

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ FORNITRICE

1.1 Identificazione del prodotto:	Tricloruro di boro.
Altre denominazioni:	Nessuna.
Formula chimica:	BCl_3
Numero di registrazione:	Scadenza di registrazione non superata.
1.2 Usi comuni pertinenti identificati e usi sconsigliati:	Applicazioni speciali e industriali.
1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di sicurezza:	Linde Gas Italia S.r.l. – Via G. Rossa, 3 – 20010 Arluno (MI)
1.4 Numero telefonico di emergenza:	02 903731
Indirizzo e-mail:	SDS@it.linde-gas.com

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza:	Sostanza classificata pericolosa ai sensi della normativa vigente.
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	R14 T+; R26/28 C; R34
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	005-002-00-5
Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008:	Liq. Gas, H280; EUH014; Acute tox 2, H330; Acute tox 2, H300; Skin corr. 1B, H314; EUH071.
Num. in Reg. CE 1272/2008 – All. 6 Tab. 3.1	005-002-00-5
2.2 Elementi dell'etichetta:	Si utilizzano le seguenti etichette:



Indicazioni di pericolo H:	Pericolo. H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H330: Letale se inalato. H300: Letale se ingerito. H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. EUH014: Reagisce violentemente con l'acqua. EUH071: Corrosivo per il tratto respiratorio.
Consigli di prudenza P:	P260: Non respirare i gas, i vapori. P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/il viso. 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. 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. 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. P403: Conservare in luogo ben ventilato. P405: Conservare sotto chiave.
2.3 Altri pericoli:	n.a.

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanza / preparato:	Sostanza.
Componenti / impurezze:	Non contiene altri componenti o impurezze che ne influenzano la classificazione.
CAS n.:	10294-34-5
CEE n. (EINECS):	233-658-4
REACH:	Scadenza di registrazione non superata.

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

In caso di necessità contattare il 118 o altro numero di emergenza disponibile sul territorio.

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso:

Inalazione:	Molto tossico per inalazione. L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare. Possibili effetti negativi ritardati. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Richiedere l'intervento di un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.
Contatto con la pelle e con gli occhi:	Procurarsi assistenza medica. Può causare gravi ustioni chimiche alla pelle ed alla cornea, con disturbi temporanei alla vista. Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.
Ingestione:	Via di esposizione poco probabile. Richiedere l'intervento di un medico.
4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati	n.d.
4.3 Indicazioni dell'eventuale necessità di consultare un medico o di trattamenti speciali	Richiedere l'intervento di un medico.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione.	
Mezzi di estinzione utilizzabili:	Tutti i mezzi estinguenti.
Mezzi di estinzione da non utilizzarsi:	Nessuno.
5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi:	Nessuno più tossico del prodotto stesso.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Mezzi di protezione speciali:

Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi adatti alla protezione chimica.

Metodi specifici:

Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Ventilare la zona interessata dalla fuga di sostanza. Rimuovere il recipiente o raffreddarlo con acqua da posizione protetta. Spegnerle le fiamme circostanti.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

Evacuare l'area interessata. Assicurare adeguata ventilazione. Intervenire nella zona interessata con indumenti per protezione chimica e indossando l'autorespiratore se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.

6.2 Precauzioni ambientali:

Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi o zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

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

Ventilare la zona e lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone contaminate. In caso di perdite di liquido lavare la zona con un getto d'acqua acqua.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni:

Si rinvia alla sezione 8.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:

Evitare il riflusso di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore. Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manutenzione del contenitore.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità:

Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati.

7.3 Usi finali specifici:

Non stabiliti.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE PERSONALE

8.1 Parametri di controllo:

Valori limite di esposizione TLV-TWA:

Non stabiliti.

8.2 Controllo dell'esposizione:

8.2.1 Controllo dell'esposizione professionale:

Evitare l'inalazione del gas adottando adeguati sistemi di aerazione / ventilazione. Assicurarsi che i DPI siano compatibili con il prodotto ed adatti alla mansione.

8.2.2 Misure di protezione individuale

Protezione respiratoria:

Tenere un autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza ed idonea maschera.

Protezione delle mani:

Utilizzare guanti per protezione chimica, adatti alla mansione.

Protezione degli occhi:

Utilizzare occhiali protettivi adatti alla mansione.

Protezione della pelle:

Utilizzare indumenti per protezione chimica, adatti alla mansione.

8.2.3 Controllo dell'esposizione ambientale:

Forma atmosfere sotto-ossigenate ($O_2 < 18\%$); valutare se è necessario il controllo del contenuto di ossigeno nell'ambiente.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto:

Gas incolore; forma fumi bianchi in presenza dell'umidità dell'aria.

Densità relativa liquido (acqua=1):

1,3

Odore:

Pungente.

Idrosolubilità:

Reagisce con l'acqua.

