

Prefettura di Torino

PIANO DI EMERGENZA ESTERNO

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

ALLEGATO 3

Stabilimento PROVIDUS

- *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**.



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

SCHEMA DI SICUREZZA

PROPANO

Conforme al Decreto Ministero della Sanità del 7 Settembre 2002 che ha recepito la direttiva 2001/58/CE del 27 Luglio 2001, al Decreto Legislativo 65/2003 del 14 Marzo 2003, di attuazione delle direttive comunitarie 1999/45/CE e 2001/60/CEE, alla direttiva 2004/73/CEE del 29 Aprile 2004 e al Decreto Ministero della Salute del 28 Febbraio 2006.

Identificazione Società Distributrice

Società	SOVEGAS PRODOTTI SPECIALI S.r.l.
Sede legale	Milano – Via San Paolo, 13
Sede Amministrativa / Deposito	Terranova dei Passerini (LO) - Via Mattei, 2
Recapito Telefonico	0377/855045-85259
Fax	0377/855692-85108
E-mail	prodottispeciali@sovegas.it
Web site	www.sovegas.it

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Il propano viene impiegato per molti usi; i più comuni sono:

- Gas per processi industriali (tecnico, puro, per ricerche)
- Combustibile per uso domestico e industriale
- Carburante per motori a combustione interna
- Petrolchimico
- Propellente
- Espandente
- Refrigerante



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

Impiego	Gas per processi industriali, petrolchimico, propellente espandente, refrigerante	Propellente, espandente Combustibile, carburante ed altri usi, in miscela con isobutano e normalbutano
Nome del prodotto Nomi commerciali, sinonimi	propano propano, dimetilmetano	propano commerciale-miscela C
Numero ONU	1978	1965
Numero CAS	74-98-6	
Numero CEE	601-003-00-5	
Numero EINECS	200-827-9	
Numero KEMLER	23	
Codice di Classificazione	F1 R12	
Etichettatura	F+ R12 S2 (obbligatoria), S9- S16-S33 (facoltative)	

2. COMPOSIZIONE DEL PRODOTTO

Derivato dalla distillazione del petrolio, dal frazionamento del gas naturale e da alcuni processi chimici.

Appartiene alla categoria degli idrocarburi saturi. Nella composizione commerciale può contenere piccole quantità di altri idrocarburi saturi (etano, isobutano, normalbutano) o insaturi (propilene).

Non contiene 1,3 butadiene in quantità superiore a 0.1%.

Se destinato alla combustione contiene:

-denaturante:

nella misura di 4 gr. ogni 100 Kg. di GPL come stabilito dal D.M. 21.3.1996

-odorizzante:

vengono utilizzate sostanze odorizzanti secondo la norma UNI 7133, in concentrazione inferiore ai limiti di soglia.

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

La classificazione della sostanza è: F+ R12.

Trattasi di gas estremamente infiammabile.

Nelle prescritte condizioni di stoccaggio e d'uso, il prodotto non presenta rischi per gli utilizzatori.

In caso di rilascio, il liquido che fuoriesce da un contenitore evapora rapidamente, si miscela con l'aria e crea pericoli di incendio e/o esplosione. Il gas è più pesante dell'aria e si propaga radente il suolo, è



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

invisibile ma produce nebbia in presenza di aria umida. Può formare miscela esplosiva con l'aria specialmente in ambienti chiusi o dentro recipienti non bonificati.

Il forte riscaldamento del contenitore (ad esempio in caso d'incendio), provoca un notevole aumento di volume del liquido e di pressione, con pericolo di scoppio del recipiente che lo contiene.

Il contatto con il liquido può provocare gravi lesioni da freddo agli occhi ed alla cute.

La combustione produce CO₂ (anidride carbonica), gas asfissiante; in carenza di ossigeno per insufficiente aerazione, ventilazione, scarico dei fumi, può produrre CO (monossido di carbonio), gas fortemente tossico.

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

in caso di:

Inalazione (fase gassosa)

- allontanare l'infortunato dalla zona inquinata
- sottoporre immediatamente l'infortunato a cure mediche qualora vi siano sintomi attribuibili all'inalazione del gas.
- praticare la respirazione artificiale nel caso l'infortunato abbia serie difficoltà respiratorie o non respiri più.

Contatto con la pelle (fase liquida)

- irrigare con acqua la zona cutanea interessata, togliere con cautela gli indumenti ed irrigare abbondantemente la parte lesa con acqua.
- Ricorrere al medico per il trattamento di eventuali lesioni da freddo.

Contatto con gli occhi (fase liquida)

- irrigarli abbondantemente con acqua a palpebre bene aperte e ricorrere al più presto ad un medico specialista.

Ingestione

- caso estremamente improbabile

5. MISURE ANTINCENDIO

Non spegnere mai un incendio se non si è sicuri di poter intercettare subito il flusso del gas, oppure, qualora lo stesso continui, trovi il modo di riaccendersi.

