

**1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ FORNITRICE**

1.1 Identificazione del prodotto:	Ottafluorociclobutano.
Altre denominazioni:	RC318.
Formula chimica:	C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> .
Numero di registrazione:	Scadenza di registrazione non superata.
1.2 Usi comuni pertinenti identificati e usi sconsigliati:	Refrigerante, materie prime chimiche.
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:	Prodotto non classificato pericoloso ai sensi della normativa vigente.
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	Non classificato.
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	Non incluso nell'allegato 1 alla Dir. 67/548 e succ. mod. ed integr.
Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008:	Liq. Gas, H280; EIGA -As.
Num. in Reg. CE 1272/2008 - All. 6 Tab. 3.1	Non incluso nell'allegato 6 Reg. CE 1272/2008
2.2 Elementi dell'etichetta:	Si utilizzano le seguenti etichette:



Indicazioni di pericolo H:	Attenzione. H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. EIGA-As: In alta concentrazione può provocare asfissia.
Consigli di prudenza P:	P403: Conservare in luogo ben ventilato.
2.3 Altri pericoli:	In alta concentrazione può provocare asfissia.

**3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

3.1 Sostanza / preparato:	Sostanza.
Componenti / impurezze:	Non contiene altri componenti o impurezze che influenzano la classificazione del preparato.
CAS n.:	115-25-3
CEE n. (EINECS):	204-075-2
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:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.
Contatto con la pelle e con gli occhi:	Nel caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento, spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile.
Ingestione:	Non previsti interventi specifici.

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

**4.3 Indicazioni dell'eventuale necessità di consultare un medico o di trattamenti speciali** Nessuna.

**5. MISURE ANTINCENDIO**

5.1 Mezzi di estinzione.	
Mezzi di estinzione utilizzabili:	Tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
Mezzi di estinzione da non utilizzarsi:	Nessuno.
5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza:	L'esposizione del contenitore alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione dello stesso. Non infiammabile.
Prodotti di combustione pericolosi:	In caso di incendio può generare, per decomposizione termica, fluoruro di carbonile, ossido di carbonio, acido fluoridrico.
5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi	
Mezzi di protezione speciali:	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi adatti.
Metodi specifici:	Se possibile arrestare la fuoriuscita del prodotto. Allontanarsi dal recipiente, circoscrivere la zona ed irrorare con acqua da posizione protetta, fino a raffreddamento del contenitore.

**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 l'autorespiratore se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. |
| 6.2 Precauzioni ambientali:  | Tentare di arrestare la fuoriuscita.  |
| 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:                          | Se la perdita interessa un contenitore mobile e non può essere arrestata, portare il contenitore all'aperto in zona isolata e svuotare all'atmosfera.                     |
| 6.4 Riferimenti ad altre sezioni:  | Si rinvia alla sezione 8.   |

**7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**

- |   |   |
|---|---|
| 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:                                      | Non svuotare completamente il recipiente. Non permettere il riflusso di gas o di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Utilizzare solo apparecchiature specifiche per il prodotto, la temperatura e la pressione di impiego. Non fumare mentre si manipola il prodotto. |
| 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. Proteggerli dagli urti. Tutte le bombole devono essere munite di protezione della valvola (cappello / tulipano).  |
| 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 applicabile (asfissiante semplice).   |
| 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:                        | Non necessaria, salvo in caso di fuoriuscita accidentale di prodotto.   |
| Protezione delle mani:                          | Utilizzare guanti adatti al tipo di mansione svolta.  |
| Protezione degli occhi:                         | Non stabilita.  |
| Protezione della pelle:                         | Utilizzare indumenti adatti al tipo di mansione svolta.   |
| 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 liquefatto incolore.  | Densità relativa liquido (acqua=1):   | 1,6 (acqua=1)     |
| Odore:                        | Etereo, poco avvertibile in bassa conc.   | Idrosolubilità:                       | 140 mg/l.         |
| Peso molecolare:              | 200 g/mole  | Solubilità in altri solventi:         | Non disponibile.  |
| Punto di fusione:             | -40,2 °C (1,013 bar)  | Coeff. di ripartiz. n-ottanolo/acqua: | Non disponibile.  |
| Punto di ebollizione:         | -6,4 °C (1,013 bar)   | Limiti di infiammabilità:             | Non infiammabile. |
| Tensione di vapore a 20°C:    | 2,7 bar.  | Temperatura di autoaccensione:        | Non applicabile.  |
| Temperatura critica:          | 115 °C  |                                       |                   |
| Densità relativa gas(aria=1): | 6,9 (aria=1)  |                                       |                   |
| 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:                            | Non applicabile.  |
| 10.2 Stabilità chimica:                     | Stabile in condizione normali.  |
| 10.3 Possibilità di reazioni pericolose     | Nessuna.  |
| 10.4 Condizioni da evitare:                 | Evitare fuoriuscite e perdite. Evitare l'accumulo in luoghi chiusi.                                   |
| 10.5 Materiali da evitare:                  | Metalli   |
| 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi: | La decomposizione termica forma prodotti tossici che possono essere corrosivi in presenza di umidità. |

