

### SEZIONE 5: misure antincendio

#### 5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata.  
Estintori a polvere chimica.  
Estintori ad anidride carbonica.  
Schiuma.  
Se disponibili, schiume resistenti all'alcol (tipo ATC) sono preferite. In generale, schiume sintetiche (comprendenti AFFF), o schiume a base proteica potrebbero funzionare, ma molto meno efficacemente.  
Una nebulizzazione idrica, applicata gradualmente, può essere usata come copertura per l'estinzione dell'incendio.
- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getto d'acqua diretto.  
Un flusso di acqua diretto può non essere efficace per estinguere l'incendio.

#### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli specifici contro l'incendio : A causa della polimerizzazione il contenitore può rompersi.  
Una violenta generazione di vapore o una eruzione può accadere su applicazione diretta di flusso d'acqua sul liquido caldo. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono spargersi ed accumularsi negli strati bassi del terreno. Ignizione e/o ritorno di fiamma sono possibili.  
A temperatura ambiente delle miscele infiammabili possono essere presenti nello spazio libero dei contenitori dove si trovano i vapori.  
Delle concentrazioni di vapori infiammabili possono accumularsi a temperature superiori al punto di ignizione; vedi Sez. 9.
- Prodotti di combustione pericolosi : Durante un incendio il fumo può contenere il materiale originale oltre a prodotti di combustione di varia composizione che possono essere tossici o irritanti.  
Prodotti pericolosi di combustione possono includere, ma senza limitarsi a:  
Acido cloridrico.  
Monossido di carbonio.  
Anidride carbonica.

#### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi : Indossare autorespiratori a pressione positiva ed indumenti protettivi antincendio (comprendenti casco, giacca, pantaloni, stivali e guanti). Evitare il contatto con questo materiale durante operazioni di spegnimento. Se il contatto è probabile, utilizzare abbigliamento da pompieri completo resistente ai prodotti chimici ed un autorespiratore. Se ciò non fosse disponibile, indossare abbigliamento completo resistente a prodotti chimici ed un autorespiratore ed estinguere l'incendio da una posizione distante. Per l'equipaggiamento protettivo in situazioni di normale pulizia o anche dopo un incendio far riferi-

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

mento alla relativa sezione di questa SDS.

Ulteriori informazioni : Allontanare il personale non addetto. Isolare la zona di pericolo e vietare l'accesso a chi non sia autorizzato.  
Stare sopravvento; tenersi fuori da piccole aree dove i gas (fumi) possono accumularsi.  
L'acqua può non essere efficace per spegnere il fuoco.  
Usare getti d'acqua per raffreddare i contenitori esposti al fuoco e le zone incendiate finché l'incendio è domato e il pericolo di ignizione è passato.  
Effettuare interventi anti-incendio da posizioni protette o a distanza di sicurezza. Considerare anche la possibilità di usare idranti e spruzzatori automatici.  
Non utilizzare un getto d'acqua diretto. Può estendere l'incendio.  
Eliminare fonti di ignizione.  
Rimuovere il contenitore dall'area dell'incendio se è possibile farlo senza pericolo.  
Liquidi infiammanti possono essere rimossi con abbondante flusso d'acqua per proteggere il personale e minimizzare i danni nell'area circostante.  
Una nebulizzazione idrica, applicata gradualmente, può essere usata come copertura per l'estinzione dell'incendio.

### SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

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

Precauzioni individuali : Evacuare la zona.  
Solo il personale addestrato e adeguatamente protetto dovrebbe essere coinvolto nelle operazioni di pulitura.  
Tenere il personale fuori dalle zone basse.  
Tenersi sopravvento allo spargimento.  
Ventilare l'area dove è avvenuta la fuga o perdita del prodotto.  
Eliminare tutte le fonti d'ignizione nelle vicinanze di rovesciamenti o vapore rilasciato per evitare fuoco o esplosione.  
Pericolo di esplosione del vapore, tenere fuori dalle fognature.  
Per grossi spargimenti avvertire del pericolo di esplosione il pubblico esposto sottovento.  
Controllare l'area con un rivelatore di gas combustibili prima di rientrarvi. Mettere a terra e a massa tutti i contenitori e le attrezzature.  
Vedere Sez. 10 per informazioni più dettagliate.  
Riferirsi alla Sezione 7, Manipolazione, per ulteriori misure precauzionali.  
Usare un appropriato equipaggiamento di sicurezza. Per ulteriori informazioni consultare la Sezione 8, Controlli di esposizione/protezione individuale.

#### 6.2 Precauzioni ambientali

Precauzioni ambientali : Evitare che penetri nel suolo, nei fossi, nelle fognature, nei corsi d'acqua e/o nelle acque di falda. Vedi sezione 12, Informazioni ecologiche.

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Metodi di bonifica : Collegare con messa a terra tutti i contenitori e le attrezzature utilizzate nella manipolazione.  
Pompate con equipaggiamento resistente alle esplosioni. Se disponibile, usare schiuma per soffocare o sopprimere.  
I liquidi trattenuti dovrebbero essere recuperati senza la fase acquosa separata, di preferenza utilizzando una pompa pneumatica, o un altro tipo di pompa che non produce scintille.

Non toccare il prodotto versato, né camminarci dentro.  
La pulizia finale può essere simile alla pulizia di piccole quantità versate.  
Per piccole quantità di prodotto versato, e se l'acqua contaminata può essere smaltita adeguatamente, inondare l'area dove il prodotto è stato versato con quantità di acqua sufficiente a rimuovere il prodotto.  
Dissolta nell'acqua l'epicloridrina s'idrolizzerà lentamente in composti meno volatili e meno infiammabili (ma sempre tossici). Utilizzare del carbonato di soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) insieme all'acqua da far reagire con l'epicloridrina e trasformarla in glicerina.

Evitare la formazione di una miscela a due fasi per evitare il rischio di una potenziale reattività.  
Se l'acqua contaminata non può essere smaltita in modo adeguato, i piccoli spargimenti possono essere raccolti con un assorbente solido.  
Se possibile contenere il materiale versato.  
Evitare il contatto con materiali assorbenti come  
Assorbenti a base di cellulosa.  
Assorbenti a base di argilla.  
Assorbire con materiali come:  
Prodotti di fibra polietilenica.  
Prodotti di fibra polipropilenica.  
Sabbia.  
Gli spargimenti sul suolo possono richiedere la rimozione della terra contaminata.  
Questo prodotto può reagire in modo pericoloso con l'umidità nel suolo.  
Si raccomanda dunque un controllo accurato ed il rapido smaltimento del suolo rimosso.  
Vedere la sezione 13, Informazioni sullo Smaltimento, per ulteriori informazioni .

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

I riferimenti ad altre sezioni, qualora applicabili, sono stati forniti nelle sottosezioni precedenti.