E' preferibile avere un rilascio incendiato anziché una nuvola di gas che si espande con possibilità di trovare una fonte di accensione.

Raffreddare le bombole ed i contenitori se investiti dal fuoco per evitarne il surriscaldamento (con conseguente possibilità di scoppio).

Incendi di piccola entità possono essere spenti con estintori a polvere chimica o anidride carbonica.

Incendi di notevole entità, quando non si riesce a spegnerli mediante intercettazione del flusso del gas, vanno ridotti e mantenuti sotto controllo con l'uso di lance idriche a getto frazionato. Il turbine di aria ed acqua nebulizzata formato dalla lancia, diluisce la concentrazione del gas al disotto del limite inferiore di esplosività (L.E.L), riducendo considerevolmente l'entità dell'incendio.

Richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco se l'entità dell'incendio è tale da non poter essere spento nel giro di poco tempo, con i mezzi di intervento di cui si dispone.



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

L'equipaggiamento speciale per gli addetti antincendio deve prevedere caschi, visiere, guanti nonché, nei casi più gravi, tute antincendio ed autorespiratori.

Prodotti pericolosi della combustione: CO_x e idrocarburi parzialmente combustibili.

6. MISURE IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

- Eliminare prontamente le fonti di accensione, bloccare il rilascio all'origine se è possibile farlo senza rischio.
- Avvisare gli occupanti delle zone sottovento del rischio di incendio e/o esplosione, farli evacuare se necessario.
- Ventilare gli ambienti chiusi e lasciare evaporare il prodotto favorendone la dispersione. Tenere presente che i vapori sono più pesanti dell'aria.
- Usare solamente apparecchiature elettriche a sicurezza.
- Informare le autorità competenti in accordo con la legislazione vigente e con il piano di emergenza esterno (ove esistente).

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione

- Operare in luoghi ben ventilati
- Non operare vicino a fonti di accensione
- Usare attrezzi antisintilla
- Durante le operazioni di travaso e miscelazione, curare la corretta messa a terra delle apparecchiature.
- Applicare le misure necessarie per prevenire l'accumulo di cariche elettrostatiche
- Indossare indumenti in cotone o lana e scarpe antistatiche ed antisintilla. Evitare gli indumenti in tessuto sintetico.
- Le apparecchiature e gli impianti elettrici devono essere in esecuzione di sicurezza, di tipo adeguato.

Immagazzinamento

- Non operare e/o stoccare vicino a fonti di accensione
- Le apparecchiature e gli impianti elettrici devono essere in esecuzione di sicurezza, di tipo adeguato.
- I contenitori fissi devono rispettare i requisiti previsti dalle norme per le apparecchiature a pressione.
- I recipienti mobili devono rispettare i requisiti previsti dalle norme ADR

Provvedimenti precauzionali di natura tecnica

- Il trasporto deve essere effettuato con mezzi mobili (autocisterne, bombole, fusti o altri contenitori), collaudati e periodicamente verificati dalle preposte autorità secondo le norme vigenti.
- Lo stoccaggio ed il travaso devono essere effettuati in impianti autorizzati, costruiti e gestiti in accordo alle norme in vigore.
- Devono essere evitate le dispersioni di gas che possono creare pericolose miscele infiammabili e/o esplosive.
- I recipienti non devono essere riempiti oltre i seguenti limiti riferiti alla capacità geometrica:



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

Serbatoi fuori terra e recipienti mobili: 420 kg/m³

Serbatoi tumulati e serbatoi interrati: 460 kg/m³

8. PROTEZIONE PERSONALE – CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

Protezione respiratoria

Le concentrazioni pericolose per inalazione professionale, oltre alle quali è prevedibile un danno da esposizione, sono fornite dalle tabelle elaborate dalla A.C.G.I.H. (American Conference of Government Industrial Hygenists) ed. 2001, come segue:

TLV-TWA concentrazione media ponderata per giornata lavorativa di 8 ore e 40 ore settimanali (esposizione cronica), a cui quasi tutti i lavoratori possono essere esposti ripetutamente giorno dopo giorno senza effetti negativi:
2500 ppm

In condizioni di normale esercizio non sono richiesti particolari dispositivi di protezione individuale. Evitare di entrare in contenitori, locali confinati o nuvole di gas, dove la presenza del propano abbia ridotto la percentuale di ossigeno dell'aria al disotto del 20% (valore normale 21%).

In tale caso, pur respirando normalmente, non avviene negli alveoli polmonari lo scambio anidride carbonica/ossigeno da parte dei globuli rossi del sangue e la conseguente mancanza di ossigeno al cervello provoca l'immediato svenimento e la morte per asfissia, se non si viene prontamente recuperati e sottoposti a respirazione artificiale.

In queste condizioni è indispensabile un efficiente apparecchio di respirazione, tenendo ben presente i suoi limiti di autonomia.

