Pericolo

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : 3% ≤ BCl3 < 5% - H2
Scheda Nr. : ALIE.001
UFI : QK80-J0NV-F00R-TAGT

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.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.

Usi sconsigliati : Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.
Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore
Air Liquide Italia Service Srl
Via Calabria, 31
20158 Milano
Italia
T +39 02 4026.1
info_schedesicurezza@airliquide.com - https://it.airliquide.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) :
info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

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

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

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

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280
Pericoli per la salute	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2	H315
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318
	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) :

GHS02 GHS04 GHS05 GHS07

Avvertenza (CLP) : Pericolo

Indicazioni di pericolo (CLP) : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H315 - Provoca irritazione cutanea.
H335 - Può irritare le vie respiratorie.
H318 - Provoca gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza (CLP)

- Prevenzione : P280 - Indossare guanti, Indossare indumenti protettivi, Proteggere gli occhi, Proteggere il viso.
P260 - Non respirare i gas, i vapori.
P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

- Reazione : 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.
P302+P352 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua.

2.3. Altri pericoli

Non classificato come PBT o vPvB.
La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Non applicabile

3.2. Miscele

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], ATE, fattori M
idrogeno	Numero CAS: 1333-74-0 Numero CE: 215-605-7 Numero indice EU: 001-001-00-9 Numero di registrazione REACH: *1	> 95	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
tricloruro di boro	Numero CAS: 10294-34-5 Numero CE: 233-658-4 Numero indice EU: 005-002-00-5 Numero di registrazione REACH: 01-2119962197-29-XXXX	3 – 5	Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 2 (per via orale), H300 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 2 (per inalazione: gas), H330 STOT SE 3, H335

Nome	Identificatore del prodotto	Limiti di concentrazione specifici
tricloruro di boro	Numero CAS: 10294-34-5 Numero CE: 233-658-4 Numero indice EU: 005-002-00-5 Numero di registrazione REACH: 01-2119962197-29-XXXX	(1 ≤C < 100) STOT SE 3, H335

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

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

**1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.*

**2: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.*

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

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

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Può causare gravi ustioni chimiche alla cornea. L'intervento medico di emergenza dovrebbe essere immediatamente disponibile. Richiedere il parere di un medico prima di utilizzare il prodotto.
Può causare irritazione della pelle.
Può causare irritazione all'apparato respiratorio, starnuti, tosse, bruciore alla gola con senso di costrizione alla laringe e difficoltà di respirazione.
Fare riferimento alla sezione 11.

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

Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata.
Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : 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.
Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza.
Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

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

Per chi non interviene direttamente : Operare in accordo al piano di emergenza locale.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evacuare l'area.
Eliminare le fonti di ignizione.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Rimanere sopravvento.
Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.

Per chi interviene direttamente : Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Considerare il rischio di atmosfere esplosive.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Usare indumenti di protezione chimica.
Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

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

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

Lavare la zona con un getto d'acqua.
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : 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.
Non respirare il gas.
Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
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.
Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Evitare il risucchio di acqua 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.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

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

Tenere lontano da sostanze combustibili.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere.
Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

tricloruro di boro (10294-34-5)	
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Boron trichloride
ACGIH OEL C [ppm]	0,7 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Resp tract irr; pneumonitis
Riferimento normativo	ACGIH 2022

tricloruro di boro (10294-34-5)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	16 mg/m³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	8 mg/m³
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	16 mg/m³

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	0,011 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.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni.
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.

• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche. Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, llivello di prestazione 1 o superiori. Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici. Norma UNI EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto. Consultare le note informative del produttore dei guanti su idoneità e spessore del materiale.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 -Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici solidi, liquidi e gassosi pericolosi, inclusi aerosol liquidi e solidi. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• 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	:	La miscela contiene uno o più componenti che hanno i seguenti colori: Libera fumi bianchi in aria umida.
Odore	:	La miscela contiene uno o più componenti che hanno i seguenti odori: Pungente. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela. Componente con il punto di ebollizione più basso: idrogeno -253 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Valore calcolato: 4,17%
Limite superiore di esplosività	:	Non sono disponibili dati sperimentali o metodi di calcolo.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non conosciuto(a). La temperatura di autoaccensione non è disponibile per le miscele. Componente con la temperatura di autoaccensione più bassa: idrogeno 560 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	Non conosciuta, ma ritenuta bassa.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più leggera o simile a quella dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Limiti di esplosività	:	I limiti di esplosività sono calcolati.
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

Dati per le miscele non disponibili.
La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti. Reagisce violentemente con l'acqua.