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

### SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

#### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Avvertenze per un impiego sicuro : Tenere lontano da calore, scintille e fiamme.  
Non respirare vapori o aerosol.  
Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.  
Evitare il contatto prolungato o ripetuto con la pelle.  
Non ingerire.  
Tenere il contenitore chiuso ermeticamente.  
Usare con adeguata ventilazione.  
Lavare accuratamente dopo la manipolazione.  
Mettere a massa e a terra elettrica tutti i contenitori, le attrezzature e il personale prima di trasferire o usare il materiale.  
In base al tipo di operazioni può essere necessario l'uso di attrezzature antiscintilla o antideflagranti.  
Non fumare, nè usare fiamme libere o altre fonti di ignizione nelle zone di manipolazione o stoccaggio.  
Questo prodotto è un cattivo conduttore di elettricità e si può caricare elettrostaticamente, anche con apparecchiatura scaricata a terra. Nel caso la carica accumulata sia sufficientemente alta, si può verificare l'ignizione di miscele infiammabili. Operazioni manuali che possono favorire l'accumulo di cariche elettrostatiche includono, ma non sono limitati a: miscelazione, filtraggio, pompaggio ad alte pressioni, riempimento per svuotamento, formazione di spray o nebbie, riempimento di serbatoi o contenitori, operazioni di pulizia di serbatoi, operazioni di sampling e calibrazione, operazioni di svuotamento di autocarri.  
I contenitori, anche quelli che sono stati svuotati, possono contenere vapori. Non tagliare, trapanare, macinare, saldare o eseguire operazioni simili sopra o vicino ai contenitori vuoti.  
I vapori sono più pesanti dell'aria e possono spargersi ed accumularsi negli strati bassi del terreno. Ignizione e/o ritorno di fiamma sono possibili.  
Non usare pressione d'aria per trasferire il prodotto.  
Sversamenti di queste sostanze organiche su materiali isolanti caldi a base di fibre bollenti possono portare ad una diminuzione della temperatura di autoignizione, con conseguente e probabile combustione spontanea.  
Vedere sezione 8, Controllo di Esposizione/ Protezione Individuale.

#### 7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Requisiti del magazzino e dei contenitori : Minimizzare le fonti d'ignizione, quali depositi statici, calore, scintille o fiamme. Per prevenire ogni possibile reazione pericolosa, non stoccare il prodotto contaminato con acqua. Mantenere i contenitori ermeticamente chiusi quando non sono utilizzati, per impedire la formazione di sali di carbonato. Conservare il recipiente ben chiuso. Immagazzinare in contenitori fatti dei seguenti materiali: Acciaio al carbonio. Acciaio inossidabile. Evitare il contatto con metalli come: Zinco. Bronzo. Alluminio. Leghe di alluminio. Leghe di rame. Messing. Rame.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Magnesio. Leghe di magnesio. Vedere Sez.10 per informazioni più dettagliate. Per evitare possibili reazioni pericolose non immagazzinare miscele di questo prodotto e acqua. Mantenere un'atmosfera di azoto. Ulteriori informazioni sullo stoccaggio e la manipolazione di questo prodotto possono essere richieste direttamente al Vs. contatto nelle vendite o al Customer Service. Richiedere l'opuscolo del prodotto. Quando il materiale non viene usato, tenere il contenitore ermeticamente chiuso. Immagazzinare lontano da materiali incompatibili. Vedi sezione 10, STABILITA' E REATTIVITA'. Le cisterne di stoccaggio devono essere fornite di battente di azoto e la concentrazione di ossigeno deve essere mantenuta al di sotto del 8 %.

Durata di stoccaggio : 12 Mesi

Temperatura di stoccaggio consigliata : 2 - 43 °C

Ulteriori informazioni sulla stabilità di conservazione : senza imballaggio

### 7.3 Usi finali particolari

Usi particolari : Si veda la scheda tecnica di questo prodotto per ulteriori informazioni.

## SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1 Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione professionale

Componenti	N. CAS	Tipo di valore (Tipo di esposizione)	Parametri di controllo	Base
Epichloridrina	106-89-8	TWA	0,5 ppm	ACGIH

#### Livello derivato senza effetto (DNEL) secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006:

Denominazione della sostanza	Uso finale	Via di esposizione	Potenziali conseguenze sulla salute	Valore
3-Chloro-1,2-propylene oxide (epichlorohydrin)	Lavoratori	Contatto con la pelle	Effetti sistemici - acuti	
	Osservazioni:Nessun dato disponibile			
	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici - acuti	0,23 mg/m3
	Lavoratori	Contatto con la pelle	Effetti localizzati - acuti	
Osservazioni:Nessun dato disponibile				
	Lavoratori	Inalazione	Effetti localizzati - acuti	
Osservazioni:Nessun dato disponibile				

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

	Lavoratori	Contatto con la pelle	Effetti sistemici - a lungo termine	
	Osservazioni:Nessun dato disponibile			
	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici - a lungo termine	0,23 mg/m3
	Lavoratori	Contatto con la pelle	Effetti localizzati - a lungo termine	
	Osservazioni:Nessun dato disponibile			
	Lavoratori	Inalazione	Effetti localizzati - a lungo termine	
	Osservazioni:Nessun dato disponibile			

### Concentrazione prevedibile priva di effetti (PNEC) secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006:

Denominazione della sostanza	Compartimento ambientale	Valore
3-Chloro-1,2-propylene oxide (epichlorohydrin)	Acqua dolce	0,0106 mg/l
	Acqua di mare	0,00106 mg/l
	Emissioni intermittenti	0,106 mg/l
	STP	35 mg/l
	Sedimento di acqua dolce	0,0572 mg/kg peso secco
	Sedimento marino	0,00572 mg/kg peso secco
	Suolo	0,00522 mg/kg peso secco

## 8.2 Controlli dell'esposizione

### Controlli tecnici idonei

Utilizzare attrezzature tecniche per mantenere le concentrazioni nell' aria al di sotto del limite o linee guida di esposizione.

In assenza di limiti o guide di esposizione applicabili, utilizzare esclusivamente in sistemi a circuito chiuso o con ventilazione per estrazione locale.

I sistemi di estrazione devono essere concepiti in modo tale da allontanare l'aria dalla fonte di vapori/aerosol e dalle persone che lavorano in quel luogo.

Una concentrazione letale può esistere in aree non sufficientemente ventilate.

### Protezione individuale

Protezione degli occhi : Usare occhiali a tenuta per agenti chimici.  
Occhialoni di protezione dovrebbero rispondere alle norme EN 166 o simili.  
Se l'esposizione ai vapori causa senso di fastidio agli occhi, utilizzare maschere antigas a facciale completo.

Protezione delle mani

Osservazioni : Usare guanti resistenti ai prodotti chimici classificati secondo lo standard 374: guanti di protezione contro prodotti chimici e micro-organismi. Esempi di materiali preferiti per guanti con effetto barriera includono: Gomma di butile. Polietilene. Polietilene clorurato. Gomma di stirene/butadiene. Polivinil alcol ("PVA"). Etil vinil alcool laminato ("EVAL"). Esempi di materiali accettabili per guanti con effetto barriera includono: Vi-

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

ton. Neoprene. Gomma naturale ("latex") Cloruro di polivinile ("PVC" o "vinile"). Gomma nitrile/butadiene ("nitrile" o "NBR"). In caso di contatto prolungato o frequentemente ripetuto si raccomandano guanti con una classe di protezione 6 (tempo di infiltrazione maggiore di 480 minuti secondo la norma EN 374). Quando si prevede solo breve contatto, si raccomanda l'uso di guanti con classe di protezione 3 o superiore (tempo di infiltrazione maggiore di 60 minuti secondo la norma EN 374). Lo spessore del guanto da solo non è un buon indicatore del livello di protezione che lo stesso fornisce contro una sostanza chimica, dato che tale livello è anche altamente dipendente dalla specifica composizione della stoffa con cui il guanto medesimo è stato fabbricato. Lo spessore deve, a seconda del modello e del tipo di stoffa, essere generalmente superiore agli 0.35 mm al fine di offrire una protezione sufficiente per contatti frequenti e prolungati con la sostanza. Come eccezione a questa regola generale, è noto che i guanti laminati multistrato possono offrire una protezione prolungata anche se lo spessore è inferiore agli 0.35 mm. Altre stoffe aventi uno spessore inferiore agli 0.35 mm possono offrire una protezione sufficiente solamente quando è previsto un contatto a breve termine. **AVVERTENZA:** per la scelta di specifici guanti per uso in particolari applicazioni e la durata dell'utilizzo, si dovrebbero considerare altri fattori, come (ma non solo): altri prodotti chimici manipolati, esigenze fisiche (protezione da tagli/punture, abilità manuale, protezione termica) possibili reazioni del corpo al materiale dei guanti, ed anche le istruzioni/specifiche fornite dal produttore dei guanti.

