

Prefettura di Torino

PIANO DI EMERGENZA ESTERNO

(Art. 20 D. Lgs. 334/99)

ALLEGATO 3

Stabilimento AIR LIQUIDE ITALIA SERVICE

- *Schede di Sicurezza Sostanze Pericolose*

Schede di sicurezza sostanze pericolose

Le schede di sicurezza delle sostanze pericolose si trovano in calce a questo **Allegato 3**.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Calce idrata

Pagina: 1/10

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

Pericolo



1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Nome della sostanza	Diidrossido di calcio
Nome commerciale	Calce idrata
Sinonimi	Idrossido di calcio, calce spenta, calce idratata.
N. scheda	AL.200
Denominazione chimica	Diidrossido di calcio N. CAS: 1305-62-0 N. EC: 215-137-3 N. della sostanza: --
Formula chimica	Ca(OH) ₂
Numero di registrazione REACH	01-2119475151-45-0212

1.2 Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Verificare gli usi pertinenti identificati nella tabella 1 dell'Allegato alla presente scheda di dati di sicurezza.
Usi sconsigliati	Non vi sono usi sconsigliati.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società	AIR LIQUIDE ITALIA SERVICE Srl Via A. Capecelatro, 69 – 20148 Milano – Italia tel. +39 02.4026.1
Indirizzo e-mail (persona competente)	info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza	800-25.29.05
--------------------------------	--------------

2 Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- Pericoli per la salute
Tossicità specifica per organi bersaglio – Esposizione singola – Irritazione delle vie respiratorie – Categoria 3 – (CLP: STOT SE 3) – H335
Irritazione cutanea – Categoria 2 – Attenzione – (CLP: Skin Irrit. 2) – H315
Gravi lesioni oculari – Categoria 1 – Pericolo – (CLP: Eye Dam. 1) – H318

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Calce idrata

Pagina: 2/10

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE

Xi
R37, R38, R41

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- Pittogrammi di pericolo



- Codici pittogrammi di pericolo

GHS05 - GHS07

- Avvertenza

Pericolo.

- Indicazioni di pericolo:

H315 - Provoca irritazione cutanea.
H318 - Provoca gravi lesioni oculari.
H335 - Può irritare le vie respiratorie.

- Consigli di prudenza

- Prevenzione

P102 - Tenere fuori dalla portata dei bambini.

- Reazione

P261 - Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P304+P340+P315 – IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.

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 e sapone.

- Osservazioni sullo smaltimento

P501 - Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla legislazione vigente.

2.3 Altri pericoli

Altri pericoli

Materiale alcalino, se rilasciato in acqua o nel terreno umido può causare un aumento del pH. In forma di nebbia o materiale secco è irritante per il sistema respiratorio. La sostanza non soddisfa i criteri per sostanze PBT e vPvB. Nessun altro pericolo individuato.

3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Ca(OH)₂ in sospensione acquosa, soluzione satura. Diidrossido di calcio, calce spenta.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza	N. di registrazione REACH	Classificazione
Diidrossido di calcio	Tra 30 e 50% (w/w)	1305-62-0	215-137-3	---	01-2119475151-45-0212	Xi; R37, R38, R41 Eye Dam. 1 (H318) Skin Irrit. 2 (H315) STOT SE 3 (H335)

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: Scadenza di registrazione non superata.

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

Testo completo delle Frasi R: vedere sezione 16.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Calce idrata

Pagina: 3/10

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

4 Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazioni generali	Non sono noti effetti ritardati. Consultare un medico per tutte le esposizioni ad eccezione di casi minori.
Inalazione	Spostare la fonte di polvere (prodotto secco) o la persona all'aria aperta. Consultare immediatamente un medico.
Contatto con la pelle	Rimuovere accuratamente e delicatamente ogni traccia di prodotto dalle parti del corpo contaminate. Lavare immediatamente l'area interessata con abbondante acqua. Togliere gli indumenti contaminati. Se necessario consultare un medico.
Contatto con gli occhi	Sciacquare immediatamente gli occhi con abbondante acqua e consultare un medico. Non strofinare gli occhi.
Ingestione	Sciacquare la bocca con acqua e bere abbondantemente. NON indurre il vomito. Procurarsi assistenza medica.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Il diidrossido di calcio non è tossico per via orale o cutanea o per inalazione. I principali rischi acuti per la salute sono irritazione della pelle e del tratto respiratorio e pericolo di gravi danni agli occhi. Il contatto prolungato del materiale secco con la pelle in presenza di umidità può provocarne l'irritazione. Non vi è alcuna preoccupazione per gli effetti sistemici avversi poiché gli effetti locali (pH-effetto) costituiscono i principali rischi per la salute.

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

Seguire le indicazioni riportate al paragrafo 4.1.

5 Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	Il prodotto non è combustibile. Utilizzare estintori a polvere, schiuma, anidride carbonica o acqua per spegnere l'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e l'ambiente circostante. Nessuno.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Nessuno.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Evitare la formazione di polvere. Usare un autorespiratore.
Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e l'ambiente circostante.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

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

Per personale ADDETTO e NON ADDETTO alla gestione delle emergenze	Se è presente prodotto polverulento, assicurare una adeguata ventilazione. Evitare la formazione di polvere. Evitare l'inalazione di polvere. Allontanare il personale non adeguatamente protetto. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e il vestiario - indossare indumenti protettivi idonei (consultare la sezione 8).
---	---

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere le fuoriuscite.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Calce idrata

Pagina: 4/10

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Evitare versamenti incontrollati in corsi d'acqua e nella rete fognaria (aumento del pH).
Eventuali ingenti versamenti in corsi d'acqua devono essere segnalati all'Autorità responsabile per la protezione ambientale o ad altro organismo competente.

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

Evitare in tutti i casi la formazione di polveri.
Raccogliere il prodotto con mezzi meccanici. Usare un'unità di aspirazione a vuoto o raccogliere con una pala in contenitori di plastica sigillati e non in contenitori di alluminio.
Eventuali quantità residue di materiale possono essere diluite in grandi quantità di acqua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per ulteriori informazioni sui controlli dell'esposizione/ protezione personale o per le considerazioni sullo smaltimento, consultare le sezioni 8 e 13 e l'Allegato alla presente scheda di dati di sicurezza.

7 Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure di protezione

Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Indossare dispositivi di protezione (consultare la sezione 8).
Non indossare lenti a contatto durante la manipolazione di questo prodotto. È inoltre consigliabile disporre di un lavaggio individuale.
Evitare l'inalazione di polvere se è presente materiale secco.
Tenere il prodotto ben chiuso in contenitori di plastica o di metallo purché non in alluminio.

Raccomandazioni generiche sull'igiene professionale

Evitare l'inalazione, l'ingestione e il contatto con la pelle e con gli occhi.
Per assicurare una manipolazione sicura del prodotto è richiesto il rispetto delle generiche misure di igiene industriale. Tali misure includono: buone pratiche di pulizia personale e del luogo di lavoro (pulizia regolare con adeguati dispositivi di pulizia), non bere, non mangiare e non fumare sul posto di lavoro.
Al termine del turno di lavoro fare una doccia e cambiarsi i vestiti. Non indossare indumenti contaminati a casa.

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

L'immagazzinamento di grandi quantità di prodotto dovrebbe essere effettuato in contenitori/silos specificamente progettati.
Tenere lontano da acidi, da quantità significative di carta, da paglia e composti nitrici.
Tenere lontano dalla portata dei bambini.
Non utilizzare alluminio per il trasporto e l'immagazzinamento.

7.3. Usi finali particolari

Verificare gli usi pertinenti identificati nella tabella 1 dell'Allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Per ulteriori informazioni consultare i relativi scenari di esposizione, disponibili nell'Allegato e verificare la sezione 2.1: Controllo dell'esposizione dei lavoratori.

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Raccomandazioni SCOEL (SCOEL/SUM/137 Febbraio 2008; vedere Sezione 16 Riferimenti di letteratura).

Per le polveri respirabili di prodotto:

Occupational Exposure Limit (OEL) **TWA (8h)** = 1 mg/m³

Short-Term Exposure Limit **STEL (15 min)** = 4 mg/lm³

Nessun dato disponibile.

DNEL Livello derivato senza effetto

PNEC acqua = 0.49 mg/l

PNEC Concentrazione prevedibile priva di effetti

PNEC suolo/acque sotterranee = 1080mg/l

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Calce idrata

Pagina: 5/10

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

8.2. Controlli dell'esposizione

Per tenere sotto controllo le potenziali esposizioni evitare la formazione di polveri. Si raccomanda l'utilizzo di adeguati dispositivi di protezione. Indossare protezioni per gli occhi (occhiali o visiere), a meno che la natura e il tipo di processo (per esempio processo chiuso) non escludano il potenziale contatto con gli occhi. Indossare protezioni per il viso, indumenti protettivi e scarpe di sicurezza, come appropriato. Consultare gli scenari di esposizione disponibili nell'Allegato.

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Impedire la formazione di polveri durante l'uso. In caso di presenza di polveri mantenerne i livelli nell'aria al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati, per esempio provvedendo a una adeguata ventilazione, utilizzando sistemi di confinamento o altre misure tecniche di controllo. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e d'igiene industriale. Valutare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuali

- Protezione per occhi/volto

Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio per valutare i rischi correlati all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni.

- Protezione della pelle

Non indossare lenti a contatto. In caso di polveri, utilizzare occhiali con protezione laterale oppure occhiali a mascherina. È inoltre consigliabile disporre di un lavaocchi individuale.

- Protezione delle vie respiratorie

Poiché il diidrossido di calcio è classificato come irritante per la pelle, l'esposizione cutanea deve essere minimizzata, se tecnicamente realizzabile. Si devono indossare: guanti protettivi (in nitrile), vestiario protettivo standard da lavoro comprendente pantaloni lunghi, indumenti a maniche lunghe, scarpe resistenti a sostanze caustiche e alla penetrazione di polveri.

- Pericolo termico

In caso di grandi quantità di materiale secco è raccomandata un'adeguata ventilazione locale per mantenere i livelli di polveri al di sotto dei valori di soglia stabiliti. In funzione del livello di esposizione alle polveri, può essere raccomandato l'utilizzo di una maschera con idoneo filtro – consultare il relativo scenario di esposizione disponibile nell'Allegato.

La sostanza non presenta un pericolo termico, pertanto non sono richieste particolari considerazioni in merito.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Fare riferimento alla legislazione locale per le restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici. Evitare il rilascio nell'ambiente.

Tutti i sistemi di ventilazione devono essere filtrati prima dello scarico in atmosfera. Contenere le fuoriuscite. Eventuali ingenti versamenti in corsi d'acqua devono essere segnalati all'Autorità responsabile per la protezione ambientale o ad altro organismo competente.

Per ulteriori informazioni dettagliate, consultare l'Allegato alla presente scheda di dati di sicurezza.

9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Solido bianco/grigiastro in sospensione acquosa. Se secco polvere bianca.
Colore	Vedi sopra.
Odore	Inodore.
pH	12.4 (soluzione satura a 20°C).
Peso molecolare (g/mol)	74.09
Punto di fusione (°C)	>450 (risultato studi, metodo EU A.1).
Punto di ebollizione (°C)	Non applicabile (solido con punto di fusione > 450°C).

Calce idrata

Pagina: 6/10

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Punto di infiammabilità (°C)	Non applicabile (solido con punto di fusione > 450°C).
Tasso di evaporazione	Non applicabile (solido con punto di fusione > 450°C).
Infiammabilità	Non infiammabile (risultato studi, metodo EU A.10).
Tensione di vapore (20°C)	Non applicabile (solido con punto di fusione > 450°C).
Densità di vapore	Non applicabile (solido con punto di fusione > 450°C).
Densità relativa	2.24 (risultato studi, metodo EU A.3).
Solubilità in acqua (mg/l)	1844.9 (risultato studi, metodo EU A.6).
Coefficiente di ripartizione	Non applicabile (sostanza inorganica).
Temperatura di autoaccensione (°C)	Nessuna temperatura di autoaccensione sopra i 400°C (risultato studi, metodo EU A.16).
Temperatura di decomposizione (°C)	Se riscaldato oltre i 580°C, il diidrossido di calcio si decompone a ossido di calcio (CaO) e acqua (H ₂ O).
Viscosità	Non applicabile (solido con punto di fusione > 450°C).
Proprietà esplosive	Non esplosivo (privo di qualsiasi struttura chimica comunemente associata a proprietà esplosive).
Proprietà ossidanti	Nessuna proprietà ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non contiene un surplus di ossigeno o gruppi strutturali correlabili ad una tendenza a reagire esotermicamente con materiali combustibili).