Peso molecolare:

117 g/mole.

Solubilità in altri solventi:

Non disponibile.

Punto di fusione:

-107 °C (1,013 bar)

Coeff. di ripartiz. n-ottanolo/acqua:

Non disponibile.

Punto di ebollizione:

12,5 °C (1,013 bar)

Limiti di infiammabilità:

Non applicabile (ossidante)

Tensione di vapore a 20°C:

1,6 bar

Temperatura di autoaccensione:

Non applicabile (ossidante)

Temperatura critica:

178,8°C

Densità relativa gas(aria=1):

4

9.2 Altre informazioni:

Gas più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi, in particolare a livello del suolo o sotto di esso.

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività:

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. Può reagire violentemente con alcali.

10.2 Stabilità chimica:

Stabile in condizioni normali.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile. Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi. Può reagire violentemente con alcali.

10.4 Condizioni da evitare:

Evitare fuoriuscite e perdite. Evitare l'accumulo in luoghi chiusi.

10.5 Materiali da evitare:

Umidità. Con acqua causa la corrosione rapida di alcuni metalli.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:

Nessuno.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici:

Può causare edema polmonare fatale ritardato. Provoca gravi ustioni (a occhi, vie respiratorie e pelle). LC50/1h (ppm): 2541 ppm

11.1.1 Sostanze

Acute tox LC50/rat 4h ppm: 1270

Skin corr. %: ≥ 5 = Cat 1

≥ 1 = Cat 2

Eye dam. %: ≥ 3 = Cat 1

≥ 1 = Cat 2

STOT %: ≥ 5 = STOT SE.3

11.1.7 Informazioni sulle vie probabili di esposizione:

Inalazione: Probabili ustione delle vie respiratorie. Edema polmonare fatale ritardato.
Ingestione: n.d.
Contatto con la pelle o con gli occhi: Forte corrosione di pelle e occhi.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. Tossico per gli organismi acquatici.
12.2 Persistenza e degradabilità: Non stabilita.
12.3 Potenziale di bioaccumulo: Non stabilito.
12.4 Mobilità nel suolo: Non stabilita.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB: Non stabilita.
12.6 Altri effetti avversi: Non stabiliti.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti: Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Evitare lo scarico diretto in atmosfera.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Trasporto stradale: ADR
14.1 Numero UN: 1741
14.2 Nome di spedizione dell'ONU: Tricloruro di boro
14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto: 2
Codice di classificazione: 2TC
14.4 Gruppo di imballaggio: Non applicabile alla classe 2.
14.5 Numero di identificazione pericolo: 268
Etichette ADR: Etich. 2.3: gas tossici
Etich. 8: materie corrosive.
Trasporto marittimo: IMDG
Designazione per il trasporto: Tricloruro di boro
Classe: 2.3
Gruppo di imballaggio IMO: P200
Emergency schedule (EmS) - Fire: F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage: S-U
Trasporto aereo: IATA
Designazione per il trasporto: Tricloruro di boro
Classe: 2.3
IATA-Passenger and Cargo Aircraft: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only: FORBIDDEN.
Altre informazioni 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 accertarsi che il carico sia ben assicurato e che l'imballaggio non perda. Assicurare l'osservanza delle disposizioni vigenti.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008: Liq. Gas, H280; EUH014; Acute tox 2, H330; Acute tox 2, H300; Skin corr. 1B, H314; EUH071.
Num. in Reg. CE 1272/2008 – All. 6 Tab. 3.1: 005-002-00-5
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE: R14 | T+; R26/28 | C; R34
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.: 005-002-00-5

16. ALTRE INFORMAZIONI

Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE: R14 | T+; R26/28 | C; R34
Simboli: T+: Molto tossico | C: Corrosivo
Frase di rischio R: R14 Reagisce violentemente con l'acqua.
R26/28 Molto tossico per inalazione e per ingestione.
R34 Provoca ustioni (a occhi, vie respiratorie e pelle)
Consigli di prudenza S: S9 Tenere il recipiente in luogo ben ventilato
S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente
S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta).
Indicazioni sull'addestramento: Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.

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. La società fornitrice non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste. La presente scheda di sicurezza è stata compilata in conformità alla Direttive Europee vigenti ed è applicabile in tutti i Paesi che hanno implementato tali Direttive nella legislazione nazionale. I dati contenuti sono quelli attualmente riportati nella letteratura tecnica specializzata: quanto riportato nel testo ha valore di informazione e non sostituisce norme e disposizioni emanate dagli Organi Istituzionali pubblici. Le informazioni sono fornite al fine della protezione della salute e della sicurezza sul posto di lavoro; non si accettano responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso di queste informazioni diversi da quelli citati. La presente scheda annulla e sostituisce tutte le precedenti revisioni della stessa.