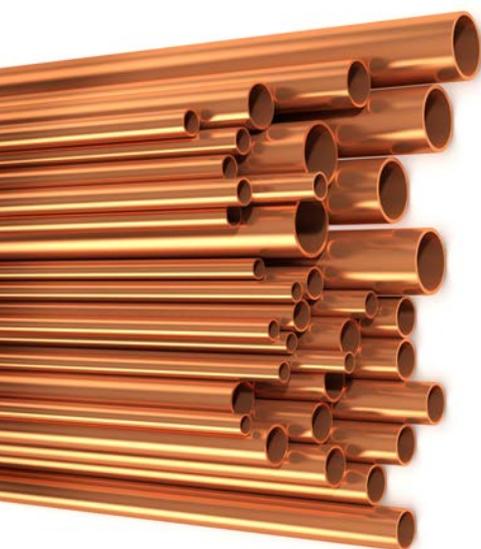
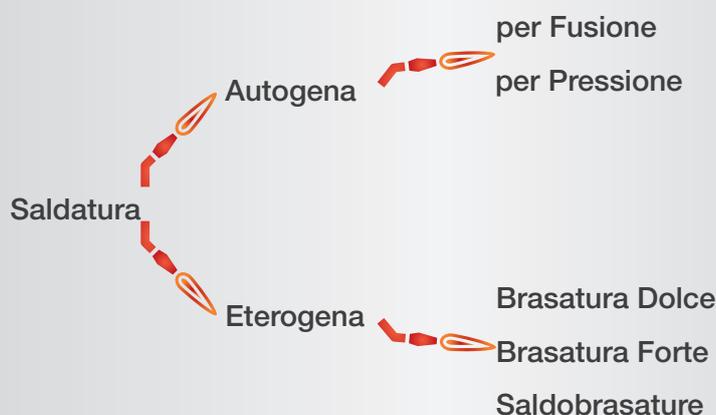


## La Saldatura

La saldatura è un procedimento che permette il collegamento permanente di parti solide tra loro e che realizza la continuità del materiale ove essa venga applicata. Per realizzare una saldatura di due parti è necessario anzitutto preparare i due lembi del giunto. Quindi il giunto viene scaldato a diverse temperature a seconda del processo impiegato.

## Saldatura Autogena e Saldatura Eterogena

Quando il giunto viene riscaldato fino a fondere unendo così i lembi col materiale stesso del giunto o con l'aiuto di un materiale di apporto ad esso omogeneo si parla di **Saldatura Autogena**. Se invece una volta riscaldato il giunto al di sotto della temperatura di fusione viene fuso su di esso un materiale di apporto ad esso eterogeneo e con punto di fusione più basso si parla di **Saldatura Eterogena**.



## La Brasatura

La **Brasatura** è un procedimento di giunzione di più parti metalliche, realizzata con un materiale d'apporto la cui temperatura di fusione è notevolmente inferiore a quelle dei due metalli da unire.

La brasatura permette la realizzazione di giunti con la sola fusione della lega di apporto mantenendo integri i lembi dei giunti da assemblare.

- ▶ **Brasatura Dolce**: è caratterizzata dall'utilizzo di materiali di apporto con temperature di fusione minori di 450°C e inferiori al punto di fusione del materiale del giunto.
- ▶ **Brasatura Forte**: è caratterizzata dall'utilizzo di materiali di apporto con temperature di fusione superiori ai 450°C e inferiori al punto di fusione del materiale del giunto.
- ▶ **Saldobrasatura**: utilizza leghe di apporto fondenti a temperature più elevate di quelle utilizzate nella brasatura forte e comunque inferiori al punto di fusione del materiale del giunto.

Per ottenere una saldatura resistente, tecnicamente buona ed esente da imperfezioni, la zona di fusione deve essere protetta da fenomeni di **ossidazione** ed il metallo fuso deve essere depurato da scorie. Per evitare l'ossidazione la saldatura deve avvenire quindi in atmosfera il più possibile priva di ossigeno (inerte): a tale scopo nella zona in prossimità della saldatura deve essere aggiunto gas tecnico, detto **Gas di Protezione**.