- Protezione della pelle e del corpo : Usare abbigliamento protettivo impermeabile per questo prodotto. La selezione di specifici articoli come visiera protettiva, guanti, stivali, grembiule o tute intere dipende dal tipo di operazione.
- Protezione respiratoria : Una protezione respiratoria dovrebbe essere indossata quando esiste il rischio di eccedere il limite di esposizione. Se non esistono linee guida o limiti di esposizione, utilizzare un respiratore omologato. Quando è richiesta una protezione delle vie respiratorie, utilizzare autorespiratori omologati a pressione positiva o autorespiratori omologati a pressione positiva con alimentazione dall'esterno. In condizioni di emergenza utilizzare autorespiratori a pressione positiva di tipo approvato. In aree circoscritte o scarsamente ventilate, utilizzare autorespiratori di tipo approvato autocontenenti il respiro o linee centralizzate a pressione positiva con somministrazione d'aria ausiliaria.

### SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

#### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

---

Stato fisico	:	Liquido.
Colore	:	Incolore
Odore	:	acre
Soglia olfattiva	:	10 - 25 ppm L'odore non é un avviso adeguato per indicare una esposizione eccessiva.
Punto/intervallo di fusione	:	Non applicabile
Punto di congelamento	:	-57,1 °C (1 013 hPa) Metodo: Bibliografia
Punto/intervallo di ebollizione	:	117 °C (1 013 hPa) Metodo: Bibliografia
Infiammabilità	:	Non applicabile ai liquidi
Limite superiore di esplosività / Limite superiore di infiammabilità	:	21,0 %(V) Mezzo: Vapori Metodo: Bibliografia
Limite inferiore di esplosività / Limite inferiore di infiammabilità	:	3,8 %(V) Mezzo: Vapori Metodo: Bibliografia
Punto di infiammabilità	:	31 °C(1 013 hPa) Metodo: Bibliografia, Tazza chiusa Tag
Temperatura di autoaccensione	:	416 °C (1 013 hPa) Metodo: Bibliografia
Temperatura di decomposizione	:	217 °C
pH	:	Nessun dato di test disponibile
Viscosità		
Viscosità, dinamica	:	1,073 mPa.s (20 °C) Metodo: Bibliografia
Viscosità, cinematica	:	Nessun dato di test disponibile
La solubilità/ le solubilità.		
Idrosolubilità	:	66 g/l (20 °C) Metodo: Bibliografia
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	:	log Pow: 0,45 Metodo: Misurato
Tensione di vapore	:	2,28 kPa (25 °C)

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Metodo: ASTM E1719

Densità relativa : 1,18 (20 °C, 1 atm)  
Metodo: Bibliografia

Densità : 1,2 g/cm<sup>3</sup>  
Metodo: Bibliografia

Densità di vapore relativa : 3,27 (20 °C)  
Metodo: Bibliografia

### 9.2 Altre informazioni

Esplosivi : Non esplosivo

Proprietà ossidanti : No

Velocità di evaporazione : 1,35

Peso Molecolare : 92,53 g/mol  
Metodo: Bibliografia

NOTA: I Punti di riferimento per le Proprietà Fisiche sopra elencate sono come seguono, a meno che non sia indicato diversamente nelle rispettive informazioni del valore delle Proprietà Fisiche: Punto di ebollizione a 760 mmHg; Velocità di Evaporazione dell'Acetato di Butile = 1; Densità Vapore Relativa dell'Aria = 1; e Densità Relativa dell'Acqua = 1.

NOTA: I dati fisici qui presentati rappresentano valori tipici e non devono essere presi in considerazione come una singola specifica.

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Nessun dato disponibile

### 10.2 Stabilità chimica

Stabile nelle condizioni di immagazzinaggio raccomandate. Vedi Sezione 7, Immagazzinaggio.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni pericolose : Può dar luogo ad una polimerizzazione pericolosa. Instabile ad elevate temperature.

### 10.4 Condizioni da evitare

Condizioni da evitare : Il prodotto può decomporsi per esposizione ad elevate temperature.  
Evitare lo stoccaggio a due fasi con l'acqua poichè una lenta reazione esotermica può essere iniziata.  
Evitare fiamme libere, saldature ad arco o altre fonti di temperatura elevata che inducono decomposizione termica.

### 10.5 Materiali incompatibili

Materiali da evitare : Evitare il contatto con materiali ossidanti come:  
Ipoclorito di sodio.  
Cloro.  
Evitare contatto con:

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

Ammine.  
Acidi.  
Basi.  
Evitare il contatto con materiali assorbenti come  
Assorbenti a base di cellulosa.  
Assorbenti a base di argilla.

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

I prodotti della decomposizione dipendono dalla temperatura, dall'aria disponibile e dalla presenza di altre sostanze.

---

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

### 11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

#### Tossicità acuta

##### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Tossicità acuta per via orale : DL50 (Ratto): 175 mg/kg

Tossicità acuta per inalazione : Osservazioni: Concentrazioni di vapori facilmente raggiungibili possono provocare perdita di conoscenza e la morte.  
Gli effetti possono essere ritardati.  
L'esposizione eccessiva può causare un'irritazione alle vie respiratorie superiori (naso e gola).  
Un'esposizione eccessiva può causare danni ai polmoni.  
I segni e sintomi di una esposizione eccessiva possono includere i seguenti:  
Difficoltà respiratorie.  
Per gli effetti narcotici:  
Non sono disponibili dati significativi.

CL50 (Ratto, femmina): 8,19 mg/l  
Tempo di esposizione: 1 h  
Atmosfera test: vapore

Tossicità acuta per via cutanea : DL50 (Su coniglio): 515 mg/kg

#### Corrosione/irritazione cutanea

##### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Risultato : Provoca ustioni.  
Osservazioni : Un contatto breve può causare ustioni alla pelle. I sintomi possono includere dolore, grave arrossamento locale e danni ai tessuti.  
L'esposizione prolungata può causare gravi ustioni alla pelle. I sintomi possono includere dolore, grave arrossamento locale, gonfiore e danni ai tessuti.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Risultato : Corrosivo  
Osservazioni : Può causare grave irritazione agli occhi con lesione corneale che può evolversi in permanente compromissione della vista, persino cecità. È possibile che si producano ustioni chimiche. I vapori possono irritare gli occhi con leggeri disturbi ed arrossamento.

### Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Valutazione : Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.  
Osservazioni : Ha causato reazioni cutanee allergiche nell'uomo. Quando è stato testato sulle cavie ha causato reazioni allergiche alla pelle.  
  
Osservazioni : Per sensibilizzazione delle vie respiratorie: Non rilevati dati significativi.

### Mutagenicità delle cellule germinali

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Genotossicità in vitro : Osservazioni: È stato dimostrato avere un'attività mutagena nei batteri. Gli studi sulla mutagenesi degli animali sono stati positivi.

### Cancerogenicità

#### Prodotto:

Cancerogenicità - Valutazione : Possibile cancerogeno per l'uomo

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Osservazioni : Ha provocato il cancro in animali di laboratorio. Recenti studi epidemiologici hanno mostrato nessuna associazione né incerta relazione tra esposizione dell'uomo all'epicloridrina ed insorgenza di tumori o disturbi cardiaci.