Protezioni delle mani

- Nel caso di rilascio di propano liquido proteggere le mani e gli avambracci con guanti termoisolanti per temperature dell'ordine di - 40 °C

Protezione degli occhi

- Usare occhiali schermanti, visiere o schermi speciali facciali. Uno spruzzo di propano liquido negli occhi può provocare gravi lesioni che possono comportare la cecità

Protezione della pelle

- Usare indumenti antistatici completi, atti a coprire anche gli arti superiori e inferiori.
- Evitare di esporre la pelle senza adeguata protezione a getti di propano liquido per evitare pericolose lesioni da freddo.

Controllo dell'esposizione ambiente

- Non vi sono evidenze in materia.



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

<p>Impiego</p>	<p>Gas per processi industriali petrolchimico, propellente espandente, refrigerante</p>	<p>Propellente,espandente, combustibile, carburante ed altri usi in miscela con isobutano e normal butano</p>
<p>Stato fisico stabilizzato Colore Odore</p>	<p>Gas Liquefatto a pressione Incolore Inodore</p>	<p>Gas Liquefatto a pressione Incolore Caratteristico se odorizzato per uso combustibile o autotrazione (Legge 1083/71)</p>
<p>Limite di olfattibilità</p>		<p>0.2÷0.4% con odorizzante 2÷5% senza odorizzante</p>
<p>Peso specifico a 15,6 °C e 20 °C (kg/lit)</p>	<p>0.508 - 0.501 (ASTM D1657)</p>	
<p>Densità del vapore a 15,6 °C e 1 bar (kg/m³)</p>	<p>1.86</p>	
<p>Densità relativa (aria=1)</p>	<p>1.52</p>	
<p>Tensione di vapore (eff) a 15,6 °C e 20 °C (bar)</p>	<p>6.37-7.31(ASTM D1267)</p>	
<p>Punto di ebollizione a 1 bar (°C)</p>	<p>-42</p>	<p>Le miscele intermedie sono caratterizzate da valori che sono in funzione delle percentuali degli altri componenti</p>
<p>Punto di fusione a 1 bar (°C)</p>	<p>-187</p>	
<p>Punto di infiammabilità a 1 bar (°C)</p>	<p>-104</p>	
<p>Temperatura di autoaccensione (°C)</p>	<p>468</p>	
<p>Temperatura critica (°C)</p>	<p>96.5</p>	
<p>Limiti infiammabilità in aria a 1 bar (% vol)</p>	<p>inf.2.37 - sup.9.50</p>	
<p>Formula bruta</p>	<p>C₃ H₈</p>	
<p>Formula chimica</p>	<p>CH₃-CH₂-CH₃</p>	
<p>Peso molecolare</p>	<p>44.1</p>	
<p>Solubilità in acqua Solventi</p>	<p>Trascurabile Metanolo, etano, etere, alcool, cloroformio scioglie i grassi e attacca la gomma naturale</p>	
<p>Idoneità materiali</p>	<p>non corrosivo per i materiali metallici</p>	

Fonti: Technical Data Book - A.P.I. (2nd edition 1970)
Encyclopèdie des gaz-Elsevier (1976)



10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

Condizioni da evitare

- Il forte riscaldamento del prodotto e dei contenitori.
- La rapida decompressione dei contenitori.

Materiali da evitare

- Incompatibile con sostanze ossidanti

Prodotti di decomposizione pericolosi

- In caso di incendio brucia con reazione esotermica e produce ossidi di carbonio (CO₂-CO).

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Tossicità acuta : prodotto leggermente narcotico che ad elevate concentrazioni può causare asfissia.

Tossicità cronica: non sono stati constatati casi di tale effetto.

Corrosità-potere irritante:

cute : lesioni da freddo per contatto con il liquido. Non è irritante lo stato gassoso

occhi : gravi danni da freddo per contatto con il liquido. Non è irritante lo stato gassoso

N.B. non esistono evidenze relative ai seguenti effetti:

- Tossicità cronica
- Potere sensibilizzante
- Cancerogenesi
- Mutagenesi
- Teratogenesi

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non sono disponibili dati di ecotossicità e di biodegradabilità a causa della elevata volatilità del prodotto che, non persistendo nel mezzo acquoso, non consente di portare a termine i test.

Il prodotto rilasciato in grandi quantità nell'ambiente può aumentare il contenuto nell'aria di composti organici volatili (V.O.C.) e quindi provocare la formazione di inquinanti atmosferici tipo ozono o ossido di ozono per mezzo di reazioni radicaliche fotochimiche.

Sono quindi da evitare i rilasci, effettuando la movimentazione a ciclo chiuso.

Il prodotto risulta classificato in classe di pericolo O – generalmente non inquinante delle acque (fonti BASF e HUELS-IUCLID, Existing Chemicals – 1966).

Potenziale di riduzione dell'ozono (O.D.P.) = 0 (zero).



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Non esiste un problema di smaltimento di contenitori relativi all'utilizzo, trasporto e stoccaggio. Non esiste la necessità di dover smaltire il prodotto.