La linea **B-BRAZE** comprende kit e attrezzature per le seguenti applicazioni:



**Brasatura Dolce** fino a 450 °C.



**Brasatura Forte** da 450 a 1100°C.



**Saldatura Autogena** oltre 1100°C.



B-FLAME è una miscela di gas con aggiunta di chemtane, che aumenta il calore della fiamma. La temperatura della fiamma può arrivare fino ai 2.900°C. La bombola B-FLAME è prodotta in alluminio. Ha una capacità di 1 litro e contiene 385 gr. di prodotto - Valvola Aerosol - Attacco 7/16" 20 UNF (attacco più comunemente utilizzato in Europa). E' disponibile in confezioni da 6 bombole.

### Brasatura

- Brasatura Dolce a 450°C.
- Brasatura Forte da 450 a 1100°C.

### Infiammabilità

B-FLAME è un gas altamente infiammabile. Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Tenere lontano da fonti di calore, scintille, fiamme libere e superfici riscaldate. Non fumare. Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C. Non forare, bucare o incenerire. Non trasportare nel bagagliaio, in treno o in aereo.

### Performance

- B-FLAME sia che venga miscelata con ossigeno che direttamente con l'aria, possiede un elevato potere calorico, grazie al contenuto di chemtane, che consente un più veloce trasferimento del calore al metallo, rendendo così più rapide le operazioni di brasatura.
- Assenza di componenti tossici che garantiscono la massima sicurezza per l'utilizzatore.
- Performance costanti.



### Packaging

Codice Articolo	N° Bombole per Confezione	UM Vendita	Qu.tà di Gas/Bom.la	Capacità Bombola	Pressione	Connessione Valvola
			gr.	lt.		
G-ABB-BFLA-1L-6	6	Conf.	385	0,95	30 bar	Valvola Aerosol 7/16" 20 UNF



EU 7/16"



**B-FLAME**

**Sez. 1** Identificazione della Sostanza/Preparato e della Società/Impresa

**1.1** **Identificatore del prodotto**

Nome del prodotto	: B-FLAME
Ulteriore identificazione Denominazione chimica	: PROPANO
Formula chimica	: C3H8
Numero indice UE	: 601-003-00-5
NUMERO CAS	: 74-98-6
CE N.	: 200-827-9
N. di registrazione REACH	: 01-2119486944-21

**1.2** **Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati**

Usi identificati	: Industriale e professionale. Effettuare una valutazione del rischio prima dell'uso. Propellente per aerosol. Uso come combustibile. Usare il gas puro o in miscela per la calibrazione di strumenti di analisi.
Usi non raccomandati	: Gli usi diversi da quelli elencati in precedenza non sono supportati.

**1.3** **Identificazione della Società / dell'Impresa**

Società	: General Gas S.r.l. Via Aosta, 5 – Cernusco sul Naviglio – 20063 MILANO ☎ +39 02 92141835 📠 +39 02 92141841
N° Telefonico di Chiamata Urgente	: +39 335 5644288
E-Mail	: ✉ <a href="mailto:m.migliaccio@gas-tec.it">m.migliaccio@gas-tec.it</a>

**Sez. 2** Identificazione dei Pericoli

**2.1** **Classificazione della Sostanza o della Miscela**

**Classificazione ai sensi della direttiva 67/548/EEC o della 1999/45/CE e s.m.i.**

F+; R12

I testi completi per tutte le Frasi R sono visualizzati al punto 16.

**Classificazione ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i.**

Pericoli fisici

Gas infiammabile	: Categoria 1 H220: Gas altamente infiammabile.
Gas sotto pressione	: Gas liquefatto H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

**2.2** **Elementi dell'Etichetta**



Avvertenza	: Pericolo
Indicazioni di pericolo	: H220: Gas altamente infiammabile. H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Consigli di prudenza	
Prevenzione	: P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
Risposta	: P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
Immagazzinamento	: P403: Conservare in luogo ben ventilato.
Smaltimento	: Nessuno.