Cancerogenicità - Valutazione : Possibile cancerogeno per l'uomo

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### Tossicità riproduttiva

#### Prodotto:

Tossicità riproduttiva - Valutazione : Sospetto tossico per la riproduzione umana, Sospettato di nuocere alla fertilità.

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

- Effetti sulla fertilità : Osservazioni: In studi su animali è stato dimostrato che interferisce sulla fertilità dei maschi.
- Effetti sullo sviluppo fetale : Osservazioni: È risultato tossico per il feto in animali di laboratorio a dosi tossiche per la madre. Non ha causato malformazioni alla nascita in animali di laboratorio.
- Tossicità riproduttiva - Valutazione : Sospetto tossico per la riproduzione umana, Sospettato di nuocere alla fertilità.

### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Valutazione : La valutazione dei dati disponibili suggerisce che questo materiale non è una sostanza tossica STOT-SE.

### Tossicità a dose ripetuta

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Osservazioni : Nell'uomo sono stati riportati effetti sui seguenti organi:  
Rene.  
Polmone.  
Negli animali, effetti sono stati riportati sui seguenti organi:  
Fegato.  
Rene.

### Tossicità per aspirazione

#### Componenti:

##### **Epicloridrina:**

Durante l'ingestione o il vomito il prodotto può essere aspirato nei polmoni, il che ha come conseguenza un rapido assorbimento e danni ad altri sistemi dell'organismo.

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### 11.2 Informazioni su altri pericoli

#### Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

##### Prodotto:

Valutazione : La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

---

## SEZIONE 12: informazioni ecologiche

### 12.1 Tossicità

##### Prodotto:

#### Valutazione Ecotossicologica

Tossicità cronica per l'ambiente acquatico : Questo prodotto non ha effetti ecotossicologici conosciuti.

##### Componenti:

#### Epicloridrina:

Tossicità per i pesci : Osservazioni: Il materiale è nocivo per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50 tra 10 e 100 mg/L nelle speci più sensibili).

CL50 (Pimephales promelas (Cavedano americano)): 10,6 mg/l

Tempo di esposizione: 96 h

Tipo di test: Prova statica

Metodo: Linea guida del metodo di prova OECD 203 o equivalente

Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici : CE50 (Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)): 23,9 mg/l

Tempo di esposizione: 48 h

Tipo di test: Prova statica

Metodo: Linea guida del metodo di prova OECD 202 o equivalente

Tossicità per le alghe/piante acquatiche : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee)): 15 mg/l

End point: Biomassa

Tempo di esposizione: 72 h

Tipo di test: Prova statica

Metodo: Linea guida del metodo di prova OECD 201 o equivalente

#### Valutazione Ecotossicologica

Tossicità cronica per l'ambiente acquatico : Questo prodotto non ha effetti ecotossicologici conosciuti.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### 12.2 Persistenza e degradabilità

**Componenti:**

**Epicloridrina:**

Biodegradabilità : Osservazioni: Secondo le linee guida restrittive del test OECD, questo materiale non può essere considerato facilmente biodegradabile; comunque, questi risultati non significano necessariamente che il materiale non sia biodegradabile in condizioni ambientali.  
Si dovrebbe produrre una degradazione chimica (idrolisi) nell'ambiente.

Stabilità nell'acqua : Tempo di dimezzamento per la degradazione (Tempo di dimezzamento): 8,2 000013  
Osservazioni: Acqua dolce

Tempo di dimezzamento per la degradazione (Tempo di dimezzamento): 5,3 000013  
Osservazioni: Acqua di mare

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

Nessun dato disponibile

### 12.4 Mobilità nel suolo

**Componenti:**

**Epicloridrina:**

Diffusione nei vari comparti ambientali : Koc: 120  
Metodo: stimato  
Osservazioni: Il potenziale di mobilità nel suolo è alto (Koc fra 50 e 150).

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

**Prodotto:**

Valutazione : Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

**Componenti:**

**Epicloridrina:**

Valutazione : Questa sostanza non è considerata come persistente, bioaccumulante e tossica (PBT).. Questa sostanza non è considerata molto persistente e molto bioaccumulante (vPvB).

### 12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

**Prodotto:**

Valutazione : La sostanza/miscela non contiene componenti considerati

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

### 12.7 Altri effetti avversi

Nessun dato disponibile

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto : Questo prodotto, quando smaltito nel suo stato inutilizzato o incontaminato, deve essere trattato come rifiuto pericoloso secondo la Direttiva UE 2008/98/EC. Tutte le prassi di smaltimento devono essere conformi con le leggi nazionali e provinciali, nonché con una qualunque normativa municipale o locale che regoli i rifiuti pericolosi. Per i materiali usati, contaminati e residuali possono essere necessarie delle valutazioni aggiuntive.  
Non scaricare nelle fogne, sul terreno o nei corpi idrici.

La corretta attribuzione sia del gruppo CER che del codice CER a questo prodotto dipende dall'uso che si fa di esso. Contattare il servizio autorizzato di smaltimento rifiuti.

## SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

### 14.1 Numero ONU o numero ID

ADN	: UN 2023
ADR	: UN 2023
RID	: UN 2023
IMDG	: UN 2023
IATA	: UN 2023

### 14.2 Nome di spedizione dell'ONU

ADN	: EPICLORIDRINA
ADR	: EPICLORIDRINA
RID	: EPICLORIDRINA
IMDG	: EPICHLOROXYDRIN (Epichloridrina)
IATA	: Epichlorohydrin

### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

ADN	: 6.1
ADR	: 6.1

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

---

**RID** : 6.1  
**IMDG** : 6.1  
**IATA** : 6.1

### 14.4 Gruppo di imballaggio

#### ADN

Gruppo di imballaggio : II  
Codice di classificazione : TF1  
N. di identificazione del pericolo : 63  
Etichette : 6.1 (3)

#### ADR

Gruppo di imballaggio : II  
Codice di classificazione : TF1  
N. di identificazione del pericolo : 63  
Etichette : 6.1 (3)  
Codice di restrizione in galleria : (D/E)

#### RID

Gruppo di imballaggio : II  
Codice di classificazione : TF1  
N. di identificazione del pericolo : 63  
Etichette : 6.1 (3)

#### IMDG

Gruppo di imballaggio : II  
Etichette : 6.1 (3)  
EmS Codice : F-E, S-D  
Osservazioni : Sandéliavimo kategorija A

#### IATA (Cargo)

Istruzioni per l'imballaggio (aereo da carico) : 662  
Istruzioni di imballaggio (LQ) : Y641  
Gruppo di imballaggio : II  
Etichette : Toxic, Flammable Liquids

#### IATA (Passeggero)

Istruzioni per l'imballaggio (aereo passeggeri) : 654  
Istruzioni di imballaggio (LQ) : Y641  
Gruppo di imballaggio : II  
Etichette : Toxic, Flammable Liquids

### 14.5 Pericoli per l'ambiente

#### ADN

Pericoloso per l'ambiente : si

#### ADR

Pericoloso per l'ambiente : si

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

### RID

Pericoloso per l'ambiente : si

### IMDG

Inquinante marino : si

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

La/le classificazione/i di trasporto qui fornite sono a solo scopo informativo e basate esclusivamente sulle proprietà del materiale non confezionato, come descritto nella presente Scheda di sicurezza. Le classificazioni di trasporto possono variare in base alla modalità di trasporto, alle dimensioni delle confezioni e alle variazioni delle normative regionali o nazionali.