Nel caso di smaltimento di emergenza, se ne consiglia la combustione sotto controllo di tecnici qualificati.

I contenitori non più riutilizzabili vanno bonificati con acqua o gas inerte.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il trasporto è effettuato in appositi contenitori ed è disciplinato dalla seguente normativa internazionale.

Impiego	Gas per processi industriali, petrolchimico, propellente, espandente, refrigerante	Propellente, espandente, combustibile, carburante ed altri usi, in miscela con isobutano-normalbutano
R.I.D.(Trasporto ferroviario) Recepto nel trasporto nazionale con Decreto 26 Giugno 2003 Ministero Infrastrutture e Trasporti	Classe 2 Codice Classificazione 2F Numero KEMLER 23 Numero ONU 1978	Classe 2 Codice Classificazione 2F Numero KEMLER 23 Numero ONU 1965
A.D.R. (trasporto su strada) Recepto nel trasporto nazionale con Decreto 23 Settembre 2005 Ministero Infrastrutture e Trasporti		
I.M.D.G. (via mare) ICAO/I.A.T.A. (via aerea)	DIVISIONE 2.1 Numero ONU 1978	DIVISIONE 2.1 Numero ONU 1965



15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

In base al D. Lgs. 3 Febbraio 1997 n. 52 e al Decreto del Ministero della Sanità del 28 Aprile 1997 (concernenti classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose), al Decreto Legislativo 16 Luglio 1998, n. 285, al Decreto della Sanità del 14 Giugno 2002 e al Decreto Legislativo 65/2003 del 14 Marzo 2003 di attuazione delle direttive comunitarie 1999/45/CE e 2001/60/CE, l'etichettatura del GPL è codificata come segue:

-Classificazione

F+



-Frase di rischio

R12 Estremamente infiammabile.

-Consigli di prudenza

- S2 Conservare fuori dalla portata dei bambini (frase obbligatoria).
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato (frase facoltativa).
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille-non fumare (frase facoltativa).
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (frase facoltativa).

Ulteriori norme pertinenti:

D.P.R. 27.4.1955 n. 547	“Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”
D.P.R. 19.3.1956 n. 303	“Norme generali per l'igiene del lavoro”
Circolare n 74 del 20.09.1956 Ministero Interno	“Depositi e rivendite di gas di petrolio liquefatti in bombole”
D.P.R. n. 208 del 12.1.1971 e successive Modificazioni	“Norme di sicurezza per gli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione”
D. Lgs. 4.12.1992 n. 475	“Attuazione della direttiva 89/686/CEE in materia di dispositivi di protezione individuale”
Direttiva Comunità Europea 4.10.1993 n. 93/112/CE	“Modifica delle direttive 91/155/CE concernente i preparati pericolosi”
D.P.R. 13.4.1994 n. 336	“Nuova tabella delle malattie professionali dell'industria”
D.M. 5.9.1994 Ministero Sanità	“Elenco delle industrie insalubri di cui all'art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie” (N.B. produzione e depositi di GPL presso produttori e grossisti rientrano fra le industrie insalubri di prima classe)
Decreto 13.10.1994 Ministero Interno	“Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL in serbatoi di capacità complessiva superiore a 5m ³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg”



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

Decreto 15.5.96 Ministero Ambiente	“Procedure e norme tecniche di sicurezza nello svolgimento delle attività di travaso autocisterne e ferrocisterne”
D. Lgs. 626/94 e 242/96	“Attuazione di otto direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”
D. Lgs. 2.1.1997 n. 10	“Attuazione delle direttive 93/68/CEE –93/95/CEE e 96/58 CEE relative ai dispositivi di protezione individuali”
D.M. 4.4.1997 Ministero Sanità	“Attuazione del D. Lgs. 3.2.1997 n. 52”
Norma UNI 10682 del 10.1997	“Piccole centrali di GPL per reti di distribuzione: progettazione, costruzione, installazione, collaudo ed esercizio”
D. Lgs. 4.8.1999 n. 359	“Attuazione della direttiva 95/63/CE: modifiche e integrazioni del D. Lgs. 19.09.1994 n. 626 relativo al miglioramento della salute e sicurezza dei lavoratori”
D. Lgs. 25.2.2000 n. 93	“Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione (PED)”
D. Lgs. 2.2.2002 n.23	“Attuazione delle direttive 1999/36/CE, - 2001/2/CE, e della direttiva 2001/107/CE in materia di attrezzature a pressione trasportabili (TPED)”
D. Lgs. 2.2.2002 n. 25	“Attuazione delle direttive 98/24/CE sulla protezione della salute e sicurezza dei lavoratori”
Decreto 4.6.2002 Ministero Salute	“Recepimento della direttiva 2001/59/CE recante il XXXVIII aggiornamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose”
Decreto Leg.14.3.2003 n. 65	“Attuazione delle direttive comunitarie 1999/45/CE e 2001/60/CE”
Decreto 14.5.2004 Ministero Interno	“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l’installazione e l’esercizio dei depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m ³ ”
Decreto 1.12.2004 n. 329 Ministero Attività Produttive	“Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi, di cui all’ articolo 19 del Decreto Legislativo 25.2.2000 n. 93”



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Data di emissione FEBBRAIO 2007

16. ALTRE INFORMAZIONI

I pericoli che si possono presentare per un uso non corretto, sono principalmente quelli relativi ad incendio o esplosione oppure ad asfissia, nel caso di abbondanti rilasci non incendiati in zone confinate, se la notevole quantità di gas dispersa provoca una consistente riduzione della percentuale di ossigeno nell'aria.