## B-FLAME

**2.3 Altri Pericoli** : Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle.

**Sez. 3 Composizione / Informazione sugli Ingredienti****3.1 Sostanze**

Denominazione chimica : propano  
Numero indice UE : 601-003-00-5  
NUMERO CAS : 74-98-6  
CE N : 200-827-9  
N. di registrazione REACH : 01-2119486944-21  
Purezza : 100%

La concentrazione della sostanza indicata in questa sezione è indicata ai soli fini della classificazione e non rappresenta la purezza effettiva della sostanza fornita, per la quale bisogna consultare altra documentazione.

Denominazione commerciale : Gas refrigerante R290

**Sez. 4 Misure di Primo Soccorso**

**Generale** : In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

**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. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

Contatto con gli occhi : Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Sciacquare con abbondanti quantità d'acqua per almeno 15 minuti. Ricorrere immediatamente a visita medica. Qualora l'assistenza medica non fosse immediatamente disponibile, sciacquare per altri 15 minuti.

Contatto con la pelle : Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle.

Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

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

: Arresto respiratorio. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione. Perdita di coordinamento. In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. Vertigini. Cefalea. Incoscienza. Nausea, vomito.

**4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**

Rischi : Arresto respiratorio. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

Trattamento : Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.

**B-FLAME**

**Sez. 5 Misure Antincendio**

- Rischi generali d'incendio** : Il calore può causare l'esplosione dei contenitori.
- 5.1 Mezzi di estinzione**
- Mezzi di estinzione appropriati : Nebulizzazioni o spruzzi d'acqua. Polvere secca. Schiuma.
- Mezzi di estinzione non appropriati : Anidride carbonica.
- 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**
- : Può esplodere in un incendio.
- Prodotti di combustione pericolosi : La combustione incompleta può formare ossido di carbonio
- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**
- Speciali procedure antincendio : In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo. Non estinguere le fiamme sulla perdita perché esiste la possibilità di una riaccensione esplosiva incontrollata. Irrorare continuamente con acqua da posizione protetta fino al raffreddamento del contenitore. Usare estintori per lo spegnimento dell'incendio. Isolare la sorgente dell'incendio o lasciare che bruci.
- Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi : Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono usare equipaggiamento di protezione standard, inclusi tuta antifiama, elmetto con visiera protettiva, guanti, stivali di gomma e, in spazi chiusi, autorespiratore SCBA. Linee guida: EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco - Requisiti  
prestazionali per indumenti di protezione per la lotta contro l'incendio. EN 15090 Calzature per vigili del fuoco. EN 659 Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 443 Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.

**Sez. 6 Misure in Caso di Rilascio Accidentale**

- 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza.**
- : Evacuare la zona. Garantire una ventilazione adeguata. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive. Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Impedire lo sversamento in fognature, scantinati, scavi o zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.
- 6.2 Precauzioni ambientali** : Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.
- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica** : Garantire una ventilazione adeguata. Eliminare le fonti di accensione.
- 6.4 Riferimento ad altre sezioni** : Vedere anche le sezioni 8 e 13.

**Sez. 7 Manipolazione e Immagazzinamento**

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**
- : Possono maneggiare gas sotto pressione esclusivamente persone adeguatamente formate ed esperte. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. Spurgare il sistema con gas secco inerte (ad es. elio o azoto) prima di introdurre il prodotto e quando il sistema è posto fuori servizio. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. I contenitori che contengono o hanno contenuto sostanze infiammabili