### 14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non applicabile al prodotto nella sua forma fornita.

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

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

REACH - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi (Allegato XVII) : Devono essere considerate le condizioni di restrizione per le seguenti voci:  
Numero nell'elenco 40, 3  
Epichloridrina (Numero nell'elenco 28)

REACH - Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione (Articolo 59). : Non applicabile

Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono : Non applicabile

Regolamento (UE) 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti (rifusione) : Non applicabile

Regolamento (CE) n. 649/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose : Non applicabile

REACH - Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV) : Non applicabile

Seveso III: Direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. H2 TOSSICITÀ ACUTA

P5c LIQUIDI INFIAMMABILI

Composti organici volatili : Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)

## Epichlorohydrin

Versione 11.1	Data di revisione: 30.06.2022	Numero SDS: 101199475	Data ultima edizione: 23.09.2021 Data della prima edizione: 30.06.2022
------------------	----------------------------------	--------------------------	---

Non applicabile

### Altre legislazioni:

D.Lgs. 9 aprile 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.) e s.m.i.

D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, (norme in materia ambientale) e s.m.i.

D.Lgs. 6 febbraio 2009, n. 21 (Regolamento di esecuzione delle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 648/2004 relativo ai detergenti)

Prendere nota della direttiva 92/85/CEE relativa alla protezione della maternità o dei regolamenti nazionali più restrittivi, ove applicabile.

Prendere nota della direttiva 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro o dei regolamenti nazionali più restrittivi, ove applicabile.

### I componenti di questo prodotto sono riportati nei seguenti elenchi:

- |       |  |
|-------|--|
| TCSI  | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore. |
| TSCA  | : Tutte le sostanze indicate come attive nell'inventario TSCA non devono essere necessariamente in elenco.   |
| AIIC  | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore. |
| DSL   | : Tutti i componenti di questo prodotto sono conformi con i requisiti previsti dalle regolamentazioni per la Notifica di Nuove Sostanze.                       |
| ENCS  | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore. |
| ISHL  | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore. |
| KECI  | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore. |
| PICCS | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore. |
| IECSC | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore. |
| NZIoC | : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi  |

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

- nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore.
- CH INV : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore.
- TECI : Tutti i componenti aggiunti intenzionalmente sono inclusi nell'inventario, o sono esenti dall'inclusione o sono dichiarate conformi da parte del produttore.

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per questa sostanza è stata effettuata una Valutazione della Sicurezza Chimica.

### SEZIONE 16: altre informazioni

#### Testo completo di altre abbreviazioni

ACGIH : USA. ACGIH valori limite di soglia (TLV)  
ACGIH / TWA : 8-ore, media misurata in tempo

ADN - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile; ADR - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada; AIIC - Inventario australiano dei prodotti chimici industriali; ASTM - Società americana per le prove dei materiali; bw - Peso corporeo; CLP - Regolamento di classificazione, etichettatura e imballaggio; Regolamento (CE) N. 1272/2008; CMR - Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione; DIN - Standard dell'istituto tedesco per la standardizzazione; DSL - Elenco domestico delle sostanze (Canada); ECHA - Agenzia europea delle sostanze chimiche; EC-Number - Numero della Comunità Europea; ECx - Concentrazione associata a x% di risposta; ELx - Tasso di carico associato a x% di risposta; EmS - Programma di emergenza; ENCS - Sostanze chimiche esistenti e nuove (Giappone); ErCx - Concentrazione associata a x% di risposta di grado di crescita; GHS - Sistema globale armonizzato; GLP - Buona pratica di laboratorio; IARC - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro; IATA - Associazione internazionale del trasporto aereo; IBC - Codice internazionale per la costruzione e le dotazioni delle navi adibite al trasporto alla rinfusa di sostanze chimiche pericolose; IC50 - Metà della concentrazione massima inibitoria; ICAO - Organizzazione internazionale per l'aviazione civile; IECSC - Inventario delle sostanze chimiche esistenti Cina; IMDG - Marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose; IMO - Organizzazione marittima internazionale; ISHL - Legge sulla sicurezza industriale e sulla salute (Giappone); ISO - Organizzazione internazionale per la standardizzazione; KECI - Inventario Coreano delle sostanze chimiche esistenti; LC50 - Concentrazione letale al 50% per una popolazione di prova; LD50 - Dose letale al 50% per una popolazione di prova (dose letale mediana); MARPOL - Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi; n.o.s. - non diversamente specificato; NO(A)EC - Concentrazione senza effetti (avversi) osservati; NO(A)EL - Livello senza effetti (avversi) osservati; NOELR - Quota di carico senza effetti osservati; NZIoC - Inventario delle sostanze chimiche della Nuova Zelanda; OECD - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico; OPPTS - Ufficio per la sicurezza chimica e di prevenzione dell'inquinamento; PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica; PICCS - Inventario delle sostanze chimiche delle Filippine; (Q)SAR - Relazioni (quantitative) struttura-attività; REACH - Regolamento (CE) N. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche; RID - Regolamenti concernenti il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose; SADT - Temperatura di decomposizione autoaccelerata; SDS - Scheda di sicurezza; SVHC - sostanza estremamente preoccupante; TCSI - Inventario delle sostanze chimiche del Taiwan; TECI - Inventario delle sostanze chimiche esi-

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

stenti in Thailandia; TRGS - Regola tecnica per sostanze pericolose; TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); UN - Nazioni Unite; vPvB - Molto persistente e molto bioaccumulabile

### Ulteriori informazioni

Blue Cube Chemicals Italy srl richiede ad ogni cliente e a tutti coloro che ricevono questa Scheda di Dati di Sicurezza (SDS) di studiarla attentamente e di consultare gli esperti appropriati, se necessario o opportuno, per comprendere i dati contenuti in questa SDS ed i pericoli associati con il prodotto. Le informazioni contenute in questo documento sono fornite in buona fede e ritenute accurate alla data del documento. Tuttavia, non si fornisce nessuna garanzia esplicita o implicita. Le normative di legge sono soggette a modifiche e possono differire tra un posto e l'altro. È responsabilità dell'utente accertarsi che le sue attività rispettano tutte le normative nazionali e locali. Le informazioni qui presentate si riferiscono esclusivamente al prodotto come spedito. Poiché le condizioni d'uso del prodotto non possono essere controllate dal produttore, è dovere dell'utente determinare le condizioni necessarie per utilizzare questo prodotto in tutta sicurezza. A causa della proliferazione di fonti di informazione come SDS specifiche di un fabbricante, non possiamo essere ritenuti responsabili per SDS ottenute da una diversa fonte. Se avete ricevuto una SDS da una fonte diversa, o se non siete sicuri che la SDS in vostro possesso sia aggiornata, vi preghiamo di contattarci per ottenere la versione più recente.

IT / IT

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### Allegato: Scenari d'esposizione

#### Indice dei Contenuti

Numero	Titolo
ES 1	Fabbricazione
ES 2	Uso presso siti industriali
ES 3	Uso presso siti industriali
ES 4	Uso presso siti industriali; Vari settori (SU9, SU8).
ES 5	Uso presso siti industriali; Vari settori (SU9, SU8).