9.2. Altre informazioni

Altri dati Non disponibili.

10 Stabilità e reattività

10.1. Reattività

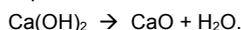
In ambiente acquoso Ca(OH)₂ si dissocia formando cationi di calcio e anioni ossidrilici (se al di sotto del limite di solubilità in acqua).

10.2. Stabilità chimica

In normali condizioni di impiego e di stoccaggio, il diidrossido di calcio è stabile sia in sospensione acquosa sia in forma secca.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il diidrossido di calcio reagisce esotermicamente con gli acidi. Se riscaldato a temperature superiori a 580°C si decompone e produce ossido di calcio (CaO) e acqua (H₂O):



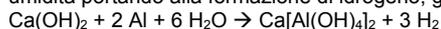
L'ossido di calcio reagisce con l'acqua liberando calore. Ciò può costituire un pericolo per i materiali infiammabili.

10.4. Condizioni da evitare

In caso di sostanza secca minimizzare l'esposizione all'aria e all'umidità per evitarne il degrado.

10.5. Materiali incompatibili

Acidi: il diidrossido di calcio reagisce esotermicamente con gli acidi per formare sali.
Alluminio, ottone: il diidrossido di calcio reagisce con l'alluminio e l'ottone in presenza di umidità portando alla formazione di idrogeno, gas estremamente infiammabile.



10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

Ulteriori informazioni: il diidrossido di calcio reagisce con diossido di carbonio formando carbonato di calcio, un materiale comune in natura.

Calce idrata

Pagina: 7/10

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

11 Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Assorbimento	L'effetto primario del diidrossido di calcio sulla salute è una irritazione locale dovuta a variazioni del pH. Pertanto l'assorbimento non è un parametro rilevante per la valutazione dei suoi effetti.
Tossicità acuta	Il diidrossido di Calcio non presenta tossicità acuta. La classificazione di tossicità acuta non è giustificata.
- Orale	LD ₅₀ > 2000 mg/kg bw (OECD 425, ratto)
- Cutanea	LD ₅₀ > 2500 mg/kg bw (OECD 402, coniglio)
- Inalazione	Dati non disponibili.
Corrosione/irritazione cutanea	Il diidrossido di calcio è irritante per la pelle (<i>in vivo</i> , coniglio). Sulla base dei risultati sperimentali, il diidrossido di calcio è classificato come irritante per la pelle [R38: irritante per la pelle; Skin Irrit. 2 (H315 - Provoca irritazione cutanea)].
Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Il diidrossido di calcio comporta un rischio di gravi lesioni agli occhi (studi di irritazione oculare <i>in vivo</i> , coniglio). Sulla base dei risultati sperimentali, il diidrossido di calcio è classificato come gravemente irritante per gli occhi [R41: rischio di gravi lesioni oculari; Eye Dam. 1 (H318 - Provoca gravi lesioni oculari)].
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Dati non disponibili. Il diidrossido di calcio non è ritenuto un sensibilizzante della pelle, a causa della natura degli effetti (variazione di pH) e all'esigenza essenziale di calcio per l'alimentazione umana. La classificazione come sensibilizzante non è giustificata.
Mutagenicità delle cellule germinali	Test di mutazione batterica inversa (test Ames, OCSE 471): Negativo Test delle alterazioni cromosomiche nei mammiferi: Negativo In considerazione di onnipresenza ed essenzialità del calcio (Ca) e della non rilevanza fisiologica delle variazioni di pH indotte dalla calce in un mezzo acquoso, la calce è ovviamente priva di qualsiasi potenziale genotossico, inclusa la mutagenicità delle cellule germinali. La classificazione per la genotossicità non è giustificata.
Cancerogenicità	Il calcio (somministrato come Ca-lattato) non è cancerogeno (risultato sperimentale, ratto). L'effetto del pH dovuto al diidrossido calcio non comporta un rischio di cancerogenicità. Dati epidemiologici umani supportano l'assenza di potenziale cancerogenico per il diidrossido di calcio. La classificazione per la cancerogenicità non è giustificata.
Tossicità per la riproduzione	Il calcio (somministrato come carbonato di calcio) non è tossico per la riproduzione (risultato sperimentale, topo). L'effetto del pH non dà luogo ad un rischio per la riproduzione. Dati epidemiologici umani supportano l'assenza di potenziale tossico per la riproduzione per il diidrossido di calcio. Studi sugli animali e studi clinici sugli esseri umani di diversi sali di calcio non hanno rilevato alcun effetto sulla riproduzione o sullo sviluppo. Vedere anche Scientific Committee on Food (sezione 16.6). Pertanto il diidrossido di calcio non classificato tossico per la riproduzione e/o per lo sviluppo.
STOT - Esposizione singola	Dai dati a disposizione sugli esseri umani si conclude che il Ca(OH) ₂ è irritante per il tratto respiratorio. Come riassunto e valutato nella raccomandazione SCOEL (Anonimo, 2008), sulla base di dati umani il diidrossido di calcio è classificato come irritante per le vie respiratorie [R37: irritante per le vie respiratorie; STOT SE 3 (H335 - Può irritare le vie respiratorie)].
STOT - Esposizione ripetuta	La tossicità del calcio per via orale è stata studiata utilizzando i livelli di assunzione superiore (UL) per adulti, stabiliti dallo Scientific Committee on Food (SCF), essendo UL = 2500 mg/d, corrispondente a 36 mg/kg bw /d (peso persone 70kg) per il calcio.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Calce idrata

Pagina: 8/10

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

La tossicità di Ca(OH)_2 per via cutanea non è considerata rilevante in considerazione della menzionata non significatività dell'assorbimento attraverso la pelle e della irritazione locale quale effetto primario della sostanza sulla salute (variazione di pH).

La tossicità del Ca(OH)_2 per inalazione (effetto locale, irritazione delle membrane mucose) è stata valutata con un TWA (8h) di 1 mg/m^3 per le polveri respirabili, stabilito dallo Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) (vedere sezione 8.1). Pertanto non è necessaria la classificazione del Ca(OH)_2 per la tossicità in caso di esposizione prolungata.

Pericolo in caso di aspirazione

Il diidrossido di calcio non presenta un pericolo in caso di aspirazione.

12 Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Tossicità acuta/prolungata per i pesci

LC50 (96h) per pesci di acqua dolce: 50.6 mg/l.

LC50 (96h) per pesci di acqua salata: 457 mg/l.

Tossicità acuta/prolungata per gli invertebrati acquatici

EC50 (48h) per invertebrati di acqua dolce: 49.1 mg/l.

LC50 (96h) per invertebrati di acqua salata: 158 mg/l.

Tossicità acuta/prolungata per piante acquatiche

EC50 (72h) per alghe di acqua dolce: 184.57 mg/l.

NOEC (72h) per alghe di acqua dolce: 48 mg/l.

Tossicità per i microrganismi, per esempio batteri

Ad alte concentrazioni, grazie all'incremento di temperatura e di pH, il diidrossido di calcio è utilizzato per la disinfezione dei fanghi di depurazione.

Tossicità cronica per gli organismi acquatici

NOEC (14d) per invertebrati di acqua salata: 32 mg/l.

Tossicità per gli organismi del suolo

EC10/LC10 o NOEC per i macroorganismi del suolo: 2000 mg/kg soil dw.

EC10/LC10 or NOEC per i microrganismi del suolo: 12000 mg/kg soil dw.

Tossicità per le piante terrestri

NOEC (21d) per piante terrestri: 1080 mg/kg.

Effetti generali

Effetto di variazione del pH. Benché il prodotto sia utile per correggere l'acidità dell'acqua, un eccesso di più di 1 g/l può essere pericoloso per la vita acquatica. Valori di pH > 12 diminuiscono rapidamente per effetto della diluizione e della carbonatazione.

12.2. Persistenza e degradabilità

Non rilevante per le sostanze inorganiche.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non rilevante per le sostanze inorganiche.

12.4. Mobilità nel suolo

Il diidrossido di calcio, moderatamente solubile, presenta una scarsa mobilità nella maggior parte dei tipi di suolo.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non rilevante per le sostanze inorganiche.

12.6. Altri effetti avversi

Non sono identificati altri effetti avversi.

13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Il diidrossido di calcio deve essere smaltito in conformità con la legislazione locale e nazionale.

La trasformazione, l'uso o la contaminazione di questo prodotto possono cambiare le modalità di gestione del rifiuto.

Smaltire il contenitore e il contenuto inutilizzato in conformità ai requisiti degli Stati membri e ai requisiti locali.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Calce idrata

Pagina: 9/10

AL.200

Edizione riveduta n.: 0

Data: 25/10/2011

Sostituisce: 0/0/0

L'imballaggio deve essere utilizzato solo per questo prodotto e non deve essere riutilizzato per altri scopi. Dopo l'uso, svuotare completamente l'imballaggio.
Non smaltire il prodotto nell'ambiente.

14 Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

Non regolamentato.
Il diidrossido di calcio non è classificato pericoloso per il trasporto (ADR, RID, IMDG/GGVSea).

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Non regolamentato.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Non regolamentato.

14.4. Gruppo di imballaggio

Non regolamentato.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Nessuno.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Evitare ogni rilascio di prodotto durante il trasporto.

14.7. Trasporto di rifuse secondo l'Allegato II MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non regolamentato.

15 Informazioni sulla regolamentazione

15.1 Norme e legislazione su salute sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Autorizzazioni	Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
Restrizioni d'uso	Non richieste.
Altri regolamenti UE	Nessuna.
Normative Nazionali	Il diidrossido di calcio non rientra nel campo di applicazione della direttiva SEVESO, non impoverisce lo strato di ozono e non è un inquinante organico persistente.
	Pericoloso per le acque - classe 1 (Germania).

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica della sostanza.

16 Altre informazioni

Lista del testo completo delle Frasi R riportate nella sezione 3	R37: Irritante per le vie respiratorie R38: Irritante per la pelle R41: Rischio di gravi lesioni oculari
Abbreviazioni	EC ₅₀ : Median Effective Concentration (concentrazione efficace media). LC ₅₀ : Median Lethal Concentration (concentrazione letale media). LD ₅₀ : Median Lethal Dose (dose letale media). NOEC: No Observable Effect Concentration (concentrazione senza effetti osservabili). OEL: Occupational Exposure Limit (limite di esposizione professionale).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

AL.200 **Calce idrata** Pagina: 10/10
Edizione riveduta n.: 0 Data: 25/10/2011
Sostituisce: 0/0/0

PBT: Persistent, Bioaccumulative, Toxic Chemical (sostanza chimica persistente, bioaccumulabile e tossica).
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (concentrazione prevista senza effetto).
STEL: Short Term Exposure Limit (limite per breve tempo di esposizione).
TWA: Time Weighted Average (valore limite di soglia con media ponderata nel tempo).
vPvB: Very Persistent, Very Bioaccumulative chemical (sostanza chimica molto persistente, molto bioaccumulabile).

Riferimenti di letteratura

Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document].
Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)₂), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

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 recepito tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, è responsabilità dell'utilizzatore condurre 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. Esse si basano sullo stato attuale delle conoscenze scientifiche e tecniche alla data di rilascio indicata. La presente scheda di dati di sicurezza non deve essere interpretata come garanzia di prestazioni tecniche o idoneità per applicazioni particolari e non motiva alcun rapporto giuridico contrattuale. 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, né dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

Dati supplementari

Scheda di Dati di Sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i.

Allegati

Allegato: scenari di esposizione (Documento EULA ver. 1.0/IT del 12/2010).

Fine del documento

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

AL.104

Revisione n° : 5

Pagina : 1 / 11
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.1 : gas infiammabile.