## B-FLAME

o esplosive, non devono essere inertizzati con diossido di carbonio liquido. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di un equipaggiamento antiesplorazione. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Prevedere la messa a terra dell'apparecchiatura e apparecchiature elettriche utilizzabili in atmosfere esplosive. Utilizzare solo utensili antiscintilla. Fare riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. La sostanza deve essere manipolata in accordo con le procedure di buona igiene industriale e di sicurezza. Prima dell'uso assicurarsi che l'intero sistema sia stato (o è regolarmente) controllato per le perdite. Proteggere i contenitori da danni fisici; non trascinare, non far rotolare, non far scivolare o cadere. Non rimuovere o danneggiare le etichette fornite dal produttore per l'identificazione del contenuto delle bombole. Quando si movimentano le bombole, anche per brevi tratti, usare una attrezzatura

ideale al trasporto di bombole (transpallet, carrello portabombole, ecc.) Fissare le bombole sempre in posizione verticale, chiudere tutte le valvole se non utilizzate. Garantire una ventilazione adeguata. Evitare il ritorno di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Evitare il riflusso di acqua, acidi ed alcali. Rispettare tutti i regolamenti e i requisiti di legge locali che riguardano lo stoccaggio dei contenitori. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Conservare in accordo con i regolamenti locali / regionali/ nazionali/ internazionali. Non usare fiamme dirette o dispositivi elettriciscaldanti per aumentare la pressione del contenitore. Non rimuovere il cappello di protezione della valvola fino a che il contenitore non sia stato adeguatamente fissato (ad un muro, in un cestello o altro) e sia pronto all'uso. Le valvole danneggiate devono essere riconsegnate immediatamente al fornitore. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni uso e quando è vuoto, anche se ancora connessa all'equipaggiamento.

Non tentare mai di riparare o modificare le valvole o i dispositivi di sicurezza dei contenitori. Sostituire il sigillo di uscita della valvola o le connessioni ed il cappello del contenitore se provvisto quando il contenitore è disconnesso dall'equipaggiamento. Tenere l'uscita della valvola del contenitore pulita e libera da contaminanti e in particolare olio e acqua. Se l'utilizzatore incontra qualunque difficoltà operativa, chiudere la valvola della bombola e contattare il fornitore. Non tentare mai di trasferire i gas da una bombola/contenitore ad un altro. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto.

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

- : Tutto l'equipaggiamento elettrico nelle aree di stoccaggio devono essere compatibili con il rischio di potenziali atmosfere esplosive. Non stoccare in prossimità di gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I contenitori non devono essere stoccati in condizioni che possano favorire la corrosione. I contenitori stoccati dovrebbero essere periodicamente controllati per valutare le condizioni generali e le perdite. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Conservare i contenitori in locali liberi da rischi di incendio e lontani da sorgenti di calore e di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati.

### 7.3 Usi finali specifici

- : Nessuno.

## Sez. 8 Controllo dell'Esposizione / Protezione Individuale

### 8.1 Parametri di controllo

- Valori limite per l'esposizione professionale : Per nessun componente è stato definito un limite di esposizione.

## B-FLAME

### 8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei : Valutare un sistema di permessi di lavoro ad esempio per le attività di manutenzione. Assicurare una adeguata ventilazione. Assicurare un'adeguata ventilazione localizzata e generale. Mantenere le concentrazioni ben più basse dei limiti di esplosione. Devono essere usati rilevatori di gas quando possono essere rilasciate quantità di gas /vapori infiammabili. I sistemi sotto pressione devono essere regolarmente controllati per le perdite. Il prodotto deve essere maneggiato in un sistema chiuso. Usare solo installazioni con serraggio a tenuta permanente (ad es. tubi saldati). Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Quando possono essere rilasciate sostanze tossiche devono essere usati rilevatori di gas.

#### Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Informazioni generali : Deve essere condotta e documentata una valutazione del rischio in ogni area di lavoro per valutare il rischio correlato all'uso del prodotto e per selezionare i DPI idonei. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Tenere un autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza I DPI devono essere selezionati in base alla mansione che deve essere svolta ed ai rischi coinvolti. Riferirsi alle leggi locali per le restrizioni di emissione in atmosfera. Vedere sezione 13 per i metodi specifici per il trattamento delle perdite di gas. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto.