E' pertanto indispensabile che tutti gli operatori ed utilizzatori di GPL siano informati ed addestrati sulle precauzioni da adottare per la movimentazione e l'utilizzo in sicurezza.

I lavoratori devono essere formati ed addestrati in base alle loro specifiche mansioni, secondo le pertinenti norme di legge.

Di seguito vengono elencate le più importanti:

D. Lgs. 19.9.1994 n. 626	“Formazione antinfortunistica e addestramento dei lavoratori”
D.M. 13.10.1994 Ministero Interno	“Addestramento dei responsabili dei depositi nei quali si movimentano i GPL “
D.M. 15.5.1996 Ministero Ambiente	“Procedure di sicurezza per il travaso dei GPL nei depositi”
D.M. 10.3.1998 Ministero Interno	“Obbligo di formare e addestrare gli addetti alle squadre antincendio e alla gestione delle emergenze per tutte le attività soggette a certificato di prevenzione incendi”
D.M. 16.3.1998 Ministero Ambiente	“Modalità per informazione, addestramento ed equipaggiamento dei lavoratori in sito”
D.M. 14.5.2004 e successive modificazioni Ministero Interno	“Formazione e addestramento degli autisti addetti al rifornimento dei serbatoi di capacità fino a 13 m ³ ”
ADR 2005 Decreto 23.09.2005 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	“Obbligo di formazione professionale degli autisti, dei consulenti e degli operatori”

Fonte dei dati utilizzati:

Oltre a quelle già citate:

- Handbook Butane-Propane Gases - Denny, Luxon and Hall (4th ed. 1962)
- Studi ed esperienze derivanti dalla casistica incidentale.

AVVERTENZA

Le informazioni contenute nella presente scheda si riferiscono solo al prodotto indicato e possono non valere se il prodotto viene usato in combustione con altri o per usi diversi da quelli previsti.

L'impiego del prodotto avviene sotto la responsabilità dell'utilizzatore, cui competono il rispetto delle norme e l'obbligo di adeguarsi alle corrette condizioni impiantistiche e gestionali ai fini della sicurezza e della salute.

*Le informazioni sopra riportate sono redatte al meglio delle conoscenze in nostro possesso alla data del **Febbraio 2007**.*



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

BUTANO

Data precedente emissione: febbraio 2007 – Revisione: 30 novembre 2010
Conforme all'allegato II del Regolamento CE – n. 1907/2006 (REACH)

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETÀ DISTRIBUTTRICE

1.1 DATI IDENTIFICATIVI

Nome del prodotto Nomi commerciali, sinonimi	Butano Miscela A
Numero ONU	1965
Numero CAS	106-97-8
Numero Indice CE	601-004-00-0
Numero EINECS	203-448-7
Numero KEMLER	23
Codice di Classificazione	F + ; R12
Etichettatura	F + R12 S2 (obbligatoria) S9-16-33 (facoltative)



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

1.2 IMPIEGO

È utilizzato come combustibile per uso domestico e industriale

1.3 IDENTIFICAZIONE SOCIETÀ DISTRIBUTTRICE

Società	SOVEGAS PRODOTTI SPECIALI SRL
Sede legale	Milano – Via Michele Barozzi, 6
Sede Amministrativa / Deposito	Terranova dei Passerini (LO) - Via Mattei, 2
Recapito Telefonico	0377/855045-85259
Fax	0377/855692-85108
E-mail	prodottispeciali@sovegas.it
Web site	www.sovegas.it

Responsabile immissione sul mercato:

Dott. Pietro Mancusi (c/o deposito Sovegas Prodotti Speciali Srl) – Tel. 0377/855045

Responsabile redazione scheda dati di sicurezza:

Luciano Piovani (c/o deposito Sovegas Prodotti Speciali Srl) – Tel. 0377/855045

E-mail: lucianopiovani@libero.it

1.4 NUMERO TELEFONICO CHIAMATE URGENTI

Tel. 0377-85246 (disponibile dalle ore 8.00 alle ore 18.00)



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

La classificazione della sostanza è: F+ ; R12.

Trattasi di gas estremamente infiammabile.

Non è considerato tossico, ma l'accumulo in ambienti confinati può provocare asfissia per carenza di ossigeno.

Nelle prescritte condizioni di stoccaggio e d'uso, il prodotto non presenta rischi per gli utilizzatori.