Pericolo



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Propano
Propano G 31
Flamal™ 27/2700

Scheda n° : AL.104

Denominazione chimica : Propano
N. CAS :74-98-6
N. CE :200-827-9
N. sostanza :601-003-00-5

Numero di registrazione: : 01-2119486944-21-XXXX

Formula chimica : C3H8

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o 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. Reazione chimica/Sintesi.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Vedi intestazione o piè di pagina.

Indirizzo e-mail (persona competente) : info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 2 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pericoli fisici** : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: F+; R12

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- **Codici pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04
- **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/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare.
 - **Reazione** : 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.
 - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Propano	: 100 %	74-98-6	200-827-9	601-003-00-5	01-2119486944-21-XXXX	F+; R12 Flam. Gas 1 (H220) Liq. Gas (H280)

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: Scadenza di registrazione non superata.

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

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 3 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

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 : 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. In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione.

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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei : Nessuno(a).

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 : La combustione incompleta può formare monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici

: Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante.
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.
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere le fiamme circostanti.

- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi confinati.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 4 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

: Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Eliminare le fonti di ignizione.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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

: Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi anticintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 5 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

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 e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.

Mai tentare di trasferire il 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.

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

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.

Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.

Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci.

I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Propano : TLV© -TWA [ppm] : 1000

DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponibile.

PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 6 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

- 8.2.1. Controlli tecnici idonei** : Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).
Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, e pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio. Per le operazioni per le quali è richiesto l'intervento dei lavoratori, il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
- 8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale o occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
- 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	: Incolore.
Odore	: Dolciastro. Poco avvertibile a basse concentrazioni. Spesso odorizzato.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Massa molecolare [g/mol]	: 44
Punto di fusione [°C]	: -188
Punto di ebollizione [°C]	: -42.1
Temperatura critica [°C]	: 97
Punto di infiammabilità [°C]	: -104
Velocità d'evaporazione (etere=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 1.7 a 10.8
Tensione di vapore [20°C]	: 8.3 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1.5
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.58
Solubilità in acqua [mg/l]	: 75

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 7 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/
acqua : 2.36

Temperatura di autoignizione [°C] : 470

Temperatura di decomposizione [°C] : Dati non disponibili.

Proprietà esplosive : Dati non disponibili.

Proprietà ossidanti : Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

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.
Può formare miscele esplosive con l'aria.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.
Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 8 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: 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

: Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 9 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: 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 scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.

Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.

Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1978
Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : gas infiammabile.

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23
Nome di spedizione appropriato ONU : PROPANO
Classi di pericolo connesso al trasporto : 2
Codice classificazione : 2 F
Istruzione di imballaggio : P200
Codice di restrizione in galleria : B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : PROPANE
Classe : 2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-U
Istruzioni di imballaggio : P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 10 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Designazione per il trasporto (IATA) : PROPANE
Classe : 2.1
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: 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 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.
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).
Fare riferimento alla sezione 8.2.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento : Non respirare il gas.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Propano

Pagina : 11 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.104

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 16. Altre informazioni /...

Fonti dei principali dati utilizzati : Banca dati EIGA.

Lista del testo completo delle frasi R nella sezione 3 : R12 : Estremamente infiammabile.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Nota : 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.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ : 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. 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.

Fine del documento

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Ossigeno liquido refrigerato

AL.097B

Edizione riveduta no : 4

Pagina : 1 / 7
Data : 15 / 11 / 2010
Sostituisce : 7 / 10 / 2003



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.



5.1 : Materia comburente

Pericolo



1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Ossigeno liquido refrigerato
Lasal™ 2003
Aligal™ 3
Phargalis™ 3

Scheda Nr : AL.097B

Denominazione chimica : Ossigeno liquido refrigerato
N. CAS :007782-44-7
N. EC :231-956-9
N. della sostanza :008-001-00-8

Formula chimica : O₂

Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.

Usi della sostanza o miscela : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Uso alimentare.

Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza : Vedi intestazione o piè di pagina.

Indirizzo e-mail (persona competente) : info_schedesicurezza@airliquide.com

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

2 Identificazione dei pericoli

Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• **Pericoli fisici** : Gas comburenti - Categoria 1 - Pericolo (H270)
Gas sotto pressione - Gas liquefatti refrigerati - Attenzione (H281)

Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE : O; R8

Elementi dell'etichetta

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Ossigeno liquido refrigerato

Pagina : 2 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.097B

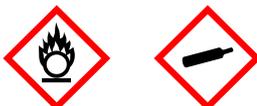
Edizione riveduta no : 4

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

2 Identificazione dei pericoli /...

Etichettatura del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- **Codici pittogrammi di pericolo** : GHS03 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H270 : Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H281 : Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- **Consigli di prudenza**
 - **Prevenzione** : P244 : Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso
P220 : Tenere/conservare lontano da indumenti/...../ materiali combustibili.
P282 : Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
 - **Reazione** : P336+P315 : Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
P370+P376 : In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
 - **Conservazione** : P403 : Conservare in luogo ben ventilato.

Altri pericoli

Altri pericoli : Nessuno/a.

3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

Sostanza/Miscela : Sostanza.

Componenti

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza	Classificazione
Ossigeno liquido refrigerato	100 %	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	NOTE 1 O; R8 Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas (H281)

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

Nota 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.

Nota 2: Scadenza di registrazione non superata.

Testo completo delle Frasi R: vedere sezione 16.

4 Misure di primo soccorso

Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione** : Trasportare la vittima verso una zona non contaminata.
- **Contatto con la pelle e con gli occhi** : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti.
Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- **Ingestione** : Via di esposizione poco probabile.
- Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** : L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea, vertigini, difficoltà respiratorie e convulsioni.
Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Ossigeno liquido refrigerato

Pagina : 3 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.097B

Edizione riveduta no : 4

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

4 Misure di primo soccorso /...

Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali : Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

5 Misure antincendio

Mezzi di estinzione

- **Mezzi di estinzione idonei** : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- **Mezzi di estinzione non idonei** : Nessuno/a.

Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- **Pericoli specifici** : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente. Alimenta la combustione.
- **Prodotti di combustione pericolosi** : Nessuno/a.

Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- **Metodi specifici** : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.
- **Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio** : Nessuno/a.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza : Allontanare il personale non necessario. Assicurare una adeguata ventilazione. Eliminare le fonti di ignizione. Usare indumenti protettivi. Evitare che gli abiti si impregnino di prodotto.

Precauzioni ambientali : Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica : Ventilare la zona. Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finché tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (il terreno completamente sbrinato).

7 Manipolazione e immagazzinamento

Precauzioni per la manipolazione sicura : Non usare olio o grasso. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Ossigeno liquido refrigerato

Pagina : 4 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.097B

Edizione riveduta no : 4

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

7 Manipolazione e immagazzinamento /...

- Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità** : Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
- Usi finali specifici** : Ove presente, fare riferimento agli scenari espositivi elencati nella documentazione allegata alla scheda di dati di sicurezza.

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

Parametri di controllo

- Procedure di monitoraggio raccomandate** : Da manipolare conformandosi alla buona igiene industriale e alle procedure di sicurezza. Valutare se sia opportuno il controllo del contenuto di ossigeno nell'ambiente.

Controlli dell'esposizione

- Generali** : Non fumare mentre si manipola il prodotto. Assicurare una adeguata ventilazione. Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido. Evitare atmosfere ricche di ossigeno (>21%). Assicurarsi che i dispositivi di protezione individuale siano compatibili con il prodotto da utilizzare.
- Protezione per le vie respiratorie** : Non si raccomanda l'uso di attrezzatura speciale di protezione respiratoria nelle normali condizioni d'uso previste con adeguata ventilazione.
- Protezione per le mani** : Indossare guanti criogenici.
- Protezione per la pelle** : È necessario provvedere a una protezione cutanea adeguata alle condizioni d'uso.
- Protezione per gli occhi** : Utilizzare occhiali di protezione antispruzzo quando si ritiene possibile il contatto oculare a causa di spruzzi di prodotto.

9 Proprietà fisiche e chimiche

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- Stato fisico** : Gas liquefatto refrigerato.
- Colore** : Liquido bluastrò.
- Odore** : Non avvertibile dall'odore.
- Peso molecolare** : 32
- Punto di fusione [°C]** : -219
- Punto di ebollizione [°C]** : -183
- Temperatura di decomposizione [°C]** : Dati non disponibili.
- Temperatura critica [°C]** : -118
- Tensione di vapore [20°C]** : Non applicabile.
- Densità relativa, gas (aria=1)** : 1.1
- Densità relativa, liquido (acqua=1)** : 1.1
- Solubilità in acqua [mg/l]** : 39
- Punto di infiammabilità [°C]** : Non applicabile.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Ossigeno liquido refrigerato

Pagina : 5 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.097B

Edizione riveduta no : 4

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

9 Proprietà fisiche e chimiche /...

Limiti di infiammabilità [vol % in aria] : Ossidante.
Temperatura di autoignizione [°C] : Non applicabile.

Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 Stabilità e reattività

Reattività : L'ossigeno accelera la combustione di materiali combustibili.
Stabilità chimica : Stabile in condizioni normali.
Rischio di esplosione in caso di fuga su materiali organici (es. legno o asfalto).
Possibilità di reazioni pericolose : Ossida violentemente i materiali organici.
Può reagire violentemente con agenti riducenti.
Può reagire violentemente con gli infiammabili.
Condizioni da evitare : Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme/superfici riscaldate – Non fumare.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.
Evitare fuoriuscite e perdite.
Prendere in considerazione il pericolo potenziale di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni con ossigeno in alta pressione (> 30 bar) nel caso di combustione
Fughe di liquido possono causare l'infrangimento delle strutture.
Materiali incompatibili : Agenti riducenti.
Evitare olii, grasso e tutti gli altri materiali combustibili.
Prodotti di decomposizione pericolosi : Nessuno/a.

11 Informazioni tossicologiche

Informazioni sugli effetti tossicologici : Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Inalazione : Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Contatto con la pelle : Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.
- Contatto con gli occhi : Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.
- Ingestione : Via di esposizione poco probabile.

12 Informazioni ecologiche

Tossicità : Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.
Persistenza e degradabilità : Non applicabile.
Potenziale di bioaccumulo : Non applicabile.
Mobilità nel suolo : Non applicabile.
Risultati della valutazione PBT e vPvB : Non applicabile.
Altri effetti avversi
- Informazioni sugli effetti ecologici : Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Ossigeno liquido refrigerato

Pagina : 6 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.097B

Edizione riveduta no : 4

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

13 Considerazioni sullo smaltimento

Metodi di trattamento dei rifiuti

- Generali** : Scaricare all'atmosfera in zona ben ventilata.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.
- Metodi di smaltimento** : Adeguarsi ai regolamenti in vigore localmente per quanto riguarda lo smaltimento.

14 Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1073
Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 5.1 : Materia comburente
: 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra

ADR/RID

- n° H.I. : 225
- Nome di spedizione appropriato : OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO
ONU
- Classi di pericolo connesso al trasporto : 2
- Codice classificazione ADR/RID : 3 O
- Packing Instruction(s) - General : P203
- Tunnel Restriction : C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna.
Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Trasporto marittimo

Codice IMO-IMDG

- Designazione per il trasporto : OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO
- Classe : 2.2
- Gruppo di imballaggio IMO : P203
- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-W
- Instructions - Packing : P203

Trasporto aereo

Codice ICAO/IATA

- Designazione per il trasporto : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
- Classe : 2.2

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Ossigeno liquido refrigerato

Pagina : 7 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.097B

Edizione riveduta no : 4

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

14 Informazioni sul trasporto /...

- **IATA-Passenger and Cargo Aircraft** : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

- **Cargo Aircraft only** : FORBIDDEN.

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 vi sia adeguata ventilazione.

- Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

15 Informazioni sulla regolamentazione

Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela : Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

16 Altre informazioni

Può causare ustioni da congelamento.

Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite in ossigeno.

Usare indumenti protettivi adatti.

Lista del testo completo delle Frasi R : R8 - Può provocare l'accensione di materie combustibili.
nella sezione 3

La presente Scheda 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.

Fonti dei dati principali utilizzati : Banca dati EIGA.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ : La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. 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.

Dati supplementari : Scheda di Dati di Sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Fine del documento

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

AL.097A

Revisione n° : 5

Pagina : 1 / 10
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.