Protezioni per gli occhi/il volto : Devono essere usate protezioni oculari, occhiali o maschere facciali, secondo EN166, per evitare l'esposizione agli schizzi di liquido. Occhiali protettivi secondo EN 166 quando si usano gas. Linee guida: EN 166 Protezione per gli occhi.

Protezione della pelle

Protezione delle mani : Indossare guanti da lavoro durante la movimentazione dei carichi.  
Linee guida: EN 388 Guanti protettivi per rischio meccanico.

Dispositivo di protezione del corpo : Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.  
Linee guida: EN 943: Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide.

Altro : Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione dei carichi.  
Linee guida: EN ISO 20345 Personal protective equipment - Safety footwear.

Protezione respiratoria : Può richiedersi un apparecchio respiratorio. Se consentito dalla valutazione del rischio bisogna usare equipaggiamento di protezione respiratoria (RPE) La scelta del dispositivo di protezione respiratoria (RPD) deve essere basata su livelli di esposizione conosciuti o stimati, sui pericoli del prodotto e sui limiti di sicurezza per il lavoro del RPD selezionato.  
Materiale: Filtro AX  
Linee guida: EN 14387: Dispositivi di protezione respiratoria. Filtri di gas e filtri combinati.  
Requisiti, test, marcatura.  
Linee guida: EN 136: Dispositivi di protezione respiratoria. Maschera di protezione facciale.  
Requisiti, test, marcatura.

Pericoli termici : Non sono necessarie misure preventive.

Misure di igiene : Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio al di là delle procedure di buona pratica industriale e di sicurezza. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto.

Controlli dell'esposizione ambientale : Per informazioni sullo smaltimento, consultare il punto 13 del SDS.

## Sez. 9 Proprietà Fisiche e Chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Forma : Gas

Forma : Gas liquefatto

Colore : Incolore

## B-FLAME

Odore	: Inodore
Soglia di odore	: La soglia olfattiva è soggettiva ed inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
ph	: non applicabile
Punto di fusione	: -187,6 °C
Punto di ebollizione	: -42,1 °C (101,325 kPa)
Temperatura di sublimazione	: non applicabile
Temperatura critica (°C)	: 96,7 °C
Flash Point	: -104 °C
Velocità di evaporazione	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Infiammabilità (solidi, gas)	: Gas non infiammabile
Limite superiore di infiammabilità %	: 12,5 %(V)
Limite inferiore di infiammabilità %	: 1,7 %(V)
Pressione di vapore	: 953,25 kPa (25 °C)
Densità di vapore (aria=1)	: 1,56 (0 °C) AIR=1
Densità relativa	: 0,5853 (-45 °C) 4 °C
Solubilità	
Solubilità in acqua	: 75 mg/l
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua)	: 2,36
Temperatura di autoaccensione	: 472 °C
Temperatura di decomposizione	: 650 °C Si decompone in etilene ed etano.
Viscosità	
Viscosità cinematica	: Nessun dato disponibile.
Viscosità dinamica	: 0,08 mPa.s (17,9 °C)
Proprietà esplosive	: Non applicabile
Proprietà ossidanti	: Non applicabile

### 9.2 Altre informazioni

	: Gas più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi, in particolare a livello del suolo o al di sotto di esso.
Peso molecolare	: 44,09 g/mol (C3H8)
Energia minima di accensione	: 0,25 mJ

### Sez. 10 Stabilità e Reattività

<b>10.1</b>	<b>Reattività</b>	: Nessun pericolo di reattività al di fuori di quelli descritti nelle sotto-sezioni seguenti.
<b>10.2</b>	<b>Stabilità chimica</b>	: Stabile in condizioni normali.
<b>10.3</b>	<b>Possibilità di reazioni pericolose</b>	: Può formare atmosfere potenzialmente esplosive nell'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.
<b>10.4</b>	<b>Condizioni da evitare</b>	: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
<b>10.5</b>	<b>Materiali incompatibili</b>	: Aria e ossidanti. Per la compatibilità con i materiali, vedere l'ultima versione della ISO-1114.
<b>10.6</b>	<b>Prodotti di decomposizione pericolosi</b>	: Nelle normali condizioni di stoccaggio ed uso, non si dovrebbero formare prodotti di decomposizione pericolosi.