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### ES 1: Fabbricazione

#### 1.1. Sezione titolo

<b>Nome dello scenario dell'esposizione</b>	:	Produzione della sostanza
<b>Titolo breve strutturato</b>	:	Fabbricazione

Ambiente		
SC 1	Produzione della sostanza	ERC1
Lavoratore		
SC 2	Impiego nella chiusura automatica, Sistemi chiusi, sito specializzato	PROC1
SC 3	Manutenzione dell'apparecchiatura, Campionamento di processo, Sistemi chiusi	PROC2
SC 4	Sistemi chiusi, sito specializzato, Trasferimenti in grandi quantità	PROC8b
SC 5	Trasferimenti di fusti/partite, Sistemi chiusi, sito specializzato	PROC9
SC 6	Controllo qualità per uso industriale	PROC15
SC 7	Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione	PROC28

#### 1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

##### 1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Fabbricazione della sostanza (ERC1)

Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Quantità giornaliera per sito	: <= 320,6 tonnellate/giorno
Quantità annuale per sito	: <= 117000 tonnellate/anno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
Recupero di vapore (e.g. adsorbimento) o altre tecniche per la riduzione di emissioni volatili (incenerimento, ossidazione termica) Aria - efficienza minima del >= 90 %	
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Effettuare trattamento delle acque reflue in loco.
Trattamento di fanghi STP	: Nessuna applicazione di fanghi di depurazione al terreno

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Effluente STP	:	84 900 M3/g.
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale</b>		
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	:	23 700 000 M3/g.

### 1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Durata	:	Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>		
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %		
Usare una protezione adeguata per gli occhi.		
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>		
Uso interno ed esterno	:	Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	:	Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	:	Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>		
Copre concentrazioni fino a 100 %		
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>		
Durata	:	Copre l'utilizzo fino a <= 1 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>		
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %		
Usare una protezione adeguata per gli occhi.		
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>		
Uso interno ed esterno	:	Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	:	Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Temperatura	:	Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C
-------------	---	---

### 1.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 1.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90\%$	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95\%$	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90\%$	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Tasso di ventilazione per ora	: Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

### 1.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a $100\%$	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a $\leq 1\text{ h}$
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95\%$	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Usò interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 1.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Fabbricazione della sostanza (ERC1)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,169 kg / giorno	dati misurati
aria	1 kg / giorno	dati misurati
Terreni non agricoli	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Acqua di mare	0,000003 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Suolo	0,000039 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimenti dell'acqua dolce	0,000021 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Aqua dolce	0,000004 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,000279 mg/m <sup>3</sup> (EUSES v2.1)	0,012
Impianto di depurazione	0,000248 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - orale	0,000010 mg/kg p.c./giorno (EUSES v2.1)	0,688
Sedimento marino	0,000015 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01

#### 1.3.2. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,108 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,469

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

inalazione	sistemico	A lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,117
------------	-----------	-----------------	---	-------

### 1.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,032 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,141
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,008 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,035

### 1.3.4. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,059 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,257
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,059 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,257

### 1.3.5. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,064 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,278
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,07

### 1.3.6. Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,009 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,04
inalazione	sistemico	A breve termine	0,037 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,160

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### 1.3.7. Esposizione del lavoratore: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,059 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,257
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,059 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,257

### 1.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

Se nella valutazione sono stati utilizzati i dati misurati oppure TIER/calcoli con strumenti esterni di valore maggiore, l'applicabilità dell'efficacia dichiarata delle misure di protezione tecnica e personale dovrebbe essere verificata confrontando i propri dati misurati sul rispettivo posto di lavoro con il DMEL per effetti sistemici. Le misurazioni dovrebbero consentire la differenziazione tra esposizioni a breve termine/picco e la TWA di 8h

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalanatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito.

Laddove si adottino altre misure per la gestione dei rischi/condizioni operative, gli utenti devono accertarsi che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### ES 2: Uso presso siti industriali

#### 2.1. Sezione titolo

<b>Titolo breve strutturato</b>	: Uso presso siti industriali
---------------------------------	-------------------------------

Ambiente		
SC 1	Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)	ERC6a
SC 2	Uso industriale di monomeri per la fabbricazione di polimeri	ERC6c
Lavoratore		
SC 3	Impiego nella chiusura automatica, Sistemi chiusi, sito specializzato	PROC1
SC 4	Manutenzione dell'apparecchiatura, Campionamento di processo, Sistemi chiusi	PROC2
SC 5	Sistemi chiusi, Processo discontinuo	PROC3
SC 6	Sistemi chiusi, Processo discontinuo	PROC3
SC 7	Sistemi chiusi, sito specializzato, Trasferimenti in grandi quantità	PROC8b
SC 8	Trasferimenti di fusti/partite, Sistemi chiusi, sito specializzato	PROC9
SC 9	Trasferimenti di fusti/partite, Sistemi chiusi, sito specializzato	PROC9
SC 10	Controllo qualità per uso industriale	PROC15
SC 11	Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione	PROC28

#### 2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

##### 2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a)

Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Quantità giornaliera per sito	: <= 205 tonnellate/giorno
Quantità annuale per sito	: <= 74800 tonnellate/anno
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Effettuare trattamento delle acque reflue in loco.
Trattamento di fanghi STP	: Nessuna applicazione di fanghi di depurazione al terreno
Effluente STP	: 84 900 M3/g.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale

Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento : 23 700 000 M3/g.

### 2.2.2. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale di monomeri per la fabbricazione di polimeri (ERC6c)

#### Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Quantità giornaliera per sito : <= 6,9 tonnellate/giorno

Quantità annuale per sito : <= 2500 tonnellate/anno

#### Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue

Tipo di STP : Effettuare trattamento delle acque reflue in loco.

Trattamento di fanghi STP : Nessuna applicazione di fanghi di depurazione al terreno

Effluente STP : 84 900 M3/g.

#### Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale

Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento : 23 700 000 M3/g.

### 2.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

#### Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre concentrazioni fino a 100 %

#### Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata : Copre l'utilizzo fino a <= 8 h

#### Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).  
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani.  
Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Usò interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 2.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Usò interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 2.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C
Tasso di ventilazione per ora	: Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

### 2.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo.	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90$ %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95$ %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 2.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a $\leq 1$ h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95$ %	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90$ %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Temperatura	:	Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C
-------------	---	---

### 2.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Inalazione - rendimento minimo del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C
Tasso di ventilazione per ora	: Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

### 2.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90$ %	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95$ %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 2.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a $\leq 8$ h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90$ %	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90$ %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani.  
Cutaneo - efficienza minima del  $\geq 95\%$

### Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Usò interno ed esterno	:	Usò all'interno
Ambienti industriali o professionali	:	Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	:	Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C
Tasso di ventilazione per ora	:	Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).

### 2.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

#### Caratteristiche del prodotto (articolo)

Copre concentrazioni fino a 100 %

#### Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata : Copre l'utilizzo fino a  $\leq 1$  h

#### Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Usare una protezione adeguata per gli occhi.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).  
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative.

Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani.  
Cutaneo - efficienza minima del  $\geq 95\%$

#### Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Usò interno ed esterno	:	Usò all'esterno
Ambienti industriali o professionali	:	Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	:	Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### 2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 2.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,169 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
aria	1 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
Terreni non agricoli	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,000003 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimenti dell'acqua dolce	0,00002 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Acqua di mare	0,000002 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimento marino	0,000014 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Impianto di depurazione	0,000248 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Suolo	0,000038 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,000279 mg/m <sup>3</sup> (EUSES v2.1)	0,012
Uomo attraverso l'ambiente - orale	0,00001 mg/kg p.c./giorno (EUSES v2.1)	0,668

#### 2.3.2. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale di monomeri per la fabbricazione di polimeri (ERC6c)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,169 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
aria	1 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
Terreni non agricoli	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,000003 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimenti dell'acqua dolce	0,00002 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Acqua di mare	0,000002 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimento marino	0,000014 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Impianto di depurazione	0,000248 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Suolo	0,000038 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,000279 mg/m <sup>3</sup> (EUSES v2.1)	0,012
Uomo attraverso l'ambiente - orale	0,00001 mg/kg p.c./giorno (EUSES v2.1)	0,668

### 2.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,108 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,469
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,117

### 2.3.4. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,032 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,141
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,008 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,035

### 2.3.5. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,024 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,103
inalazione	sistemico	A breve termine	0,095 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,412

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### 2.3.6. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,024 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,103
inalazione	sistemico	A breve termine	0,095 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,412

### 2.3.7. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,116
inalazione	sistemico	A breve termine	0,107 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,464

### 2.3.8. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,07
inalazione	sistemico	A breve termine	0,064 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,278

### 2.3.9. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,064 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,278
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,07

### 2.3.10. Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di	Esposizione sti-	RCR
--------------------	----------------------	---------------	------------------	-----

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

	te	esposizione	mata	
inalazione	sistemico	A breve termine	0,109 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,475
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,119

### 2.3.11. Esposizione del lavoratore: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,007 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,031
inalazione	sistemico	A breve termine	0,076 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,329

### 2.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

Se nella valutazione sono stati utilizzati i dati misurati oppure TIER/calcoli con strumenti esterni di valore maggiore, l'applicabilità dell'efficacia dichiarata delle misure di protezione tecnica e personale dovrebbe essere verificata confrontando i propri dati misurati sul rispettivo posto di lavoro con il DMEL per effetti sistemici. Le misurazioni dovrebbero consentire la differenziazione tra esposizioni a breve termine/picco e la TWA di 8h

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### ES 3: Uso presso siti industriali

#### 3.1. Sezione titolo

<b>Titolo breve strutturato</b>	: Uso presso siti industriali
---------------------------------	-------------------------------

Ambiente		
SC 1	Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)	ERC6a
SC 2	Uso industriale di monomeri per la fabbricazione di polimeri	ERC6c
Lavoratore		
SC 3	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	PROC1
SC 4	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	PROC2
SC 5	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	PROC3
SC 6	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	PROC3
SC 7	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate	PROC8b
SC 8	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	PROC9
SC 9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	PROC9
SC 10	Uso come reagenti per laboratorio	PROC15
SC 11	Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari	PROC28

#### 3.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

##### 3.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a)

Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Quantità giornaliera per sito	: <= 21,5 tonnellate/giorno
Quantità annuale per sito	: <= 6460 tonnellate/anno
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Effettuare trattamento delle acque reflue in loco.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Trattamento di fanghi STP	:	Nessuna applicazione di fanghi di depurazione al terreno
Effluente STP	:	8 000 M3/g.
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale</b>		
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	:	351 000 M3/g.

### 3.2.2. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale di monomeri per la fabbricazione di polimeri (ERC6c)

<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>		
Quantità giornaliera per sito	:	<= 5,4 tonnellate/giorno
Quantità annuale per sito	:	<= 1610 tonnellate/anno
<b>Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue</b>		
Tipo di STP	:	Effettuare trattamento delle acque reflue in loco.
Trattamento di fanghi STP	:	Nessuna applicazione di fanghi di depurazione al terreno
Effluente STP	:	8 000 M3/g.
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale</b>		
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	:	351 000 M3/g.

### 3.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>		
Copre concentrazioni fino a 100 %		
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>		
Durata	:	Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>		
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.		
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>		
Indossare guanti adatti provati con EN374.		

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>
--

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 1 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>
--

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione. Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione. Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 1 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare guanti adatti provati con EN374.	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 3.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 3.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,008 kg / giorno	dati misurati
aria	0 kg / giorno	dati misurati
Terreni non agricoli	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,000005 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimenti dell'acqua dolce	0,00003 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Acqua di mare	0,000001 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Sedimento marino	0,000008 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Impianto di depurazione	0,000125 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Suolo	0,0000004 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,0000005 mg/m <sup>3</sup> (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - orale	0,0000001 mg/kg p.c./giorno (EUSES v2.1)	0,012

### 3.3.2. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale di monomeri per la fabbricazione di polimeri (ERC6c)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,433 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
aria	0,003 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
Terreni non agricoli	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,00015 mg/l (EUSES v2.1)	0,014
Sedimenti dell'acqua dolce	0,000825 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	0,014
Acqua di mare	0,0000002 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Sedimento marino	0,0000013 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Impianto di depurazione	0,00674 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Suolo	0,0000006 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,0000014 mg/m <sup>3</sup> (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - orale	0,0000039 mg/kg p.c./giorno (EUSES v2.1)	0,262

### 3.3.3. Esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,108 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,469

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

inalazione	sistemico	A lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,117
------------	-----------	-----------------	---	-------

### 3.3.4. Esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,032 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,141
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,008 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,035

### 3.3.5. Esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,095 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,412
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,024 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,103

### 3.3.6. Esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,095 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,412
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,024 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,103

### 3.3.7. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,107 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,464
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,116

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### 3.3.8. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,064 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,278
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,07

### 3.3.9. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,064 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,278
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,016 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,07

### 3.3.10. Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,109 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,475
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,119

### 3.3.11. Esposizione del lavoratore: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,076 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,329
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,007 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,031

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### **3.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione**

Se nella valutazione sono stati utilizzati i dati misurati oppure TIER/calcoli con strumenti esterni di valore maggiore, l'applicabilità dell'efficacia dichiarata delle misure di protezione tecnica e personale dovrebbe essere verificata confrontando i propri dati misurati sul rispettivo posto di lavoro con il DMEL per effetti sistemici. Le misurazioni dovrebbero consentire la differenziazione tra esposizioni a breve termine/picco e la TWA di 8h

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### ES 4: Uso presso siti industriali; Vari settori (SU9, SU8).

#### 4.1. Sezione titolo

<b>Nome dello scenario dell'esposizione</b>	: Uso industriale, Sostanze intermedie
<b>Titolo breve strutturato</b>	: Uso presso siti industriali; Vari settori (SU9, SU8).

Ambiente		
<b>SC 1</b>	<b>Uso industriale, Sostanze intermedie</b>	ERC6a
Lavoratore		
<b>SC 2</b>	<b>Impiego nella chiusura automatica</b>	PROC1
<b>SC 3</b>	<b>Sistemi chiusi, Processo continuo</b>	PROC2
<b>SC 4</b>	<b>Sistemi chiusi, Processo discontinuo</b>	PROC3
<b>SC 5</b>	<b>sito specializzato, Trasferimenti in grandi quantità</b>	PROC8b
<b>SC 6</b>	<b>Trasferimenti di fusti/partite, Sistemi chiusi, sito specializzato</b>	PROC9
<b>SC 7</b>	<b>Attività di laboratorio</b>	PROC15
<b>SC 8</b>	<b>Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione</b>	PROC28

#### 4.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

##### 4.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a)

Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Quantità giornaliera per sito	: <= 64,16 tonnellate/giorno
Quantità annuale per sito	: <= 19300 tonnellate/anno
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Effettuare trattamento delle acque reflue in loco.
Trattamento di fanghi STP	: Nessuna applicazione di fanghi di depurazione al terreno
Effluente STP	: 2 000 M3/g.
Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale	
Flusso d'acqua sulla superficie di	: 18 000 M3/g.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

ricevimento

### 4.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'esterno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 4.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Ventilazione di scarico locale Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora). Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90\%$	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95\%$	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95\%$	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Usò interno ed esterno	: Usò all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 4.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 25 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a $\leq 8,00$ h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90\%$	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95\%$	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95\%$	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 4.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 25 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a $\leq 8,00$ h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95\%$	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95\%$	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95\%$	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Usò interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