5.1 : Materia comburente

Pericolo



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	: Ossigeno Alphagaz™ 1 O2 Alphagaz™ 2 O2 Alphagaz™ Auto IV O2 Lasal™ 2003 ALbee™ Flame O2 Aligal™ 3
Scheda n°	: AL.097A
Denominazione chimica	: Ossigeno N. CAS :7782-44-7 N. CE :231-956-9 N. sostanza :008-001-00-8
Numero di registrazione:	: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	: O2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o 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. Uso alimentare. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
------------------------------------	---

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società	: Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente)	: info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza	: 800-25.29.05
---------------------------------------	----------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 2 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pericoli fisici** : Gas comburenti - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Ox. Gas 1) - H270
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: O; R8

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- **Codici pittogrammi di pericolo** : GHS03 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Consigli di prudenza**
 - **Prevenzione** : P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso
P220 - Tenere lontano da sostanze combustibili.
 - **Reazione** : P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
 - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Ossigeno	: 100 %	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	* 1	O; R8 ----- Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas (H280)

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: Scadenza di registrazione non superata.

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

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 3 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Trasportare la vittima verso una zona non contaminata.
- Contatto con la pelle : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione : Via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea, vertigini, difficoltà respiratorie e convulsioni.

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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei : Nessuno(a).

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli specifici : Alimenta la combustione.
L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
- Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante.
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.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Nessuno(a).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

- : Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 4 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

Eliminare le fonti di ignizione.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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

: Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Non usare olio o grasso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.
Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per l'uso con ossigeno.
Utilizzare esclusivamente con apparecchiature sgrassate per uso ossigeno e idonee per la pressione delle bombole.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 5 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando 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.

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

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponibile.
PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Evitare atmosfere ricche di ossigeno (>21%).
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Usare opportune protezioni per le mani, il corpo e la testa. Indossare occhiali

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 6 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Nessuno necessario.
protettivi durante il taglio o la saldatura.

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 : Incolore.
Odore : Non avvertibile dall'odore.
Soglia olfattiva : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Massa molecolare [g/mol] : 32
Punto di fusione [°C] : -219
Punto di ebollizione [°C] : -183
Temperatura critica [°C] : -118
Punto di infiammabilità [°C] : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (etere=1) : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria] : Non applicabile.
Tensione di vapore [20°C] : Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1) : 1.1
Densità relativa, liquido (acqua=1) : 1.1
Solubilità in acqua [mg/l] : 39
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua : Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C] : Non applicabile.
Temperatura di decomposizione [°C] : Non applicabile.
Proprietà esplosive : Non applicabile.
Proprietà ossidanti : Ossidante.

9.2. Altre informazioni

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

: L'ossigeno accelera la combustione di materiali combustibili.

10.2. Stabilità chimica

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 7 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

: Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

: Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).
Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.
Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

10.5. Materiali incompatibili

: Può reagire violentemente con gli infiammabili.
Può reagire violentemente con agenti riducenti.
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.
In caso di combustione considerare il pericolo potenziale di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni con ossigeno in alta pressione (> 30 bar).
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: Nessuno(a).

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: 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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 8 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1072

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 9 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 5.1 : Materia comburente
2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 25
Nome di spedizione appropriato ONU : OSSIGENO COMPRESSO
Classi di pericolo connesso al trasporto : 2
Codice classificazione : 1 O
Istruzione di imballaggio : P200
Codice di restrizione in galleria : E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.
Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : OXYGEN, COMPRESSED
Classe : 2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-W
Istruzioni di imballaggio : P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA) : OXYGEN, COMPRESSED
Classe : 2.2
Passenger and Cargo Aircraft : Allowed.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft : 200
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: 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 della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappello, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Ossigeno

Pagina : 10 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.097A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Non respirare il gas.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite in ossigeno.

Fonti dei principali dati utilizzati : Banca dati EIGA.

Lista del testo completo delle frasi R nella sezione 3 : R8 : Può provocare l'accensione di materie combustibili.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Nota : 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.

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

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Azoto liquido refrigerato

AL.089B

Edizione riveduta no : 3

Pagina : 1 / 7
Data : 15 / 11 / 2010
Sostituisce : 7 / 10 / 2003



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.

Attenzione



1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

Identificatore del prodotto	
Nome commerciale	: Azoto liquido refrigerato Alnat™ 1 Alphagaz™ 1 Azoto Lasal™ 2001 Aligal™ 1 Aligal™ Drink 1 Aligal™ Freeze 1 Phargalis™ 1
Scheda Nr	: AL.089B
Denominazione chimica	: Azoto liquido refrigerato N. CAS :007727-37-9 N. EC :231-783-9 N. della sostanza :---
Formula chimica	: N2
Numero di registrazione:	: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.
Usi della sostanza o miscela	: Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni di laboratorio. Uso alimentare.
Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza	: Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente)	: info_schedesicurezza@airliquide.com
Numero telefonico di emergenza	: 800-25.29.05

2 Identificazione dei pericoli

Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)	: Non incluso nell'allegato VI.
• Pericoli fisici	: Gas sotto pressione - Gas liquefatti refrigerati - Attenzione (H281)

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Azoto liquido refrigerato

Pagina : 2 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.089B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

2 Identificazione dei pericoli /...

Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE : Non classificata come sostanza/miscela pericolosa.
Nessuna etichetta CE richiesta.

Elementi dell'etichetta

Etichettatura del Regolamento CE
1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- **Codici pittogrammi di pericolo** : GHS04
- **Avvertenza** : Attenzione
- **Indicazioni di pericolo** : H281 : Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- **Consigli di prudenza**
 - **Prevenzione** : P282 : Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
 - **Reazione** : P336+P315 : Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
 - **Conservazione** : P403 : Conservare in luogo ben ventilato.

Altri pericoli

Altri pericoli : In alta concentrazione può provocare asfissia.

3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

Sostanza/Miscela : Sostanza.
Componenti

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza	Classificazione
Azoto liquido refrigerato	100 %	7727-37-9	231-783-9	----	NOTE 1 Press. Gas (H281)

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

Nota 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.

Nota 2: Scadenza di registrazione non superata.

Testo completo delle Frasi R: vedere sezione 16.

4 Misure di primo soccorso

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 e con gli occhi** : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
 - **Ingestione** : Via di esposizione poco probabile.
- 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.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Azoto liquido refrigerato

Pagina : 3 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.089B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

4 Misure di primo soccorso /...

Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali : Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

5 Misure antincendio

Mezzi di estinzione

- **Mezzi di estinzione idonei** : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.

- **Mezzi di estinzione non idonei** : Nessuno/a.

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/a.

Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- **Metodi specifici** : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta.
In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.

- **Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio** : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza : Allontanare il personale non necessario.
Usare indumenti protettivi.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.

Assicurare una adeguata ventilazione.
Evitare che gli abiti si impregnino di prodotto.

Precauzioni ambientali : Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica : Ventilare la zona.

7 Manipolazione e immagazzinamento

Precauzioni per la manipolazione sicura : Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Azoto liquido refrigerato

Pagina : 4 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.089B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

7 Manipolazione e immagazzinamento /...

Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità : Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.

Usi finali specifici : Ove presente, fare riferimento agli scenari espositivi elencati nella documentazione allegata alla scheda di dati di sicurezza.

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

Parametri di controllo

- Procedure di monitoraggio raccomandate : Da manipolare conformandosi alla buona igiene industriale e alle procedure di sicurezza.
Valutare se sia opportuno il controllo del contenuto di ossigeno nell'ambiente.

Controlli dell'esposizione

- Generali** : Assicurare una adeguata ventilazione.
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
Assicurarsi che i dispositivi di protezione individuale siano compatibili con il prodotto da utilizzare.
- Protezione per le vie respiratorie** : Non si raccomanda l'uso di attrezzatura speciale di protezione respiratoria nelle normali condizioni d'uso previste con adeguata ventilazione.
- Protezione per le mani** : Indossare guanti criogenici.
- Protezione per la pelle** : È necessario provvedere a una protezione cutanea adeguata alle condizioni d'uso.
- Protezione per gli occhi** : Utilizzare occhiali di protezione antispruzzo quando si ritiene possibile il contatto oculare a causa di spruzzi di prodotto.

9 Proprietà fisiche e chimiche

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- Stato fisico** : Gas liquefatto refrigerato.
- Colore** : Liquido incolore.
- Odore** : Non avvertibile dall'odore.
- Peso molecolare** : 28
- Punto di fusione [°C]** : -210
- Punto di ebollizione [°C]** : -196
- Temperatura di decomposizione [°C]** : Non applicabile.
- Temperatura critica [°C]** : -147
- Tensione di vapore [20°C]** : Non applicabile.
- Densità relativa, gas (aria=1)** : 0.97
- Densità relativa, liquido (acqua=1)** : 0.8
- Solubilità in acqua [mg/l]** : 20
- Punto di infiammabilità [°C]** : Non infiammabile.
- Limiti di infiammabilità [vol % in aria]** : Non infiammabile.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Azoto liquido refrigerato

Pagina : 5 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.089B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

9 Proprietà fisiche e chimiche /...

Temperatura di autoignizione [°C] : Non applicabile.

Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 Stabilità e reattività

Reattività : Vedi sotto.

Stabilità chimica : Stabile in condizioni normali.

Possibilità di reazioni pericolose : Nessuno/a. Gas inerte.

Condizioni da evitare : Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.
Fughe di liquido possono causare l'infrangimento delle strutture.

Materiali incompatibili : Nessuno/a.

Prodotti di decomposizione pericolosi : Nessuno/a.

11 Informazioni tossicologiche

Informazioni sugli effetti tossicologici : Nessun effetto tossicologico conosciuto.

- 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.

- Contatto con la pelle : Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

- Contatto con gli occhi : Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

- Ingestione : Via di esposizione poco probabile.

12 Informazioni ecologiche

Tossicità : Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

Persistenza e degradabilità : Non applicabile.

Potenziale di bioaccumulo : Non applicabile.

Mobilità nel suolo : Non applicabile.

Risultati della valutazione PBT e vPvB : Non applicabile.

Altri effetti avversi

- Informazioni sugli effetti ecologici : Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

13 Considerazioni sullo smaltimento

Metodi di trattamento dei rifiuti

Generali : Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Azoto liquido refrigerato

Pagina : 6 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.089B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

13 Considerazioni sullo smaltimento /...

Metodi di smaltimento : Adeguarsi ai regolamenti in vigore localmente per quanto riguarda lo smaltimento.

14 Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1977

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra

ADR/RID

- n° H.I. : 22
- Nome di spedizione appropriato ONU : AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO
- Classi di pericolo connesso al trasporto : 2
- Codice classificazione ADR/RID : 3 A
 - Packing Instruction(s) - General : P203
- Tunnel Restriction : C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Trasporto marittimo

Codice IMO-IMDG

- Designazione per il trasporto : AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO
- Classe : 2.2
- Gruppo di imballaggio IMO : P203
- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V
- Instructions - Packing : P203

Trasporto aereo

Codice ICAO/IATA

- Designazione per il trasporto : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID
- Classe : 2.2
- IATA-Passenger and Cargo Aircraft : ALLOWED.
 - Packing instruction : 202
- Cargo Aircraft only : ALLOWED.
 - Packing instruction : 202

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 :

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Azoto liquido refrigerato

Pagina : 7 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.089B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

14 Informazioni sul trasporto /...

- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.
- Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

15 Informazioni sulla regolamentazione

- Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela** : Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
- Direttiva Seveso 96/82/CE** : Sostanza non inclusa.

16 Altre informazioni

In alta concentrazione può provocare asfissia.
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.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
Non respirare il gas.
Può causare ustioni da congelamento.
Usare indumenti protettivi adatti.

La presente Scheda 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.

- Fonti dei dati principali utilizzati** : Banca dati EIGA.
- RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ** : Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste. 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.
- Dati supplementari** : Scheda di Dati di Sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Fine del documento

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

AL.089A

Revisione n° : 5

Pagina : 1 / 10
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.