**B-FLAME**

**Sez. 11 Informazioni Tossicologiche**

<b>Informazioni generali</b>	: Nessuno.
<b>11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici</b>	
Tossicità acuta – Ingestione	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità acuta - Contato con la pelle	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità acuta – Inalazione	
Prodotto	: Non classificato per quanto riguarda la tossicità acuta sulla base dei dati disponibili.
Corrosione /irritazione della pelle	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Gravi danni agli occhi o irritazione degli occhi	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Sensibilizzazione della pelle	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Mutagenicità delle cellule germinali	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Carcinogenicità	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità per la riproduzione	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità per organo bersaglio – Esposizione singola	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità per organo bersaglio – Esposizione ripetuta	
Prodotto	: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Pericolo da aspirazione	
Prodotto	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

**Sez. 12 Informazioni Ecologiche**

<b>12.1 Tossicità</b>	
Tossicità acuta	
Prodotto	: Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.
Tossicità acuta - Pesce	
propano	: LC50 (Pesce, 96 h): 49,9 mg/l
Tossicità acuta - Invertebrati Acquatici	
Propano	: EC50 (Pulce d'acqua (Daphnia magna), 48 h): 27,1 mg/l
Tossicità per i micro-organismi	
Propano	: EC50 (Alga, 72 h): 11,9 mg/l
<b>12.2 Persistenza e degradabilità</b>	
Prodotto	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
<b>12.3 Potenziale di bioaccumulo</b>	
Prodotto	: Si prevede che il prodotto sia biodegradabile e non si prevede che permanga per lunghi periodi di tempo in un ambiente acquatico.
<b>12.4 Mobilità nel suolo</b>	
Prodotto	: A causa dell'elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento di suolo e acqua.

**B-FLAME**

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**

Prodotto : Non classificato come PBT o vPBT.

**12.6 Altri effetti avversi**

Potenziale di riscaldamento globale : Potenziale riscaldamento globale: 3  
 Contiene gas ad effetto serra. Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.  
 Potenziale riscaldamento globale: 3  
 Contiene gas ad effetto serra non coperti da 842/2006/CE. Contiene gas ad effetto serra. Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.

propano : Potenziale riscaldamento globale: 3  
 Potenziale riscaldamento globale: 3

## Sez. 13 Considerazioni sullo Smaltimento

**13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

Informazioni generali : Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche. 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.

Metodi di smaltimento : Riferirsi al codice di pratica di EIGA (Doc. 30 "Smaltimento dei gas", scaricabile da <http://www.eiga.org>) per una migliore guida ai metodi disponibili di smaltimento. Contattare il fornitore per il corretto smaltimento del contenitore. Lo scarico, il trattamento o lo smaltimento possono essere soggetti a normative nazionali, statali o locali.

Codici europei dei rifiuti

Recipiente : 16 05 04\*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose

## Sez. 14 Informazioni sul Trasporto

**ADR**

**14.1 Numero ONU** : UN 1978

**14.2 Nome di spedizione dell'ONU** : PROPANO

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

Classe : 2

Etichetta(-e) : 2.1

Nr. pericolo (ADR) : 23

Codice restrizioni su trasporto in galleria : (B/D)

**14.4 Gruppo d'imballaggio** : -

**14.5 Pericoli per l'ambiente** : non applicabile

**14.6 Precauzioni speciali per gli Utilizzatori** : -

**RID**

**14.1 Numero ONU** : UN 1978

**14.2 Nome di spedizione dell'ONU** : PROPANO

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

Classe : 2

Etichetta(-e) : 2.1

**14.4 Gruppo d'imballaggio** : -

**14.5 Pericoli per l'ambiente** : non applicabile

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori** : -

**B-FLAME**

**IMDG**

- 14.1** Numero ONU : UN 1978
- 14.2** Nome di spedizione dell'ONU : PROPANE
- 14.3** Classi di pericolo connesso al trasporto
- Classe : 2.1
- Etichetta(-e) : 2.1
- EmS No. : F-D, S-U
- 14.4** Gruppo d'imballaggio : -
- 14.5** Pericoli per l'ambiente : non applicabile
- 14.6** Precauzioni speciali per gli Utilizzatori : -