**11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

- |   |  |
|---|--|
| 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici:          |  |
| 11.1.1 Sostanze   | Non tossico. Sostanza fisiologicamente inerte.   |
| 11.1.7 Informazioni sulle vie probabili di esposizione: |  |
| Inalazione:   | Nessun effetto tossicologico conosciuto. Forma atmosfere sotto-ossigenate, la cui inalazione può causare effetti che vanno dalla perdita di conoscenza all'asfissia. |
| Ingestione:   | Nessun effetto tossicologico conosciuto.   |
| Contatto con la pelle o con gli occhi:                  | Nessun effetto tossicologico conosciuto.   |

**12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 12.1 Tossicità:                   | Non causa alcun danno ecologico. Non rientra nel Protocollo di Montreal. |
| 12.2 Persistenza e degradabilità: | Non stabilita.   |

# Scheda di sicurezza

## OTTAFLUOROCICLOBUTANO -RC 318



Scheda di sicurezza n. 1119 - Rev. 04 del 01/09/2012

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:	Può contribuire all'effetto serra.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP):	10300

### 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti:	Smaltire in atmosfera, in zona ben ventilata.
---	---

### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Trasporto stradale:	ADR
14.1 Numero UN:	1976
14.2 Nome di spedizione dell'ONU:	Ottafluorociclobutano (gas refrigerante RC318)
14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto:	2
Codice di classificazione:	2A
14.4 Gruppo di imballaggio:	Non applicabile alla classe 2.
14.5 Numero di identificazione pericolo:	20
Etichette ADR:	Etich. 2.2: gas non infiammabile, non tossico.
Trasporto marittimo	IMDG
Designazione per il trasporto	Ottafluorociclobutano (gas refrigerante RC318)
Classe	2.2
Gruppo di imballaggio IMO	P200
Emergency schedule (EmS) - Fire	F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage	S-V
Trasporto aereo	IATA
Designazione per il trasporto	Ottafluorociclobutano (gas refrigerante RC318)
Classe	2.2
IATA-Passenger and Cargo Aircraft	Allowed.
Packing instruction	200
Cargo Aircraft only	Allowed.
Packing instruction	200
Altre informazioni per il trasporto:	Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. Assicurarsi che il conducente sia informato dei rischi potenziali del carico e sappia come comportarsi in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto verificare che il carico sia ben assicurato e che: <ul style="list-style-type: none"><li>• le valvole delle bombole siano chiuse e non perdano;</li><li>• le valvole siano protette (da cappellotto o altre protezioni) e le protezioni correttamente montate.</li></ul> Assicurare l'osservanza delle disposizioni vigenti. È sconsigliato il trasporto in veicoli in cui la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

### 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008:	Liq. Gas, H280; EIGA -As.
Num. in Reg. CE 1272/2008 - All. 6 Tab. 3.1	Non incluso nell'allegato 6 Reg. CE 1272/2008
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	Non classificato.
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	Non incluso nell'allegato 1 alla Dir. 67/548 e succ. mod. ed integr.

### 16. ALTRE INFORMAZIONI

Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	Non classificato
Simboli:	Nessun simbolo.
Frase di rischio R:	Nessuna.
Consigli di prudenza S:	Nessuna.
	In alta concentrazione può provocare asfissia.
	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
	Non respirare il gas.
Indicazioni sull'addestramento:	Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia.
	Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.

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.