Attenzione



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	: Azoto Alphagaz™ 1 N2 Alphagaz™ 2 N2 Alphagaz™ Auto IV N2 Lasal™ 1 Lasal™ 2001 ALbee™ Cool N2 Aligal™ 1
Scheda n°	: AL.089A
Denominazione chimica	: Azoto N. CAS :7727-37-9 N. CE :231-783-9 N. sostanza :---
Numero di registrazione:	: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	: N2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o 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. Spurgo. Uso di laboratorio. Uso alimentare. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
------------------------------------	---

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società	: Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente)	: info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 2 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa /...

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: Non classificata come sostanza/miscela pericolosa.
Non incluso nell'Allegato VI.
Nessuna etichetta CE richiesta.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- Codici pittogrammi di pericolo : GHS04
- Avvertenza : Attenzione
- Indicazioni di pericolo : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- Consigli di prudenza : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
 - Conservazione

2.3. Altri pericoli

: In alta concentrazione può provocare asfissia.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Azoto	: 100 %	7727-37-9	231-783-9	-----	*1	Not classified (DSD/DPD) Press. Gas (H280)

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: Scadenza di registrazione non superata.

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 3 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti /...

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

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** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Contatto con gli occhi** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

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.

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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- **Mezzi di estinzione idonei** : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- **Mezzi di estinzione non idonei** : Nessuno(a).

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(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici** : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. 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.

- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio** : Usare l'autorespiratore in spazi confinati.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 4 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

: Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata 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

: 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

: Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 5 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire il 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.

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

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

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponibile.
PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 6 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Nessuno necessario.

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 : Incolore.
Odore : Non avvertibile dall'odore.
Soglia olfattiva : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Massa molecolare [g/mol] : 28
Punto di fusione [°C] : -210
Punto di ebollizione [°C] : -196
Temperatura critica [°C] : -147
Punto di infiammabilità [°C] : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (etere=1) : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria] : Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C] : Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1) : 0.97
Densità relativa, liquido (acqua=1) : Non applicabile.
Solubilità in acqua [mg/l] : 20
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua : Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C] : Non applicabile.
Temperatura di decomposizione [°C] : Non applicabile.
Proprietà esplosive : Non applicabile.
Proprietà ossidanti : Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Nessuno(a).

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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 7 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

: Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

: Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).
Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

10.5. Materiali incompatibili

: Nessuno(a).
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: Nessuno(a).

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: 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

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

12.2. Persistenza e degradabilità

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 8 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche /...

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessuno(a).

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.
Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1066

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra (ADR/RID)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 9 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

N° H.I.	: 20
Nome di spedizione appropriato ONU	: AZOTO COMPRESSO
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 1 A
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto	: NITROGEN, COMPRESSED
Classe	: 2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-V
Istruzioni di imballaggio	: P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA)	: NITROGEN, COMPRESSED
Classe	: 2.2
Passenger and Cargo Aircraft	: Allowed.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft	: 200
Cargo Aircraft only	: Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only	: 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

- : 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 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.
 - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Azoto

Pagina : 10 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.089A

Revisione n° : 5

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione /...

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Non incluso.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Non respirare il gas.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia.

Fonti dei principali dati utilizzati : Banca dati EIGA.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Nota : 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.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ : 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.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. 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.

Fine del documento

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

AL.067A

Revisione n° : 4

Pagina : 1 / 11
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.1 : gas infiammabile.

Pericolo



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	: Idrogeno AInat™ 7 Alphagaz™ 1 H2 Alphagaz™ 2 H2
Scheda n°	: AL.067A
Denominazione chimica	: Idrogeno N. CAS :1333-74-0 N. CE :215-605-7 N. sostanza :001-001-00-9
Numero di registrazione:	: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	: H2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o 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. Reazione chimica/Sintesi. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
Usi sconsigliati	: Non utilizzare per gonfiare palloncini.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società	: Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente)	: info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza	: 800-25.29.05
--------------------------------	----------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 2 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pericoli fisici** : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: F+; R12

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- **Codici pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04
- **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/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare.
 - **Reazione** : 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.
 - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Idrogeno	: 100 %	1333-74-0	215-605-7	001-001-00-9	* 1	F+; R12 Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)

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: Scadenza di registrazione non superata.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 3 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti /...

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

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

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 : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione : 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.

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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua.
Polvere secca.
Schiuma.
- Mezzi di estinzione non idonei : Diossido di carbonio.

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(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante.
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.
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere le fiamme circostanti.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 4 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 5. Misure antincendio /...

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi confinati.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

: Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Eliminare le fonti di ignizione.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.

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 : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi anticintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 5 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

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 e quando 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.

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

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.

Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. 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. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponibile.

PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 6 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

- 8.2.1. Controlli tecnici idonei** : Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
- 8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
- 8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale** : Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio oltre alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

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 : Incolore.
- Odore : Inodore.
- Massa molecolare [g/mol] : 2
- Punto di fusione [°C] : -259
- Punto di ebollizione [°C] : -253
- Temperatura critica [°C] : -240
- Punto di infiammabilità [°C] : Non applicabile.
- Velocità d'evaporazione (etere=1) : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
- Limiti di infiammabilità [vol % in aria] : 4 a 77
- Tensione di vapore [20°C] : Non applicabile.
- Densità relativa, gas (aria=1) : 0.07
- Densità relativa, liquido (acqua=1) : 0.07
- Solubilità in acqua [mg/l] : 1.6
- Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua : Non applicabile per i gas inorganici.
- Temperatura di autoignizione [°C] : 560
- Temperatura di decomposizione [°C] : Dati non disponibili.
- Proprietà esplosive : Dati non disponibili.
- Proprietà ossidanti : Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 7 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Altri dati : Brucia con fiamma invisibile.

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

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive 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

Tossicità acuta : Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 8 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche /...

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

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: 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 scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.

Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.

Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 9 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento /...

essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1049

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : gas infiammabile.

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23

Nome di spedizione appropriato ONU : IDROGENO COMPRESSO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

Codice classificazione : 1 F

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.

Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : HYDROGEN, COMPRESSED

Classe : 2.1

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

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

Istruzioni di imballaggio : P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA) : HYDROGEN, COMPRESSED

Classe : 2.1

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Cargo Aircraft only : Allowed.

Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 10 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.

Prima di iniziare il trasporto:

- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- 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.
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Non respirare il gas.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia.

Fonti dei principali dati utilizzati : Banca dati EIGA.

Lista del testo completo delle frasi R nella sezione 3 : R12 : Estremamente infiammabile.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Nota : 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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Idrogeno

Pagina : 11 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.067A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 16. Altre informazioni /...

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

AL.018C

Revisione n° : 4

Pagina : 1 / 9
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)
Scheda n° : AL.018C
Denominazione chimica : Diossido di carbonio (solido)
N. CAS :124-38-9
N. CE :204-696-9
N. sostanza :---
Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica : CO₂

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

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente) : info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

: Non regolamentato.

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: Non classificata come sostanza/miscela pericolosa.
Non incluso nell'Allegato VI.
Nessuna etichetta CE richiesta.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

: Nessuno(a).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 2 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.3. Altri pericoli

: In alta concentrazione può provocare asfissia.
Gas solidificato refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Diossido di carbonio (solido)	: 100 %	124-38-9	204-696-9	-----	* 1	Not classified (DSD/DPD) ----- Not classified (GHS)

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: Scadenza di registrazione non superata.

* 3: 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 respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.
- **Contatto con la pelle** : In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- **Contatto con gli occhi** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Ingestione** : Consultare immediatamente un medico.

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. Basse concentrazioni di CO₂ causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa.
Alte concentrazioni di CO₂ causano rapidamente insufficienza respiratoria. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza.

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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 3 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei : Nessuno(a).

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli specifici : Nessuno(a).
Il prodotto non è infiammabile.
- Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante.
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.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi confinati.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

- : Evacuare l'area.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare indumenti protettivi.

6.2. Precauzioni ambientali

- : Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 4 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

Uso sicuro del prodotto : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto.

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

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Diossido di carbonio (solido)

: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 5000
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [mg/m³] : 9000
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000
: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 9000
: TLV[®] -TWA [ppm] : 5000
: TLV[®] -STEL [ppm] : 30000

DNEL Livello derivato senza effetto

: Nessun dato disponibile.

PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

: Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili). Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio. Proteggere occhi, viso e pelle dal contatto con il prodotto.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 5 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Nessuno necessario.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa : Solido.
Stato fisico : Gas solidificato refrigerato.
- Colore : Bianco.
Odore : Non avvertibile dall'odore.
Soglia olfattiva : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Massa molecolare [g/mol] : 44
Punto di fusione [°C] : -56.6
Punto di ebollizione [°C] : -78.5 (s)
Temperatura critica [°C] : 30
Punto di infiammabilità [°C] : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (etere=1) : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria] : Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C] : 57.3 bar
Densità relativa, gas (aria=1) : 1.52
Densità relativa, liquido (acqua=1) : 1.03
Solubilità in acqua [mg/l] : 2000 Completamente solubile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua : 0.83
Temperatura di autoignizione [°C] : Non applicabile.
Temperatura di decomposizione [°C] : A temperature molto alte si dissocia in ossigeno e monossido di carbonio.
Proprietà esplosive : Non applicabile.
Proprietà ossidanti : Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

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

: Nessuno(a).

10.2. Stabilità chimica

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 6 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

: Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

: Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

10.5. Materiali incompatibili

: Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.
A temperature molto alte si dissocia in ossigeno e monossido di carbonio.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: In alta concentrazione causa rapidamente insufficienza respiratoria, anche se il tenore di ossigeno è a livelli normali. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza e alla morte.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: 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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 7 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche /...

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

Effetti sul riscaldamento globale : Nessuno(a).

Potenziale di riscaldamento globale : Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.

(GWP) [CO₂=1] : 1

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.
Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1845

Trasporto terra (ADR/RID)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 8 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

N° H.I. : --
Nome di spedizione appropriato ONU : UN1845 CARBON DIOXIDE, SOLID, , III
Classi di pericolo connesso al trasporto : 9
Codice classificazione : M11 III
Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : CARBON DIOXIDE, SOLID
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C S-V
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-V
Istruzioni di imballaggio : P003

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA) : CARBON DIOXIDE, SOLID
Classe : 9
Passenger and Cargo Aircraft : Allowed.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft : 904
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 904

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: 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 vi sia adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE : Non incluso.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio solido (ghiaccio secco)

Pagina : 9 / 9

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018C

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione /...

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

- Indicazione sulle modifiche** : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.
- Indicazioni sull'addestramento** : Non respirare il gas.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
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.
- Fonti dei principali dati utilizzati** : Banca dati EIGA.
- Nota** : 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.
- RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ** : 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.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. 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.

Fine del documento

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio liquido refrigerato

AL.018B

Edizione riveduta no : 3

Pagina : 1 / 7
Data : 15 / 11 / 2010
Sostituisce : 7 / 10 / 2003



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.

Attenzione



1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Aligal™ 2
Aligal™ Drink 2
Aligal™ Freeze 2
Aligal™ Flora
Aligal™ Water
Phargalis™ 2
Diossido di carbonio liquido refrigerato

Scheda Nr : AL.018B

Denominazione chimica : Diossido di carbonio liquido refrigerato
N. CAS :000124-38-9
N. EC :204-696-9
N. della sostanza :---

Formula chimica : CO₂

Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.

Usi della sostanza o miscela : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Uso alimentare.

Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza : Vedi intestazione o piè di pagina.

Indirizzo e-mail (persona competente) : info_schedesicurezza@airliquide.com

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

2 Identificazione dei pericoli

Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento CE 1272/2008 (CLP) : Non incluso nell'allegato VI.

• **Pericoli fisici** : Gas sotto pressione - Gas liquefatti refrigerati - Attenzione (H281)

Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE : Non classificata come sostanza/miscela pericolosa.
Nessuna etichetta CE richiesta.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio liquido refrigerato

Pagina : 2 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.018B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

2 Identificazione dei pericoli /...

Elementi dell'etichetta

Etichettatura del Regolamento CE
1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- Codici pittogrammi di pericolo : GHS04
- Avvertenza : Attenzione
- Indicazioni di pericolo : H281 : Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- Consigli di prudenza
 - Prevenzione : P282 : Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
 - Reazione : P336+P315 : Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
 - Conservazione : P403 : Conservare in luogo ben ventilato.

Altri pericoli

Altri pericoli : In alta concentrazione può provocare asfissia.