In caso di rilascio, il liquido che fuoriesce da un contenitore evapora rapidamente, si miscela con l'aria e crea pericoli di incendio e/o esplosione. Il gas è più pesante dell'aria e si propaga radente il suolo, è invisibile ma produce nebbia in presenza di aria umida. Può formare miscela esplosiva con l'aria specialmente in ambienti chiusi o dentro recipienti non bonificati.

Il forte riscaldamento del contenitore (ad esempio in caso d'incendio), provoca un notevole aumento di volume del liquido e di pressione, con pericolo di scoppio del recipiente che lo contiene.

Il contatto con il liquido può provocare gravi lesioni da freddo agli occhi ed alla cute.

La combustione produce CO₂ (anidride carbonica), gas asfissiante; in carenza di ossigeno per insufficiente aerazione, ventilazione, scarico dei fumi, può produrre CO (monossido di carbonio), gas fortemente tossico.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Derivato dalla distillazione del petrolio e da alcuni processi chimici.

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

Poiché è destinato alla combustione contiene:

-denaturante:

nella misura di 4 gr. ogni 100 Kg. di prodotto come stabilito dal D.M. 21.3.1996

-odorizzante:

può contenere anche odorizzante al fine di renderne rilevabile la presenza già a concentrazioni inferiori al limite inferiore di esplosività (LIE), ai sensi della Legge n. 1083 del 6.12.1971.

L'odorizzazione deve essere eseguita in accordo alle norme UNI 7133 (uso combustione).

Gli odorizzanti sono comunque presenti in concentrazioni inferiori ai limiti di soglia.

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

Inalazione (fase gassosa)

- In caso di malessere per una esposizione ad un'elevata concentrazione di vapori, portare l'infortunato in atmosfera non inquinata (indossando l'autorespiratore).

- Chiamare immediatamente un medico.

In attesa del medico praticare la respirazione artificiale nel caso l'infortunato abbia serie difficoltà respiratorie.

- In caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco.

Contatto con la pelle (fase liquida)

- Togliere con cautela gli indumenti e irrigare abbondantemente la parte lesa con acqua tiepida e proteggere con bende o panni puliti.

- Ricorrere al medico per il trattamento di eventuali lesioni da freddo.

- Non applicare pomate o altro, se non dietro prescrizione del medico.



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Contatto con gli occhi (fase liquida)

- Irrigarli abbondantemente con acqua tiepida a palpebre bene aperte e proteggere con bende o panni puliti.
- Ricorrere con urgenza ad un medico specialista.
- Non applicare pomate o altro, se non dietro prescrizione del medico.

Ingestione

- Non applicabile

5. MISURE ANTINCENDIO

Mai spegnere un incendio se non si è sicuri di poter intercettare subito il flusso del gas, oppure, qualora lo stesso continui, trovi il modo di riaccendersi.

E' preferibile avere un rilascio incendiato anziché una nuvola di gas che si espande con possibilità di trovare una fonte di accensione.

Raffreddare le bombole ed i contenitori se investiti dal fuoco per evitarne il surriscaldamento (con conseguente possibilità di scoppio).

Incendi di piccola entità possono essere spenti con estintori a polvere chimica o anidride carbonica.

Incendi di notevole entità, quando non si riesce a spegnerli mediante intercettazione del flusso del gas, vanno ridotti e mantenuti sotto controllo con l'uso di lance idriche a getto frazionato. Il turbine di aria ed acqua nebulizzata formato dalla lancia, diluisce la concentrazione del gas al disotto del limite inferiore di esplosività (L.I.E), riducendo considerevolmente l'entità dell'incendio.

Richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco se l'entità dell'incendio è tale da non poter essere spento nel giro di poco tempo, con i mezzi di intervento di cui si dispone.

L'equipaggiamento speciale per gli addetti antincendio deve prevedere caschi, visiere, guanti nonché, nei casi più gravi, tute antincendio ed autorespiratori.

Prodotti pericolosi della combustione: CO_x e idrocarburi parzialmente combustibili.

6. MISURE IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

- Eliminare prontamente le fonti di accensione, bloccare il rilascio all'origine se è possibile farlo senza rischio.
- Isolare l'area interessata dal rilascio.
- Avvisare gli occupanti delle zone sottovento del rischio di incendio e/o esplosione, farli evacuare se necessario.
- Ventilare gli ambienti chiusi e lasciare evaporare il prodotto favorendone la dispersione.
- Impedire che il gas, essendo più pesante dell'aria, entri in luoghi posti sotto il piano di campagna (chiusini, cantine etc..).
- Evitare il contatto del liquido con la pelle e con gli occhi.
- Usare solamente apparecchiature elettriche a sicurezza.
- Informare le autorità competenti in accordo con la legislazione vigente e con il piano di emergenza esterno (ove esistente).