**IATA**

- 14.1** Numero ONU : UN 1978
- 14.2** Nome proprio di trasporto : PROPANE
- 14.3** Classi di pericolo connesso al trasporto
- Classe : 2.1
- Etichetta(-e) : 2.1
- 14.4** Gruppo d'imballaggio : -
- 14.5** Pericoli per l'ambiente : non applicabile
- 14.6** Precauzioni speciali per gli Utilizzatori : -

**ALTRE INFORMAZIONI**

- Aereo di linea e aereo da trasporto merci : Proibito.
- Solo aereo merci : Consentito.
- 14.7** **Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC** : non applicabile
- Ulteriore identificazione : 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. Assicurarsi che la valvola del contenitore sia chiusa e non perda. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Assicurare una adeguata ventilazione.

**Sez. 15** Informazioni sulla Regolamentazione

- 15.1** **Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**  
Regolamenti dell'UE

Regolamento (CE) n. 1907/2006 Allegato XVII - Sostanze soggette a restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso:

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
propano	74-98-6	

Direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro:

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
propano	74-98-6	100%

**B-FLAME**

Direttiva 92/85/CEE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento:

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
propano	74-98-6	100%

Direttiva 96/82/CE e s.m.i. sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (Seveso):

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
propano	74-98-6	100%

Direttiva 98/24/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi legati agli agenti chimici sul lavoro:

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
propano	74-98-6	100%

- Regolamenti nazionali : Dir. 89/391/CE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro. Dir. 89/686/CE sui dispositivi di protezione individuale. Dir. 94/9/CE relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. Possono essere usati come additivi alimentari solo prodotti etichettati come tali e che soddisfano i regolamenti (CE) n. 1333/2008 e (UE) n.231/2012.
- Questa Scheda di Sicurezza è stata prodotta in accordo alla normativa EU 453/2010.
- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica** : E' stato eseguito un CSA.

**Sez. 16 Altre Informazioni**

- Informazioni di revisione : Non rilevante.
- Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati : Nella compilazione della scheda di sicurezza sono state utilizzate varie fonti, che includono ma non sono limitate a:  
 Agenzia per le sostanze tossiche e registro delle malattie (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).  
 European Chemical Agency: Guida alla compilazione delle schede di sicurezza.  
 European Chemical Agency: informazioni sulle sostanze registrate  
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>  
 European Industrial Gases Association (EIGA) Doc. 169/11 Guida per classificazione ed etichettatura.  
 Programma internazionale per la sicurezza chimica (<http://www.inchem.org/>)  
 ISO 10156:2010 Gas e miscele di gas - Determinazione del potenziale di infiammabilità e della capacità ossidante per la scelta delle connessioni di uscita delle valvole per bombole.  
 Matheson Gas Data Book, 7a edizione. National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database n. 69.  
 Piattaforma ESIS (European chemical Substances Information System) del precedente European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>). The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards. United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>). Valori limiti soglia (TLV) dalla Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi (ACGIH). Informazioni specifiche sulla sostanza del fornitore. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.
- Formulazione delle frasi R e delle indicazioni di pericolo nelle sezioni 2 e 3 : H220 Gas altamente infiammabile.  
 H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.  
 R12 Estremamente infiammabile.
- Indicazioni per la formazione : Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere appositamente addestrati. Assicurarsi che l'operatore capisca i rischi di infiammabilità.
- Classificazione ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i. : Flam. Gas 1, H220  
 Press. Gas Liq. Gas, H280

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive Europee ed è applicabile a tutti i paesi che hanno

**B-FLAME**

tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

**Fine Documento**