3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

Sostanza/Miscela : Sostanza.

Componenti

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza	Classificazione
Diossido di carbonio liquido refrigerato	100 %	124-38-9	204-696-9	----	NOTE 1 Press. Gas (H281)

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

Nota 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.

Nota 2: Scadenza di registrazione non superata.

Testo completo delle Frasi R: vedere sezione 16.

4 Misure di primo soccorso

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 e con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
 - Ingestione : Via di esposizione poco probabile.
- Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** : Basse concentrazioni di CO₂ causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa.
Alte concentrazioni di CO₂ causano rapidamente insufficienza respiratoria. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio liquido refrigerato

Pagina : 3 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.018B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

4 Misure di primo soccorso /...

In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali : Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

5 Misure antincendio

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei : Nessuno/a.

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/a.

Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

- Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza** : Allontanare il personale non necessario. Usare indumenti protettivi. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare che gli abiti si impregnino di prodotto.
- Precauzioni ambientali** : Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.
- Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica** : Ventilare la zona.

7 Manipolazione e immagazzinamento

- Generale** : I serbatoi contenenti o che abbiano contenuto prodotti infiammabili o esplosivi non devono essere resi inerti con diossido di carbonio liquido. Va esclusa qualsiasi formazione di particelle di CO₂ solido. Il sistema deve essere correttamente collegato alla terra per evitare i rischi di scarica elettrostatica.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio liquido refrigerato

Pagina : 4 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.018B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

7 Manipolazione e immagazzinamento /...

- Precauzioni per la manipolazione sicura** : Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
- Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità** : Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
- Usi finali specifici** : Ove presente, fare riferimento agli scenari espositivi elencati nella documentazione allegata alla scheda di dati di sicurezza.

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

Parametri di controllo

- Limiti di esposizione professionale** : Diossido di carbonio liquido refrigerato : Valori Limite di Soglia 8 ore (ppm) : 5000
Diossido di carbonio liquido refrigerato : Valori Limite di Soglia 8 ore (mg/m3) : 9000
Diossido di carbonio liquido refrigerato : ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 9000
Diossido di carbonio liquido refrigerato : ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000
Diossido di carbonio liquido refrigerato : TLV[©] -TWA [ppm] : 5000
Diossido di carbonio liquido refrigerato : TLV[©] -STEL [ppm] : 30000
- Procedure di monitoraggio raccomandate** : Da manipolare conformandosi alla buona igiene industriale e alle procedure di sicurezza.
Valutare se sia opportuno il controllo del contenuto di ossigeno nell'ambiente.

Controlli dell'esposizione

- Generali** : Assicurare una adeguata ventilazione.
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
Assicurarsi che i dispositivi di protezione individuale siano compatibili con il prodotto da utilizzare.
- Protezione per le vie respiratorie** : Non si raccomanda l'uso di attrezzatura speciale di protezione respiratoria nelle normali condizioni d'uso previste con adeguata ventilazione.
- Protezione per le mani** : Indossare guanti criogenici.
- Protezione per la pelle** : È necessario provvedere a una protezione cutanea adeguata alle condizioni d'uso.
- Protezione per gli occhi** : Utilizzare occhiali di protezione antispruzzo quando si ritiene possibile il contatto oculare a causa di spruzzi di prodotto.

9 Proprietà fisiche e chimiche

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- Stato fisico** : Gas liquefatto refrigerato.
- Colore** : Liquido incolore.
- Odore** : Non avvertibile dall'odore.
- Peso molecolare** : 44

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio liquido refrigerato

Pagina : 5 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.018B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

9 Proprietà fisiche e chimiche /...

Punto di fusione [°C]	: -56.6
Punto di ebollizione [°C]	: -78.5 (s)
Temperatura di decomposizione [°C]	: A temperature molto alte si dissocia in ossigeno e monossido di carbonio.
Temperatura critica [°C]	: 30
Tensione di vapore [20°C]	: 57.3 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1.52
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1.03
Solubilità in acqua [mg/l]	: 2000
Punto di infiammabilità [°C]	: Non infiammabile.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Non infiammabile.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.

Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 Stabilità e reattività

Reattività	: Vedi sotto.
Stabilità chimica	: Stabile in condizioni normali.
Possibilità di reazioni pericolose	: Nessuno/a. Gas inerte.
Condizioni da evitare	: Evitare fuoriuscite e perdite. Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi. Fughe di liquido possono causare l'infrangimento delle strutture.
Materiali incompatibili	: Nessuno/a.
Prodotti di decomposizione pericolosi	: A temperature molto alte si dissocia in ossigeno e monossido di carbonio.

11 Informazioni tossicologiche

Informazioni sugli effetti tossicologici	: Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Inalazione	: Basse concentrazioni di CO2 causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa. Alte concentrazioni di CO2 causano rapidamente insufficienza respiratoria. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza.
- Contatto con la pelle	: Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.
- Contatto con gli occhi	: Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.
- Ingestione	: Via di esposizione poco probabile.

12 Informazioni ecologiche

Tossicità	: Nessun effetto tossicologico conosciuto.
Persistenza e degradabilità	: Non applicabile.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio liquido refrigerato

Pagina : 6 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.018B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

12 Informazioni ecologiche /...

- Potenziale di bioaccumulo** : Non applicabile.
Mobilità nel suolo : Non applicabile.
Risultati della valutazione PBT e vPvB : Non applicabile.
Altri effetti avversi
- **Informazioni sugli effetti ecologici** : Se scaricato in grosse quantità può favorire l'effetto serra.
Può causare danni alla vegetazione per congelamento.
- **Potenziale di riscaldamento globale (GWP)** : 1

13 Considerazioni sullo smaltimento

Metodi di trattamento dei rifiuti

- Generali** : Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.
Metodi di smaltimento : Adeguarsi ai regolamenti in vigore localmente per quanto riguarda lo smaltimento.

14 Informazioni sul trasporto

- Numero ONU** : 2187
Etichetta ADR, IMDG, IATA



- : 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra

- ADR/RID**
- **n° H.I.** : 22
- **Nome di spedizione appropriato ONU** : DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO
- **Classi di pericolo connesso al trasporto** : 2
- **Codice classifica ADR/RID** : 3 A
- **Packing Instruction(s) - General** : P203
- **Tunnel Restriction** : C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna.
Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Trasporto marittimo

- Codice IMO-IMDG**
- **Designazione per il trasporto** : DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO
- **Classe** : 2.2
- **Gruppo di imballaggio IMO** : P203

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio liquido refrigerato

Pagina : 7 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.018B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

14 Informazioni sul trasporto /...

- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V
- Instructions - Packing : P203

Trasporto aereo

Codice ICAO/IATA

- Designazione per il trasporto : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID
- Classe : 2.2
- IATA-Passenger and Cargo Aircraft : ALLOWED.

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 vi sia adeguata ventilazione.
- Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

15 Informazioni sulla regolamentazione

- Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela** : Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
- Direttiva Seveso 96/82/CE** : Sostanza non inclusa.

16 Altre informazioni

In alta concentrazione può provocare asfissia.

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.

Non respirare il gas.

Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.

Può causare ustioni da congelamento.

Usare indumenti protettivi adatti.

La presente Scheda 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.

Fonti dei dati principali utilizzati : Banca dati EIGA.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ : La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall' uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. 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.

Dati supplementari : Scheda di Dati di Sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Fine del documento

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

AL.018A

Revisione n° : 4

Pagina : 1 / 10
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.

Attenzione



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	: Diossido di carbonio Diossido di carbonio N35 Diossido di carbonio N48 Lasal™ 2 Aligal™ 2
Scheda n°	: AL.018A
Denominazione chimica	: Diossido di carbonio N. CAS :124-38-9 N. CE :204-696-9 N. sostanza :---
Numero di registrazione:	: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	: CO2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o 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. Spurgo. Uso di laboratorio. Uso alimentare. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
------------------------------------	---

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società	: Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente)	: info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza	: 800-25.29.05
---------------------------------------	----------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 2 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: Non classificata come sostanza/miscela pericolosa.
Non incluso nell'Allegato VI.
Nessuna etichetta CE richiesta.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- Codici pittogrammi di pericolo : GHS04
- Avvertenza : Attenzione
- Indicazioni di pericolo : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- Consigli di prudenza : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
 - Conservazione

2.3. Altri pericoli

: In alta concentrazione può provocare asfissia.
Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Diossido di carbonio	: 100 %	124-38-9	204-696-9	-----	* 1	Not classified (DSD/DPD) ----- Liq. Gas (H280)

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: Scadenza di registrazione non superata.

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

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 3 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

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 ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione : 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. Basse concentrazioni di CO₂ causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa.
Alte concentrazioni di CO₂ causano rapidamente insufficienza respiratoria. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza.

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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei : Nessuno(a).

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(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. 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.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi confinati.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 4 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

: Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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

: Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Evitare il risucchio di acqua, acidi e alcali.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 5 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

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 e quando 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.

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

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.

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. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Diossido di carbonio

: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 5000

: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [mg/m³] : 9000

: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000

: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 9000

: TLV[©] -TWA [ppm] : 5000

: TLV[©] -STEL [ppm] : 30000

DNEL Livello derivato senza effetto

: Nessun dato disponibile.

PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

: Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.

Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 6 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

- Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
- 8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale o occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
- 8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale** : Nessuno necessario.

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 : Incolore.
- Odore** : Non avvertibile dall'odore.
- Soglia olfattiva** : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
- Massa molecolare [g/mol]** : 44
- Punto di fusione [°C]** : -56.6
- Punto di ebollizione [°C]** : -78.5 (s)
- Temperatura critica [°C]** : 30
- Punto di infiammabilità [°C]** : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
- Velocità d'evaporazione (etere=1)** : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
- Limiti di infiammabilità [vol % in aria]** : Non infiammabile.
- Tensione di vapore [20°C]** : 57.3 bar
- Densità relativa, gas (aria=1)** : 1.52
- Densità relativa, liquido (acqua=1)** : 0.82
- Solubilità in acqua [mg/l]** : 2000 Completamente solubile.
- Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua** : 0.83
- Temperatura di autoignizione [°C]** : Non applicabile.
- Temperatura di decomposizione [°C]** : A temperature molto alte si dissocia in ossigeno e monossido di carbonio.
- Proprietà esplosive** : Non applicabile.
- Proprietà ossidanti** : Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

- Altri dati** : Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 7 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

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

: Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

: Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).
Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

10.5. Materiali incompatibili

: Nessuno(a).
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: Nessuno(a).
A temperature molto alte si dissocia in ossigeno e monossido di carbonio.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: In alta concentrazione causa rapidamente insufficienza respiratoria, anche se il tenore di ossigeno è a livelli normali. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza e alla morte.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 8 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche /...

ripetuta

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

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.

Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO₂=1] : 1

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 9 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento /...

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1013

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 20

Nome di spedizione appropriato ONU : DIOSSIDO DI CARBONIO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

Codice classificazione : 2 A

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : CARBON DIOXIDE

Classe : 2.2

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

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

Istruzioni di imballaggio : P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA) : CARBON DIOXIDE

Classe : 2.2

Passenger and Cargo Aircraft : Allowed.

Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft : 200

Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: 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 della bombola sia chiusa e che non perda.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Diossido di carbonio

Pagina : 10 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.018A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE : Non incluso.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Non respirare il gas.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia.
Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

Fonti dei principali dati utilizzati : Banca dati EIGA.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Nota : 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.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ : 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.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. 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.

Fine del documento

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Pagina : 1 / 11
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.1 : gas infiammabile.

Pericolo



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Flamal™ 28/2800
come Miscela C
Scheda n° : AL.7.11.2

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

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Combustibile.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente) : info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 2 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

: F+; R12

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• **Pittogrammi di pericolo**



• **Codici pittogrammi di pericolo**

: GHS02 - GHS04

• **Avvertenza**

: Pericolo

• **Indicazioni di pericolo**

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

• **Consigli di prudenza**

- **Prevenzione**

: P102 - Tenere fuori dalla portata dei bambini.

- **Reazione**

: P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare.

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.

