

**Attenzione**



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

### 1.1. Identificatore del prodotto

Scheda Nr. : 1121

### 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 di laboratorio  
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo

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  
+39 039 23.96.1  
<http://www.sol.it>  
[msds@sol.it](mailto:msds@sol.it)

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : Linea verde SET - 800452661 (24h/24h, 365 giorni l'anno)

## 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 Metodo di calcolo

### 2.2. Elementi dell'etichetta

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

Pittogrammi di pericoli (CLP) :



GHS04

Avvertenza (CLP) : Attenzione

Indicazioni di pericolo (CLP) : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza (CLP)

- Conservazione : P403 - Conservare in luogo ben ventilato

### 2.3. Altri pericoli

: Asfissiante in alte concentrazioni

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

**3.1. Sostanza** : Non applicabile

### 3.2. Miscela

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
Esafluoroetano (R116)	(Numero CAS) 76-16-4 (Numero CE) 200-939-8 (Numero indice EU) (no. REACH) 01-2119974606-26	61	Press. Gas (Liq.), H280
Trifluorometano (R23)	(Numero CAS) 75-46-7 (Numero CE) 200-872-4 (Numero indice EU) (no. REACH) 01-2119971823-29	39	Press. Gas (Liq.), H280

## 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 : In caso di fuoriuscita di liquido lavare 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

: In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia  
Fare riferimento alla sezione 11

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

: Nessuno(a)

## SEZIONE 5: Misure antincendio

### 5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata
- 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 : Acido cloridrico  
Acido fluoridrico  
Fluoruro di carbonile  
Fosgene

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

Metodi specifici	: Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'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	: Usare l'autorespiratore Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per vigili del fuoco

## SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

- : Tentare di arrestare la fuoriuscita
- Evacuare l'area
- Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato
- Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile
- Assicurare una adeguata ventilazione
- Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso
- Operare in accordo al piano di emergenza locale
- Rimanere sopravvento

### 6.2. Precauzioni ambientali

- : Tentare di arrestare la fuoriuscita

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

- : Ventilare la zona

### 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<br>Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione<br>Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas<br>Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso<br>Non fumare mentre si manipola il prodotto<br>Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido<br>Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas<br>Non respirare il gas<br>Evitare il rilascio del prodotto in atmosfera. |
|-------------------------|--|

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 le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere

Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto delle bombole

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 una bombola/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 della bombola

I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta.

### 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

OEL (Limiti di esposizione professionale) : Dati non disponibili.

<b>Trifluorometano (R23) (75-46-7)</b>	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	1439 mg/m <sup>3</sup>
<b>Esafluoroetano (R116) (76-16-4)</b>	
<b>Trifluorometano (R23) (75-46-7)</b>	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,155 mg/l
Acqua (acqua marina)	0,016 mg/l
Acquatico, rilasci intermittenti	1545 mg/l
Sedimento, acqua dolce	0,665 mg/kg peso secco
Suolo, agricolo	0,043 mg/kg peso secco
<b>Esafluoroetano (R116) (76-16-4)</b>	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,038 mg/l
Acqua (acqua marina)	0,004 mg/l

Acquatico, rilasci intermittenti	0,375 mg/l
Sedimento, acqua dolce	0,679 mg/kg peso secco
Sedimento, acqua marina	0,068 mg/kg peso secco

## 8.2. Controlli dell'esposizione

### 8.2.1. Controlli tecnici idonei

- : 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 asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno  
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. 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 di sicurezza con protezione laterale  
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta  
EN 166 - Protezione personale degli occhi

#### • 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

##### - Altri

- : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori  
EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza

#### • Protezione per le vie respiratorie

- : In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera  
EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera

#### • Pericoli termici

- : Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta  
EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo

### 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

- : Gas.

Colore

- : La miscela contiene uno o più componenti che hanno i seguenti colori:  
Incolore.

Odore

- : Potrebbe non esserci un avviso olfattivo; l'odore è soggettivo e inadeguato per accorgersi di una sovraesposizione.  
La miscela contiene uno o più componenti che hanno i seguenti odori:  
Etereo.

Soglia olfattiva

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

pH

- : Non applicabile per le miscele di gas.

Massa molecolare

- : Non applicabile per le miscele di gas.

Punto di fusione

- : Non applicabile per le miscele di gas.

---

Punto di ebollizione	: Non applicabile per le miscele di gas.
Punto di infiammabilità	: Non applicabile per le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: Dati attendibili non disponibili.
Tensione di vapore [50°C]	: Dati attendibili non disponibili.
Densità relativa, gas (aria=1)	: Più pesante dell'aria.
Solubilità in acqua	: Dati non disponibili
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua [log Kow]	: Non applicabile per le miscele di gas.
Temperatura di autoignizione	: Non infiammabile.
Viscosità [20°C]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile
Proprietà ossidanti	: Non applicabile
<b><u>9.2. Altre informazioni</u></b>	
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**

: Può reagire violentemente con gli ossidanti

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

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare

### **10.5. Materiali incompatibili**

: Nessuno(a)  
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 sugli effetti tossicologici**

<b>Tossicità acuta</b>	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico
<b>Corrosione/irritazione cutanea</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto
<b>Lesioni/irritazioni oculari gravi</b>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto
<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>	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto

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

**Pericolo in caso di aspirazione** : Non applicabile per i gas e le miscele di gas

## 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.

<b>Trifluorometano (R23) (75-46-7)</b>	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	323 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	154 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	633 mg/l

  

<b>Esafluoroetano (R116) (76-16-4)</b>	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	47,4 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	37,5 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	82,3 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 : Dati non disponibili.

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione : Non classificato come PBT o vPvB

### 12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a)

Effetti sul riscaldamento globale : Contiene gas fluorurati a effetto serra regolamentati dal protocollo di Kyoto.  
GWP calcolato della miscela: 12836,71  
Per le quantità riferirsi all'etichetta sulla bombola.

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni  
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso  
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 ELGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04\*

### 13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a)

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero ONU

Numero ONU : 1078

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID) : GAS REFRIGERANTE, N.A.S. (Esafluoroetano (R116), Trifluorometano (R23))

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR) : Refrigerant gas, n.o.s. (Hexafluoroethane (R116), Trifluoromethane (R23))

Trasporto per mare (IMDG) : REFRIGERANT GAS, N.O.S. (Hexafluoroethane (R116), Trifluoromethane (R23))

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura :



2.2 : Gas non infiammabili, non tossici

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

Classe : 2

Codice classificazione : 2A

N° di identificazione del pericolo : 20

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

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

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 2.2

### Trasporto per mare (IMDG)

Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i)) : 2.2

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

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

### 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)



# Scheda dati di sicurezza

conforme al Regolamento (CE) n° 1907/2006 (REACH) con la modifica Regolamento (UE) 2015/830

## R 508A

Riferimento SDS: 1121

Data di revisione: 21/06/2016

Sostituisce la scheda: 30/07/2015

Versione: 3.0

Aerei passeggeri e cargo : 200  
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 della bombola 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.

### 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di Marpol 73/78 e 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

Direttiva Seveso 96/82/CE : Non incluso

#### Norme nazionali

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.  
Classe di pericolo per le acque (WGK) : -

### 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 revisionata in accordo con il Regolamento CE 2015/830.  
Consigli per la formazione : Recipiente in pressione.  
Dati supplementari : La presente Scheda di Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale. Classificazione in conformità con i metodi di calcolo del Regolamento (UE) 1272/2008 (CLP).

Testo integrale delle frasi H e EUH

Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione : Gas liquefatto
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

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

End of document