10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

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

10.4. Condizioni da evitare

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

10.5. Materiali incompatibili

Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali 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 sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta : I criteri di classificazione non sono soddisfatti.

tricloruro di boro (10294-34-5)	
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	1270 ppm/4h

Corrosione/irritazione cutanea	:	Provoca irritazione cutanea.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Cancerogenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossico per la riproduzione: fertilità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossico per la riproduzione: feto : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Può irritare le vie respiratorie.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni : La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione : I criteri di classificazione non sono soddisfatti.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l] : Dati non disponibili.

tricloruro di boro (10294-34-5)	
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 : Dati non disponibili.

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. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione : La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. 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 : Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni.
Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.
Non rilasciare nell'atmosfera.
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 "Disposal of gases" (EIGA Doc. 30), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.
Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.) : 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 o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Numero ONU : 1954

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, N.A.S. (idrogeno, tricloruro di boro)

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, flammable, n.o.s. (hydrogen, boron trichloride)

Trasporto per mare (IMDG) : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (hydrogen, boron trichloride)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura :

2.1 : Gas infiammabili.

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)

Classe : 2

Codice classificazione : 1F

N° di identificazione del pericolo : 23

Codice di restrizione in galleria : B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 2.1

Trasporto per mare (IMDG)

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 2.1

Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-D

Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento : S-U

14.4. Gruppo d'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 : 200.

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 sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.
Numero telefonico di emergenza nel trasporto: 800.452661 (operativo 24h/24h, 365 giorni all'anno, presso il centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.).

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

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 d'uso : Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.

Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali : Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose).
Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).

Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III) : Inclusa.

Norme nazionali

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

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche : Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Sezione	Elemento modificato	Modifica	Note
1.1	UFI	Aggiunto	--
1.2	Usi sconsigliati	Modificato	--
1.2	Usi pertinenti identificati	Modificato	--
1.4	Numero telefonico di emergenza	Modificato	--
2.1	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	Modificato	Ai sensi del reg. (UE) N. 2019/521 [12°ATP del CLP]
2.3	Altri pericoli che non contribuiscono alla classificazione	Modificato	--
3.2	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	Modificato	Ai sensi del reg. (UE) N. 2019/521 [12°ATP del CLP]
3.2	Limiti di concentrazione specifici (CLP)	Aggiunto	--
5.1	Mezzi di estinzione idonei	Modificato	--
5.1	Mezzi di estinzione non idonei	Modificato	--
6.1	Procedure di emergenza	Modificato	Modifiche a struttura e contenuto della sezione

Sezione	Elemento modificato	Modifica	Note
8.2	Protezione per le vie respiratorie	Modificato	--
9.1	Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali	Modificato	Modifiche a struttura e contenuto della sezione, ai sensi del reg. (UE) N. 2020/878
9.2	Altre informazioni	Modificato	Modifiche a struttura e contenuto della sezione, ai sensi del reg. (UE) N. 2020/878
10.1	Reattività	Modificato	--
11.2	Informazioni su altri pericoli	Aggiunto	--
12.6	Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	Aggiunto	--
15.1	Restrizioni d'uso	Modificato	--
15.1	Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	Aggiunto	--
16	Indicazioni di modifiche	Modificato	--
16	Abbreviazioni e acronimi	Modificato	--
16	Informazioni supplementari	Modificato	--
16	Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	Modificato	--

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

Consigli per la formazione : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.

Informazioni supplementari : Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).
Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento “Classification and labelling guide” (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.

Per ulteriori informazioni contattare la Linea Verde: 800.452661 (operativa 24h/24h, 365 giorni all'anno, presso il centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.).

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Acute Tox. 2 (per inalazione: gas)	:	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 2
Acute Tox. 2 (per via orale)	:	Tossicità acuta (per via orale), categoria 2
Eye Dam. 1	:	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1
Flam. Gas 1A	:	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	:	Gas altamente infiammabile.
H280	:	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H300	:	Letale se ingerito.
H314	:	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	:	Provoca irritazione cutanea.
H318	:	Provoca gravi lesioni oculari.
H330	:	Letale se inalato.
H335	:	Può irritare le vie respiratorie.
Press. Gas (Comp.)	:	Gas sotto pressione: Gas compresso
Press. Gas (Liq.)	:	Gas sotto pressione: Gas liquefatto
Skin Corr. 1B	:	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B
Skin Irrit. 2	:	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	:	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie

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

Fine del documento