### 4.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a $1\%$	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a $\leq 1,00\text{ h}$
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90,000\%$	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95\%$	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95\%$	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Usò interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Temperatura : Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 4.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 25 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8,00 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 4.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 1 %	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8,00 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 95 %	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 4.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 4.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,064 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
aria	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
Terreni non agricoli	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Suolo	0 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	0
Acqua di mare	0,00004 mg/l (EUSES v2.1)	0,038
Sedimenti dell'acqua dolce	0,002169 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	0,038
Aqua dolce	0,000402 mg/l (EUSES v2.1)	0,038
Sedimento marino	0,000217 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	0,038
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,000001 mg/m <sup>3</sup> (EUSES v2.1)	0
Impianto di depurazione	0,003992 mg/l (EUSES v2.1)	0
Uomo attraverso l'ambiente - orale	0,00001 mg/kg p.c./giorno (EUSES v2.1)	0,683

### 4.3.2. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,039 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,168
inalazione	sistemico	A breve termine	0,154 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,67

### 4.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,116 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,503
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,029 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,126

### 4.3.4. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
--------------------	----------------------	---------------------------	---------------------	-----

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

inalazione	sistemico	A breve termine	0,139 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,603
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,035 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,151

### 4.3.5. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,043 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,189
inalazione	sistemico	A breve termine	0,173 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,754

### 4.3.6. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,116 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,503
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,006 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,025

### 4.3.7. Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,035 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,151
inalazione	sistemico	A breve termine	0,139 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,603

### 4.3.8. Esposizione del lavoratore: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,116 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,504
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,029 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,126

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### **4.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione**

Dove altre misure di gestione dei rischi/condizioni operative sono applicate, gli utenti sono tenuti ad assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno a livelli equivalenti.

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

### ES 5: Uso presso siti industriali; Vari settori (SU9, SU8).

#### 5.1. Sezione titolo

<b>Nome dello scenario dell'esposizione</b>	: Uso industriale, Sostanze intermedie
<b>Titolo breve strutturato</b>	: Uso presso siti industriali; Vari settori (SU9, SU8).

Ambiente		
<b>SC 1</b>	<b>Uso industriale, Monomero</b>	ERC6c
Lavoratore		
<b>SC 2</b>	<b>Impiego nella chiusura automatica</b>	PROC1
<b>SC 3</b>	<b>Sistemi chiusi, Processo continuo</b>	PROC2
<b>SC 4</b>	<b>Sistemi chiusi, Processo discontinuo</b>	PROC3
<b>SC 5</b>	<b>sito specializzato, Trasferimenti in grandi quantità</b>	PROC8b
<b>SC 6</b>	<b>Trasferimenti di fusti/partite, Sistemi chiusi, sito specializzato</b>	PROC9
<b>SC 7</b>	<b>Attività di laboratorio</b>	PROC15
<b>SC 8</b>	<b>Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione</b>	PROC28

#### 5.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

##### 5.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche (ERC6c)

Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Quantità giornaliera per sito	: <= 64,166667 tonnellate/giorno
Quantità annuale per sito	: <= 19250 tonnellate/anno
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue	
Tipo di STP	: Effettuare trattamento delle acque reflue in loco.
Trattamento di fanghi STP	: Nessuna applicazione di fanghi di depurazione al terreno
Effluente STP	: 2 000 M3/g.
Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (incluso l'articolo rifiuto)	
Trattamento dei rifiuti	: Sistema chiuso necessario per ridurre al minimo il rilascio

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

nell'ambiente durante il trattamento dei rifiuti	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale</b>	
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	: 18 000 M3/g.

### 5.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8,00 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Fornire un livello di base di ventilazione generale (da 1 a 3 variazioni d'aria per ora).	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 5.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>
--

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Copre concentrazioni fino a 100 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora). Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 95 %	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 5.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 25 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Ventilazione di scarico locale Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora). Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90\%$	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95\%$	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95\%$	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

### 5.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a $25\%$	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a $\leq 8\text{ h}$
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora). Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95\%$	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani.	

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95$ %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95$ %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Usò interno ed esterno	:    Usò all'interno
Ambienti industriali o professionali	:    Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	:    Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 5.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 1 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	:    Copre l'utilizzo fino a $\leq 1$ h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora). Inalazione - rendimento minimo del $\geq 90$ %	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del $\geq 95$ %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del $\geq 95$ %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Usò interno ed esterno	:    Usò all'interno
Ambienti industriali o professionali	:    Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropria-

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

	te e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 5.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Copre concentrazioni fino a 25 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora). Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 95 %	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 5.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
--	--

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Copre concentrazioni fino a 1 %	
<b>Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
Durata	: Copre l'utilizzo fino a <= 8 h
<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
Inalazione - rendimento minimo del Ventilazione di scarico locale Fornire buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 variazioni d'aria per ora). Inalazione - rendimento minimo del >= 90 %	
<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza). Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici (testati secondo la EN374) in combinazione con specifiche attività formative. Se si prevede che la contaminazione cutanea si estenda ad altre parti del corpo, tali parti dovrebbero essere protette anche con indumenti impermeabili in modo equivalente a quelli descritti per le mani. Cutaneo - efficienza minima del >= 95 %	
Indossare un respiratore idoneo. Inalazione - rendimento minimo del >= 95 %	
Usare una protezione adeguata per gli occhi.	
<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Ambienti industriali o professionali	: Presume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.
Temperatura	: Si presume una temperatura di processo fino a 40 °C

### 5.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 5.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche (ERC6c)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,064 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
aria	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto
Terreni non agricoli	0 kg / giorno	Fattore di rilascio previsto

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
----------------------	---------------------	-----

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

Aqua dolce	0,000402 mg/l (EUSES v2.1)	0,038
Sedimenti dell'acqua dolce	0,00217 mg/kg peso secco (EUSES v2.1)	0,038
Acqua di mare	0,00004 mg/l (EUSES v2.1)	0,038
Sedimento marino	0,000217 (EUSES v2.1)	0,038
Impianto di depurazione	0,00399 mg/l (EUSES v2.1)	< 0,01
Suolo	0 (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - inalazione	0,000001 mg/m <sup>3</sup> (EUSES v2.1)	< 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - orale	0,00001 mg/kg p.c./giorno (EUSES v2.1)	0,683

### 5.3.2. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC1)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,039 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,168
inalazione	sistemico	A breve termine	0,154 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,67

### 5.3.3. Esposizione del lavoratore: Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,116 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,503
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,029 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,126

### 5.3.4. Esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,139 mg/m <sup>3</sup>	0,603

## Epichlorohydrin

Versione 11.1      Data di revisione: 30.06.2022      Numero SDS: 101199475      Data ultima edizione: 23.09.2021  
Data della prima edizione: 30.06.2022

			(mg/m <sup>3</sup> )	
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,035 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,151

### 5.3.5. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,173 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,754
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,043 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,189

### 5.3.6. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,116 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,503
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,005 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,025

### 5.3.7. Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,035 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,151
inalazione	sistemico	A breve termine	0,139 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,603

### 5.3.8. Esposizione del lavoratore: Manutenzione manuale (pulizia e riparazione) di macchinari (PROC28)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A breve termine	0,116 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,504
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,029 mg/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	0,126

## Epichlorohydrin

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 23.09.2021
11.1	30.06.2022	101199475	Data della prima edizione: 30.06.2022

---

### **5.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione**

Laddove si adottino altre misure per la gestione dei rischi/condizioni operative, gli utenti devono accertarsi che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti.