

# Scheda dati di sicurezza

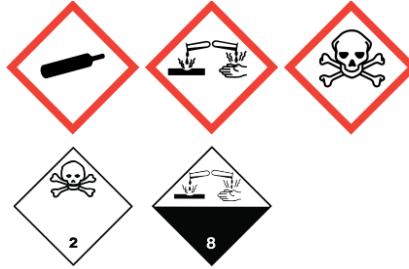
Conforme al Regolamento (CE) n° 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) 2015/830

## Tricloruro di boro

Numero di riferimento: 006

Data di revisione: 09/09/2021 Sostituisce la versione di: 01/04/2015 Data di pubblicazione: 01/04/2015 Versione: 4.0

### Pericolo



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

### 1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Tricloruro di boro  
 Scheda Nr. : 006  
 Denominazione chimica : Tricloruro di boro  
 Numero CAS : 10294-34-5  
 Numero CE : 233-658-4  
 Numero indice : 005-002-00-5  
 EU  
 Numero di registrazione : 01-2119962197-29-XXXX  
 Formula chimica : BCl<sub>3</sub>

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

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.  
 Gas di test/Gas di calibrazione.  
 Reazione chimica/Sintesi.  
 Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.  
 Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.  
 Impiego industriale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

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

Identificazione della società : SOL SpA  
 Via G. Borgazzi 27  
 20900 MONZA - Italia  
 T +39 039 23.96.1  
<http://www.sol.it>  
 msds@sol.it

Indirizzo e-mail (persona competente): : msds@sol.it

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : Linea verde SET - 800452661 (24h/24h, 365 giorni l'anno); Dall'estero +39 0283421263

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Piazza OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 24127 Bergamo	800 88 33 00	
Italia	Centro Antiveleni di Milano Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore 3 20162 Milano	+39 02 6610 1029	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Universita Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 305 4343	

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "Umberto I", Università di Roma	Viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 4997 8000	
Italia	Centro Antiveleni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinica	Largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 794 7819	
Italia	Centro Antiveleni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, IRCCS Fondazione Maugeri	Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 03 822 4444	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 6859 3726	
Italia	Centro Antiveleni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia	V.le Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	+39 800 183 459	
Italia	Centro Antiveleni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 54 53 333	
Italia	Centro Antiveleni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	+39 800 011 858	

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

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

Pericoli fisici	Gas sotto pressione : Gas liquefatto	H280
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (per via orale), categoria 2	H300
	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B	H314
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318
	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 2	H330
	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola, categoria 3 — Irritazione delle vie respiratorie	H335

### 2.2. Elementi dell'etichetta

#### Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:	  
		GHS04      GHS05      GHS06

Avvertenza (CLP)

: Pericolo

Indicazioni di pericolo (CLP)

 : H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
 H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.  
 H300 - Letale se ingerito.  
 H330 - Letale se inalato.  
 EUH014 - Reagisce violentemente con l'acqua.  
 EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.

EUH071 sostituisce H335 quando assegnata nella classificazione.

**Consigli di prudenza (CLP)**

- Prevenzione : P280 - Proteggere gli occhi, Proteggere il viso, Indossare indumenti protettivi, Indossare guanti.  
P260 - Non respirare i gas, i vapori.
- Reazione : P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : (o con i capelli) togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.  
P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.  
P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
- Conservazione : P405 - Conservare sotto chiave.  
P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

**2.3. Altri pericoli**

Non classificato come PBT o vPvB.

**SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti**
**3.1. Sostanze**

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
Tricloruro di boro	Numero CAS: 10294-34-5 Numero CE: 233-658-4 Numero indice EU: 005-002-00-5 Numero di registrazione: 01-2119962197-29	100	Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 2 (Oral), H300 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 2 (Inhalation:gas), H330 STOT SE 3, H335

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

**3.2. Miscele**

Non applicabile

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**
**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

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

**4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

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

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

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

## SEZIONE 5: Misure antincendio

### 5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata.  
Diossido di carbonio.  
Polvere secca.  
Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO<sub>2</sub>. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.  
Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei : Non utilizzare mezzi estinguenti contenenti acqua.  
Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

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

- Pericoli specifici : Il prodotto reagisce con l'acqua.  
L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
- Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno più pericoloso del prodotto stesso.

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

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

## SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

- Per chi non interviene direttamente : Operare in accordo al piano di emergenza locale.  
Tentare di arrestare la fuoriuscita.  
Evacuare l'area.  
Assicurare una adeguata ventilazione.  
Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.  
Rimanere sopravvento.  
Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8
- Per chi interviene direttamente : Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.  
Usare indumenti di protezione chimica.  
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.  
Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3

### 6.2. Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita.

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

Non utilizzare acqua sul prodotto sversato.

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13.

## SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto

- : Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per uso con il gas specifico. Non utilizzare acqua su valvole, flange e altri adattatori. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Evitare il contatto con l'alluminio. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

- : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

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

Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.  
 I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.  
 I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.  
 I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta.  
 I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite.  
 Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.  
 Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.  
 Tenere lontano da sostanze combustibili.

## 7.3. Usi finali particolari

Nessuno(a).

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

### 8.1. Parametri di controllo

Tricloruro di boro (10294-34-5)	
<b>USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale</b>	
Nome locale	Boron trichloride
ACGIH OEL Ceiling [ppm]	0,7 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Resp tract irr; pneumonitis
Riferimento normativo	ACGIH 2019

OEL (Limiti di esposizione professionale) : Nessun dato disponibile.