- **Conservazione**

: P410+P403 - Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: In alta concentrazione può provocare asfissia.
Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Componenti

: È costituito dal 70% peso di propilene e dal 30% peso di propano. Può contenere piccole quantità di altri idrocarburi saturi (etano, isobutano, normalbutano) che non presentano pericoli diversi da quelli caratteristici indicati al punto 2.

Se destinato alla combustione contiene un prodotto denaturante e un prodotto odorizzante. I prodotti suddetti sono comunque presenti in concentrazioni inferiori ai limiti prescritti.

Non contiene 1,3-butadiene in quantità superiore a 0,1%.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Gas di petrolio; gas di petrolio liquefatti	100 %	68476-85-7	270-704-2	649-202-00-6	*1	F+; R12 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 ----- Flam. Gas 1 (H220) Liq. Gas (H280) Carc. 1B (H350) Muta. 1B (H340)

ATTENZIONE: Nota K del reg. 1272/2008.

La classificazione come cancerogeno o mutageno non è necessaria se la sostanza contiene 1,3-butadiene in percentuale inferiore allo 0,1% di peso/peso (EINECS n. 203-450-8).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 3 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti /...

Se la sostanza non è classificata come cancerogena o mutagena dovrebbero almeno figurare i consigli di prudenza (P102)-P210-P403 o le frasi S (2)-9-16.

In conseguenza di quanto sopra, la presente Scheda di Dati di Sicurezza tratta unicamente delle sostanze non classificate cancerogene e mutagene.

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

* 2: Scadenza di registrazione non superata.

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

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

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** : Togliere gli abiti contaminati. In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con acqua. Applicare una garza sterile. Consultare un medico.
- **Contatto con gli occhi** : In caso di contatto oculare risciacquare immediatamente con molta acqua e consultare un medico.
- **Ingestione** : Via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- : In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione.
- 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

- : Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- **Mezzi di estinzione idonei** : Diossido di carbonio. Polvere secca.
- **Mezzi di estinzione non idonei** : Acqua. Schiuma.

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** : La combustione forma diossido di carbonio, gas asfissiante.
La combustione incompleta può formare monossido di carbonio.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 4 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 5. Misure antincendio /...

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici** : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne le fiamme circostanti.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante.
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.
Utilizzare spruzzi/nebulizzazione idrica per disperdere i vapori e portarsi al di sotto dei limiti di infiammabilità.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio** : Non introdursi nell'area dell'incendio privi dell'adeguato equipaggiamento protettivo, comprendente gli autorespiratori.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

- : Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Eliminare le fonti di ignizione.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
È opportuno indossare indumenti e calzature antistatiche. Evitare i tessuti sintetici.
Evitare che gli abiti si impregnino di prodotto.

6.2. Precauzioni ambientali

- : Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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** : Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 5 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

Manipolazione sicura del contenitore del gas

Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
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.
Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Evitare il risucchio di acqua 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 e quando 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.

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

: 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.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
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 recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento.
I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 6 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
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 specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale : "Idrocarburi alifatici: Alcani [C1-C4]": TLV© -TWA [ppm]: 1000 (ACGIH 2011).
DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponibile.
PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Mantenere le concentrazioni ben al di sotto dei limiti di esplosività.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 7 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas liquefatto.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Poco avvertibile a basse concentrazioni. Spesso odorizzato.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Neutro.
Massa molecolare [g/mol]	: 42.7
Punto di fusione [°C]	: -187 [1bar] (C3H8)
Punto di ebollizione [°C]	: -47.7 [1bar] (C3H6)
Temperatura critica [°C]	: 91.8 (C3H6)
Punto di infiammabilità [°C]	: -108 [1bar] (C3H6)
Velocità d'evaporazione (etere=1)	: Dati non disponibili.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: tra 2 e 11 [1bar] (C3H6)
Tensione di vapore [bar]	: 7.6 [15.6°C] (ASTM D 1267)
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1.47
Densità	: 0.518 kg/l [15.6°C] (ASTM D 1267); 1.8 kg/m3 [vap., 15.6°C, 1bar]
Solubilità	: Metanolo. Etanolo. Etere. Alcool. Cloroformio.
Solubilità in acqua [mg/l]	: Trascurabile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	: Dati non disponibili.
Temperatura di autoignizione [°C]	: 460 (C3H6)
Temperatura di decomposizione [°C]	: Dati non disponibili.
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Dati non disponibili.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso. Scioglie i grassi e attacca la gomma naturale. Non corrosivo per i materiali metallici.
------------	---

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 8 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

: 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 fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.
La combustione incompleta può formare monossido di carbonio.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: Dati non disponibili.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: 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: bambini non ancora nati	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: 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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 9 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Dati non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi

Informazioni sugli effetti ecologici : Se rilasciato in grandi quantità nell'ambiente può aumentare il contenuto nell'aria di composti organici volatili (VOC).

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Evitare lo scarico diretto in atmosfera.
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 scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicati nelle autorizzazioni.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 10 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1965

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : gas infiammabile.

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23

Nome di spedizione appropriato ONU : IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTI, N.A.S. (Miscela C)

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

Codice classificazione : 2 F

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Mixture C)

Classe : 2.1

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

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

Istruzioni di imballaggio : P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA) : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Mixture C)

Classe : 2.1

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Cargo Aircraft only : Allowed.

Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: 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 cappello, ove fornito, sia correttamente montato.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Flamal™ 28/2800

Pagina : 11 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.7.11.2

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Direttiva Seveso 96/82/CE : Incluso.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia. Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento. Recipiente in pressione.

Fonti dei principali dati utilizzati : Banca dati EIGA.

Lista del testo completo delle frasi R nella sezione 3 :

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H340 - Può provocare alterazioni genetiche.
H350 - Può provocare il cancro.

Dati supplementari : Classificazione in conformità con i metodi di calcolo del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)/Direttiva 1999/45/CE (DPD). 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.

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

AL.5.21

Revisione n° : 4

Pagina : 1 / 11
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.1 : gas infiammabile.

Pericolo



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : GPL
Gas di petrolio liquefatto
come Miscela A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B e C.*

* Per le miscele suddette i seguenti nomi, usati nel commercio, sono ammessi per la designazione della materia:

- BUTANO per le miscele A, A01, A02, A0
- PROPANO per la MISCELA C

Scheda n° : AL.5.21

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

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Combustibile. Propellente. Refrigerante.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Vedi intestazione o piè di pagina.

Indirizzo e-mail (persona competente) : info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 2 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

- **Pericoli fisici** : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: F+; R12

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Consigli di prudenza**
 - **Prevenzione** : P102 - Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare.
 - **Reazione** : 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.
 - **Conservazione** : P410+P403 - Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: In alta concentrazione può provocare asfissia.
Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

- **Componenti** : Contiene principalmente propano e/o butano e piccole quantità di altri idrocarburi saturi (etano, isobutano, pentano) e insaturi (propilene, buteni) che non presentano pericoli diversi da quelli caratteristici indicati nella sezione 2.
Se destinato alla combustione contiene un prodotto denaturante a base di acetilacetone. Può inoltre contenere un prodotto odorizzante a base di tertbutilmercaptano. I prodotti suddetti sono comunque presenti in concentrazioni inferiori ai limiti prescritti.
Non contiene 1,3-butadiene in quantità superiore a 0,1%.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Gas di petrolio; gas di petrolio liquefatti	100 %	68476-85-7	270-704-2	649-202-00-6	*1	F+; R12 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 3 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti /...

Flam. Gas 1 (H220)
Liq. Gas (H280)
Carc. 1B (H350)
Muta. 1B (H340)

ATTENZIONE: Nota K del reg. 1272/2008.

La classificazione come cancerogeno o mutageno non è necessaria se la sostanza contiene 1,3-butadiene in percentuale inferiore allo 0,1% di peso/peso (EINECS n. 203-450-8).

Se la sostanza non è classificata come cancerogena o mutagena dovrebbero almeno figurare i consigli di prudenza (P102)-P210-P403 o le frasi S (2)-9-16.

In conseguenza di quanto sopra, la presente Scheda di Dati di Sicurezza tratta unicamente delle sostanze non classificate cancerogene e mutagene.

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

* 2: Scadenza di registrazione non superata.

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

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

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** : Togliere gli abiti contaminati. In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con acqua. Consultare un medico.
- **Contatto con gli occhi** : In caso di contatto oculare risciacquare immediatamente con molta acqua e consultare un medico.
- **Ingestione** : Via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione.
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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- **Mezzi di estinzione idonei** : Polvere secca. Diossido di carbonio.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 4 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 5. Misure antincendio /...

- Mezzi di estinzione non idonei : Acqua. Schiuma.

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 : La combustione forma diossido di carbonio, gas asfissiante.
La combustione incompleta può formare monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere le fiamme circostanti.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante.
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.
Utilizzare spruzzi/nebulizzazione idrica per disperdere i vapori e portarsi al di sotto dei limiti di infiammabilità.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Non introdursi nell'area dell'incendio privi dell'adeguato equipaggiamento protettivo, comprendente gli autorespiratori.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

: Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Eliminare le fonti di ignizione.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
È opportuno indossare indumenti e calzature antistatiche. Evitare i tessuti sintetici.
Evitare che gli abiti si impregnino di prodotto.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 5 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

- Uso sicuro del prodotto** : Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi anticintilla.
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
- Manipolazione sicura del contenitore del gas** : Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Evitare il risucchio di acqua 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 e quando 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.

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

- : 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.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 6 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento.

I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci.

I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.

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 specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale : "Idrocarburi alifatici: Alcani [C1-C4]": TLV© -TWA [ppm]: 1000 (ACGIH 2011).
DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponibile.
PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Mantenere le concentrazioni ben al di sotto dei limiti di esplosività.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 7 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas liquefatto.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Caratteristico. Sgradevole. Odore persistente. Spesso odorizzato.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Neutro.
Massa molecolare [g/mol]	: Non applicabile.
Punto di fusione [°C]	: -188 (C3H8) ÷ -138 (C4H10)
Punto di ebollizione [°C]	: -42 (C3H8) ÷ -0.5 (C4H10)
Temperatura critica [°C]	: 97 (C3H8) ÷ 152 (C4H10)
Punto di infiammabilità [°C]	: -104 (C3H8) ÷ -60 (C4H10)
Velocità d'evaporazione (etere=1)	: Dati non disponibili.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Dati non disponibili.
Limiti di esplosività - Inferiore [%]	: 1.86 ÷ 2.27
Limiti di esplosività - Superiore [%]	: 8.41 ÷ 9.5
Tensione di vapore [bar]	: 7.5 (C3H8) ÷ 1.8 (C4H10) [15°C] (ASTMD 1267)
Densità relativa, gas (aria=1)	: Più pesante dell'aria. 1.5 (C3H8) ÷ 2 (C4H10)
Solubilità	: Metanolo. Etanolo. Etere.
Solubilità in acqua [mg/l]	: Trascurabile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	: Dati non disponibili.
Temperatura di autoignizione [°C]	: 468 (C3H8) ÷ 405 (C4H10)
Temperatura di decomposizione [°C]	: Dati non disponibili.
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Dati non disponibili.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso. Scioglie i grassi e attacca la gomma naturale. Non corrosivo per i materiali metallici.
------------	---

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 8 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

: 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 fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: Nessuno(a). La combustione incompleta può formare monossido di carbonio.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: Dati non disponibili.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: 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: bambini non ancora nati	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: 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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 9 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Dati non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi

Informazioni sugli effetti ecologici : Se rilasciato in grandi quantità nell'ambiente può aumentare il contenuto nell'aria di composti organici volatili (VOC).

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Evitare lo scarico diretto in atmosfera.
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 scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicati nelle autorizzazioni.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 10 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1965

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : gas infiammabile.

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23

Nome di spedizione appropriato ONU : IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTI, N.A.S. (come miscela A, A01,

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2 A02, A0, A1, B1, B2, B o C)

Codice classificazione : 2 F

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (such as mixture A, A01,

Classe : 2.1 A02, A0, A1, B1, B2, B or C)

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

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

Istruzioni di imballaggio : P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA) : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (such as mixture A, A01,

Classe : 2.1 A02, A0, A1, B1, B2, B or C)

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Cargo Aircraft only : Allowed.

Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: 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 cappello, ove fornito, sia correttamente montato.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

GPL

Pagina : 11 / 11

Data : 5 / 11 / 2012

AL.5.21

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Direttiva Seveso 96/82/CE : Incluso.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia. Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento. Recipiente in pressione.

Fonti dei principali dati utilizzati : Banca dati EIGA.

Lista del testo completo delle frasi R nella sezione 3 :

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H340 - Può provocare alterazioni genetiche.
H350 - Può provocare il cancro.

Dati supplementari : Classificazione in conformità con i metodi di calcolo del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)/Direttiva 1999/45/CE (DPD). 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.

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

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Argon liquido refrigerato

AL.003B

Edizione riveduta no : 3

Pagina : 1 / 7
Data : 15 / 11 / 2010
Sostituisce : 7 / 10 / 2003



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.

Attenzione



1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Argon liquido refrigerato
Arcal™ 1
Inarc 80
Alnat™ 6
Alphagaz™ 1 Ar Liquido
Aligal™ 6

Scheda Nr : AL.003B

Denominazione chimica : Argon liquido refrigerato
N. CAS :007440-37-1
N. EC :231-147-0
N. della sostanza :---

Formula chimica : Ar

Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.

Usi della sostanza o miscela : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Applicazioni di laboratorio.
Uso alimentare.

Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza : Vedi intestazione o piè di pagina.

Indirizzo e-mail (persona competente) : info_schedesicurezza@airliquide.com

Numero telefonico di emergenza : 800-25.29.05

2 Identificazione dei pericoli

Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento CE 1272/2008 (CLP) : Non incluso nell'allegato VI.

• **Pericoli fisici** : Gas sotto pressione - Gas liquefatti refrigerati - Attenzione (H281)

Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE : Non classificata come sostanza/miscela pericolosa.
Nessuna etichetta CE richiesta.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Argon liquido refrigerato

Pagina : 2 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.003B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

2 Identificazione dei pericoli /...

Elementi dell'etichetta

Etichettatura del Regolamento CE
1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- Codici pittogrammi di pericolo : GHS04
- Avvertenza : Attenzione
- Indicazioni di pericolo : H281 : Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- Consigli di prudenza
 - Prevenzione : P282 : Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
 - Reazione : P336+P315 : Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
 - Conservazione : P403 : Conservare in luogo ben ventilato.

Altri pericoli

Altri pericoli : In alta concentrazione può provocare asfissia.

3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

Sostanza/Miscela : Sostanza.

Componenti

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza	Classificazione
Argon liquido refrigerato	:	7440-37-1	231-147-0	----	NOTE 1 Press. Gas (H281)

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

Nota 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione.

Nota 2: Scadenza di registrazione non superata.

Testo completo delle Frasi R: vedere sezione 16.

4 Misure di primo soccorso

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 e con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Ingestione : Via di esposizione poco probabile.
- 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. Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Argon liquido refrigerato

Pagina : 3 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.003B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

4 Misure di primo soccorso /...

Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali : Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

5 Misure antincendio

Mezzi di estinzione

- **Mezzi di estinzione idonei** : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- **Mezzi di estinzione non idonei** : Nessuno/a.

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/a.

Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- **Metodi specifici** : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta.
In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.
- **Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio** : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

- Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza** : Allontanare il personale non necessario.
Usare indumenti protettivi.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Evitare che gli abiti si impregnino di prodotto.
- Precauzioni ambientali** : Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.
- Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica** : Ventilare la zona.

7 Manipolazione e immagazzinamento

- Precauzioni per la manipolazione sicura** : Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
- Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità** : Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Argon liquido refrigerato

Pagina : 4 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.003B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

7 Manipolazione e immagazzinamento /...

Usi finali specifici : Ove presente, fare riferimento agli scenari espositivi elencati nella documentazione allegata alla scheda di dati di sicurezza.

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

Parametri di controllo

- Procedure di monitoraggio raccomandate : Da manipolare conformandosi alla buona igiene industriale e alle procedure di sicurezza.
Valutare se sia opportuno il controllo del contenuto di ossigeno nell'ambiente.

Controlli dell'esposizione

- Generali : Assicurare una adeguata ventilazione.
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
Assicurarsi che i dispositivi di protezione individuale siano compatibili con il prodotto da utilizzare.

- Protezione per le vie respiratorie : Non si raccomanda l'uso di attrezzatura speciale di protezione respiratoria nelle normali condizioni d'uso previste con adeguata ventilazione.

- Protezione per le mani : Indossare guanti criogenici.

- Protezione per la pelle : È necessario provvedere a una protezione cutanea adeguata alle condizioni d'uso.

- Protezione per gli occhi : Utilizzare occhiali di protezione antispruzzo quando si ritiene possibile il contatto oculare a causa di spruzzi di prodotto.

9 Proprietà fisiche e chimiche

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico : Gas liquefatto refrigerato.

Colore : Liquido incolore.

Odore : Non avvertibile dall'odore.

Peso molecolare : 40

Punto di fusione [°C] : -189

Punto di ebollizione [°C] : -186

Temperatura di decomposizione [°C] : Non applicabile.

Temperatura critica [°C] : -122

Tensione di vapore [20°C] : Non applicabile.

Densità relativa, gas (aria=1) : 1.38

Densità relativa, liquido (acqua=1) : 1.4

Solubilità in acqua [mg/l] : 67

Punto di infiammabilità [°C] : Non infiammabile.

Limiti di infiammabilità [vol % in aria] : Non infiammabile.

Temperatura di autoignizione [°C] : Non applicabile.

Altre informazioni

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Argon liquido refrigerato

Pagina : 5 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.003B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

9 Proprietà fisiche e chimiche /...

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 Stabilità e reattività

Reattività : Vedi sotto.
Stabilità chimica : Stabile in condizioni normali.
Possibilità di reazioni pericolose : Nessuno/a. Gas inerte.
Condizioni da evitare : Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.
Fughe di liquido possono causare l'infrangimento delle strutture.
Materiali incompatibili : Nessuno/a.
Prodotti di decomposizione pericolosi : Nessuno/a.

11 Informazioni tossicologiche

Informazioni sugli effetti tossicologici : Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- 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.
- Contatto con la pelle : Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.
- Contatto con gli occhi : Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo.
- Ingestione : Via di esposizione poco probabile.

12 Informazioni ecologiche

Tossicità : Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.
Persistenza e degradabilità : Non applicabile.
Potenziale di bioaccumulo : Non applicabile.
Mobilità nel suolo : Non applicabile.
Risultati della valutazione PBT e vPvB : Non applicabile.
Altri effetti avversi
- Informazioni sugli effetti ecologici : Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

13 Considerazioni sullo smaltimento

Metodi di trattamento dei rifiuti

Generali : Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.
Metodi di smaltimento : Adeguarsi ai regolamenti in vigore localmente per quanto riguarda lo smaltimento.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Argon liquido refrigerato

Pagina : 6 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.003B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

14 Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1951

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra

ADR/RID

- n° H.I. : 22

- Nome di spedizione appropriato : ARGON LIQUIDO REFRIGERATO
ONU

- Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

- Codice classificazione ADR/RID : 3 A

- Packing Instruction(s) - General : P203

- Tunnel Restriction : C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna.
Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Trasporto marittimo

Codice IMO-IMDG

- Designazione per il trasporto : ARGON LIQUIDO REFRIGERATO

- Classe : 2.2

- Gruppo di imballaggio IMO : P203

- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C

- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V

- Instructions - Packing : P203

Trasporto aereo

Codice ICAO/IATA

- Designazione per il trasporto : ARGON, REFRIGERATED LIQUID

- Classe : 2.2

- IATA-Passenger and Cargo Aircraft : ALLOWED.

- Packing instruction : 202

- Cargo Aircraft only : ALLOWED.

- Packing instruction : 202

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 vi sia adeguata ventilazione.

- Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Argon liquido refrigerato

Pagina : 7 / 7

Data : 15 / 11 / 2010

AL.003B

Edizione riveduta no : 3

Sostituisce : 7 / 10 / 2003

15 Informazioni sulla regolamentazione

Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela : Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.

Direttiva Seveso 96/82/CE : Sostanza non inclusa.

16 Altre informazioni

In alta concentrazione può provocare asfissia.

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.

Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.

Non respirare il gas.

Può causare ustioni da congelamento.

Usare indumenti protettivi adatti.

La presente Scheda 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.

Fonti dei dati principali utilizzati : Banca dati EIGA.

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. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

Dati supplementari : Scheda di Dati di Sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Fine del documento

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

AL.003A

Revisione n° : 4

Pagina : 1 / 10
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010



2.2 : Gas non
infiammabile non tossico.

Attenzione



SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	: Argon Arcal™ 1 Arcal™ TIG-MIG Alphagaz™ 1 Ar Alphagaz™ 2 Ar ALbee™ Weld Ar Aligal™ 6
Scheda n°	: AL.003A
Denominazione chimica	: Argon N. CAS :7440-37-1 N. CE :231-147-0 N. sostanza :---
Numero di registrazione:	: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	: Ar

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o 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. Spurgo. Uso di laboratorio. Uso alimentare. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
------------------------------------	---

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società	: Vedi intestazione o piè di pagina.
Indirizzo e-mail (persona competente)	: info_schedesicurezza@airliquide.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza	: 800-25.29.05
---------------------------------------	----------------

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 2 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: Non classificata come sostanza/miscela pericolosa.
Non incluso nell'Allegato VI.
Nessuna etichetta CE richiesta.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pittogrammi di pericolo



- Codici pittogrammi di pericolo : GHS04
- Avvertenza : Attenzione
- Indicazioni di pericolo : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- Consigli di prudenza : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
 - Conservazione

2.3. Altri pericoli

: In alta concentrazione può provocare asfissia.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	N. reg. REACH	Classificazione
Argon	: 100 %	7440-37-1	231-147-0	-----	* 1	Not classified (DSD/DPD) Press. Gas (H280)

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: Scadenza di registrazione non superata.

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

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 3 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

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 : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione : 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.

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

: Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei : Nessuno(a).

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(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. 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.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi confinati.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

: Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 4 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

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

: Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.

Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.

Non fumare mentre si manipola il prodotto.

Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

: Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.

Evitare il risucchio di acqua 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 e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.

Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 5 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

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.

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

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

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponibile.

PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per 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.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Nessuno necessario.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 6 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

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	: Incolore.
Odore	: Non avvertibile dall'odore.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Massa molecolare [g/mol]	: 40
Punto di fusione [°C]	: -189
Punto di ebollizione [°C]	: -186
Temperatura critica [°C]	: -122
Punto di infiammabilità [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (etere=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1.38
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: Non applicabile.
Solubilità in acqua [mg/l]	: 61
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.
Temperatura di decomposizione [°C]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

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

: Nessuno(a).

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 7 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

10.4. Condizioni da evitare

: Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).
Evitare fuoriuscite e perdite.
Evitare l'accumulo di prodotto in luoghi chiusi.

10.5. Materiali incompatibili

: Nessuno(a).
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: Nessuno(a).

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: 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

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 8 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche /...

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessuno(a).

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>.
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere al produttore/fornitore informazioni per il recupero/riciclaggio.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1006

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 20

Nome di spedizione appropriato ONU : ARGON COMPRESSO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

Pagina : 9 / 10

Data : 5 / 11 / 2012

AL.003A

Revisione n° : 4

Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Codice classificazione : 1 A
Istruzione di imballaggio : P200
Codice di restrizione in galleria : E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.
Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Designazione per il trasporto : ARGON, COMPRESSED
Classe : 2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-V
Istruzioni di imballaggio : P200

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

Designazione per il trasporto (IATA) : ARGON, COMPRESSED
Classe : 2.2
Passenger and Cargo Aircraft : Allowed.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft : 200
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

- : 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 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.
 - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o la miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE : Non incluso.

Legislazione nazionale

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Argon

AL.003A

Revisione n° : 4

Pagina : 10 / 10
Data : 5 / 11 / 2012
Sostituisce : 15 / 11 / 2010

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione /...

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

- Indicazione sulle modifiche** : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) N. 453/2010.
- Indicazioni sull'addestramento** : Non respirare il gas.
Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'asfissia.
- Fonti dei principali dati utilizzati** : Banca dati EIGA.
- Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3** : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- Nota** : 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.
- RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ** : 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. 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.

Fine del documento