Tricloruro di boro (10294-34-5)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	16 ppm
A lungo termine - effetti locali, inalazione	8 mg/m <sup>3</sup>
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	16 mg/m <sup>3</sup>

Tricloruro di boro (10294-34-5)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,039 mg/l
Acqua (acqua marina)	0,039 mg/l
Acquatico, rilasci intermittenti	0,048 mg/l
Sedimento, acqua dolce	0,039 mg/kg peso secco
Sedimento, acqua marina	0,039 mg/kg peso secco
Suolo, agricolo	11 mg/kg peso secco
Microorganismi in impianti di trattamento delle acque reflue (STP)	0,039 mg/l

## **8.2. Controlli dell'esposizione**

### **8.2.1. Controlli tecnici idonei**

Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.

Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (per es. tubi saldati).

I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite.

Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

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

Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni:

Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.

#### • Protezione per occhi/volto

: Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

EN 166 - Protezione personale degli occhi.

Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.

#### • Protezione per la pelle

##### - Protezione per le mani

: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.

EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici.

EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi.

Gomma cloroprene (CR).

##### - Altri

: Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.

EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide.

Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.

EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

#### • Protezione per le vie respiratorie

: Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.

Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la

disconnessione dei recipienti.

Consigliato: filtro B (grigio).

Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.

EN 14387 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e filtri combinati.

EN 136 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere.

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

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

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

#### • Pericoli termici

: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

### **8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale**

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

## **SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**

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

#### Aspetto

- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa

: Gassoso

- Colore

: Libera fumi bianchi in aria umida. Incolore.

#### Odore

: Pungente.

#### Soglia olfattiva

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

pH	: Se disciolto in acqua, modifica il pH.
Punto di fusione / Punto di congelamento	: -107 °C
Punto di ebollizione	: 12,5 °C
Punto di infiammabilità	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità di evaporazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Infiammabilità (solidi, gas)	: Non infiammabile.
Limiti di infiammabilità o esplosività	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: 1,6 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	: 3,2 bar(a)
Densità di vapore	: Non applicabile.
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1,3
Densità relativa, gas (aria=1)	: 4
Idrosolubilità	: Completamente solubile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: Non applicabile per i prodotti inorganici
Temperatura di autoaccensione	: Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	: Non applicabile.
Viscosità	: Dati attendibili non disponibili.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Non applicabile.

## **9.2. Altre informazioni**

Massa molecolare	: 117 g/mol
Temperatura critica [°C]	: 181,9 °C
Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

## **SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

### **10.1. Reattività**

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

### **10.2. Stabilità chimica**

Stabile in condizioni normali.

### **10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

Reagisce violentemente con l'acqua.

### **10.4. Condizioni da evitare**

Evitare l'umidità negli impianti.

### **10.5. Materiali incompatibili**

Può reagire violentemente con alcali.  
Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile.  
Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli.  
Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi.  
Umidità.  
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

### **10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

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

## **SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**

### **11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici**

**Tossicità acuta** : Letale se inalato.

CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	1270 ppm/4h
-------------------------------	-------------



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

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

Valutazione	: I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 0,49 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 0,73 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	: 22 mg/l

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	: Non applicabile per i prodotti inorganici.
-------------	--

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	: Dati non disponibili.
-------------	-------------------------

### 12.4. Mobilità nel suolo

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

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	: Non classificato come PBT o vPvB.
-------------	-------------------------------------

### 12.6. Altri effetti avversi

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

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non rilasciare nell'atmosfera. Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <a href="http://www.eiga.eu">http://www.eiga.eu</a> . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale. 16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.
---	--

## 13.2. Informazioni supplementari

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

## **SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto**

### 14.1. Numero ONU

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN  
Numero ONU : 1741

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

**Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)** : TRICLORURO DI BORO  
**Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)** : Boron trichloride  
**Trasporto per mare (IMDG)** : BORON TRICHLORIDE

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

**Etichettatura**



2.3 : Gas tossici.  
8 : Materie corrosive.

### **Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)**

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

### **Trasporto per mare (IMDG)**

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

### 14.4. Gruppo di imballaggio

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

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

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

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

#### **Istruzioni di imballaggio**

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

Misure di precauzione per il trasporto

- : Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.  
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.  
Prima di iniziare il trasporto:
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.
  - Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
  - Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
  - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
  - Assicurarsi che il cappello, ove fornito, sia correttamente montato.

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

Non applicabile.

## **SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**

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

#### **Normative UE**

- Restrizioni consigliate : Nessuno(a).  
Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III) : Incluso.

#### **Norme nazionali**

- Riferimento normativo : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

### **15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

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

## **SEZIONE 16: Altre informazioni**

- Indicazioni di modifiche : Scheda di dati di sicurezza redatta in accordo con il Regolamento (UE) 2020/878.

## Abbreviazioni ed acronimi

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta
- CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio
- n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche
- DPI - Dispositivi di Protezione Individuale
- LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test
- RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico
- vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile
- STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola
- CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica
- EN - European Standard - Norma europea
- ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite
- ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada
- IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose
- RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia
- WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua
- STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta
- UFI - Identificatore unico di formula

## Consigli per la formazione

- : Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

## Dati supplementari

- : Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).  
I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu>.

## RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'

- : Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.  
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.  
Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

**Fine del documento**