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Manipolazione

- Movimentare il prodotto con sistemi a circuito chiuso.
- Evitare la dispersione in atmosfera.
- Operare in luoghi ben ventilati.
- Non operare vicino a fonti di accensione.
- Usare attrezzi antiscintilla.
- Durante le operazioni di travaso e miscelazione, curare la corretta messa a terra delle apparecchiature.
- Applicare le misure necessarie per prevenire l'accumulo di cariche elettrostatiche.
- Indossare indumenti in cotone o lana e scarpe antistatiche.
- Evitare gli indumenti in tessuto sintetico.
- Le apparecchiature e gli impianti elettrici devono essere in esecuzione di sicurezza, di tipo adeguato.
- Proteggere gli occhi con occhiali o visiera e le mani con guanti idonei.

7.2 Immagazzinamento

- I depositi, gli stabilimenti di travaso e imbottigliamento devono essere progettati, realizzati e gestiti secondo le specifiche norme tecniche di prevenzione incendi emanate dal Ministero dell'Interno e le norme tecniche prodotte da CIG e pubblicate dall'UNI.
- Nelle zone classificate secondo la Direttiva ATEX, impiegare apparecchiature e impianti elettrici a sicurezza, in esecuzione Ex, gruppo II G, classe di temperatura non inferiore di T2.
- I serbatoi fissi, come attrezzature a pressione, devono rispettare i requisiti previsti dalla Direttiva 97/23/CE (PED) ed essere sottoposti a verifiche periodiche.
- I recipienti mobili (bombole, fusti, autobotti, etc.) devono rispettare i requisiti previsti dalla Direttiva 1999/36/CE (TPED) e dalle norme ADR.

7.3 Usi particolari

- L'immagazzinamento e la manipolazione di prodotto destinato all'uso per accendini, ricariche di accendini e cartucce a gas con i relativi contenitori devono rispettare le norme ADR, in particolare le istruzioni di imballaggio P003.

7.4 Massimo riempimento recipienti

- I recipienti non devono essere riempiti oltre i seguenti limiti riferiti alla capacità geometrica (DM 13/10/94):

Serbatoi fuori terra e recipienti mobili:	500 kg/m ³
Serbatoi tumulati e serbatoi interrati:	540 kg/m ³



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE – PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Valori limiti di esposizione

Le concentrazioni pericolose per inalazione professionale, oltre alle quali è prevedibile un danno da esposizione, sono riprese dal documento della ACGIH “Threshold Limit Value (TLV’s) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEI’s)”, edizione 2006.

TLV-TWA: 1000 ppm*

concentrazione media ponderata nel tempo, su una giornata lavorativa convenzionale di 8 ore e su 40 ore lavorative settimanali, alla quale si ritiene che quasi tutti i lavoratori possano essere ripetutamente esposti, giorno dopo giorno, senza effetti negativi.

** I TLV specifici per il normalbutano sono stati rimossi nel 2004. Il valore tabulato, in conformità con l'aggiornamento 2006, fa riferimento a “Idrocarburi alifatici: Alcani [C1-C4]”*

8.2 Protezione individuale

8.2.1 Protezione respiratoria

- In ambienti ventilati e all'aperto: nessuna
- In ambienti confinati (es. interno di serbatoi): apparecchi di respirazione

Evitare di entrare in contenitori, locali confinati o nuvole di gas, dove la presenza del normalbutano abbia ridotto la percentuale di ossigeno dell'aria al disotto del 20% (valore normale 21%).

In tale caso, pur respirando normalmente, non avviene negli alveoli polmonari lo scambio anidride carbonica/ossigeno da parte dei globuli rossi del sangue e la conseguente mancanza di ossigeno al cervello provoca l'immediato svenimento e la morte per asfissia, se non si viene prontamente recuperati e sottoposti a respirazione artificiale.

8.2.2 Protezioni delle mani

- Nel caso di rilascio di normalbutano liquido proteggere le mani e gli avambracci con guanti impermeabili e termoisolanti.

8.2.3 Protezione degli occhi

- Usare occhiali schermanti, visiere o schermi speciali facciali. Uno spruzzo di normalbutano liquido negli occhi può provocare gravi lesioni che possono comportare la cecità-

8.2.4 Protezione della pelle

- Usare indumenti antistatici completi, atti a coprire anche gli arti superiori e inferiori.
- Evitare di esporre la pelle senza adeguata protezione a getti di normalbutano liquido per evitare pericolose lesioni da freddo.

8.2.5 Controllo dell'esposizione ambiente

- Non vi sono evidenze in materia.



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Stato fisico stabilizzato	Gas liquefatto a pressione
Colore	Incolore
Odore	Caratteristico se odorizzato per uso combustione (Legge 1083/71)
Limite di olfattibilità	0,2 ÷ 0,4% con odorizzante 2 ÷ 5% senza odorizzante
PH	Neutro
Peso specifico a 15,6 °C (Kg/lt)	0.590 ÷ 0.600 (ASTM D 1657)
Densità del vapore a 15,6 °C e 1 bar (Kg/m ³)	1.75 ÷ 2.45
Densità relativa (aria = 1)	1.46 ÷ 2.01
Tensione di vapore (eff) a 15,6 °C (bar)	< 2 (ASTM D 1267)
Punto di ebollizione a 1 bar (°C)	- 47.7 (propilene)
Punto di congelamento a 1 bar (°C)	- 138 (normalbutano)
Punto di infiammabilità a 1 bar (°C)	- 104 (propano)
Temperatura di autoaccensione (°C)	405 (normalbutano)
Temperatura critica (°C)	91.8 (propilene)
Limiti infiammabilità in aria a 1 bar (% vol)	inf.1.8 - sup.11
Solubilità in acqua	Trascurabile
Solventi	Metanolo, etano, etere, alcool, cloroformio
Idoneità materiali	Scioglie i grassi e attacca la gomma naturale non corrosivo per i materiali metallici
Viscosità dinamica in fase liquida a 15 °C (Pa x s)	N.D
Conducibilità termica in fase liquida a 15 °C (W/m x °C)	N.D.
Conducibilità elettrica in fase liquida 0 ÷ 20 °C (Ω ⁻¹ x m ⁻¹)	N.D



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Condizioni da evitare

- Il forte riscaldamento del prodotto e dei contenitori.
- La rapida decompressione dei contenitori in quanto provoca un forte raffreddamento con temperature anche inferiori a 0 gradi che può comprometterne la stabilità.

10.2 Materiali da evitare

- Incompatibile con sostanze ossidanti

10.3 Prodotti di decomposizione pericolosi

- In caso di incendio brucia con reazione esotermica e produce ossidi di carbonio (CO₂-CO). Non si evidenzia la possibilità di degradazione con formazione di prodotti instabili.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Tossicità acuta : ad alte concentrazioni i vapori hanno effetto anestetico come asfissiante semplice

Tossicità cronica: non sono stati constatati casi di tale effetto.

Corrosità-potere irritante:

cute : lesioni da freddo per contatto con il liquido. Non è irritante lo stato gassoso

occhi : gravi danni da freddo per contatto con il liquido. Non è irritante lo stato gassoso

N.B. non esistono evidenze relative ai seguenti effetti:

- Tossicità cronica
- Potere sensibilizzante
- Cancerogenesi
- Mutagenesi
- Teratogenesi

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non sono disponibili dati di ecotossicità e di biodegradabilità a causa della elevata volatilità del prodotto che, non persistendo nel mezzo acquoso, non consente di portare a termine i test.

Il prodotto rilasciato in grandi quantità nell'ambiente può aumentare il contenuto nell'aria di composti organici volatili (V.O.C.) e quindi provocare la formazione di inquinanti atmosferici tipo ozono o ossido di ozono per mezzo di reazioni radicaliche fotochimiche.

Sono quindi da evitare i rilasci, effettuando la movimentazione a ciclo chiuso.

Il prodotto risulta classificato in classe di pericolo O – generalmente non inquinante delle acque (fonti BASF e HUELS-IUCLID, Existing Chemicals – 1966).

Potenziale di riduzione dell'ozono (O.D.P.) = 0 (zero).



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Evitare di disperdere i prodotti in atmosfera.

Non smaltire la sostanza nella fognatura e nell'ambiente.

In caso di smaltimento del prodotto per emergenza se ne consiglia la combustione sotto il controllo di tecnici qualificati.

Non esiste un problema di smaltimento di contenitori relativi all'utilizzo, trasporto e stoccaggio, in quanto detti contenitori (bomboloni, fusti, etc.) sono normalmente ricaricabili.

I contenitori non più utilizzati vanno messi fuori servizio secondo la norma UNI EN 12816 e smaltiti secondo il D.Lgs 152/2006.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il trasporto è effettuato in appositi contenitori ed è disciplinato dalla seguente normativa internazionale.

Nome del prodotto	butano	Miscela A
R.I.D. (trasporto ferroviario) D.Lgs n. 35 del 27.1.2010		
A.D.R. 2009 (trasporto su strada) D.Lgs n. 35 del 27.1.2010	Classe 2 Codice classificazione 2F Numero KEMLER 23 Numero ONU (UN) 1011	Classe 2 Codice classificazione 2F Numero KEMLER 23 Numero ONU (UN) 1965
I.M.D.G (via mare)	Divisione 2.1	Divisione 2.1
ICAO/I.A.T.A. (via aerea)	Numero ONU (UN) 1011	Numero ONU (UN) 1965

Etichetta trasporto: 2.1





Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

Riferimenti

- D.Lgs 3 febbraio 1997, n. 52 “Attuazione della direttiva 92/32/CE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose”
- D.M. 7 settembre 2002 del Ministero della Salute
- D.Lgs 14 marzo 2003, n. 65 “Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi”
- Direttiva 2004/73/CE del 29 aprile 2004
- Decreto ministeriale 28 febbraio 2006 del Ministero della Salute
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006
- Direttiva 2006/121/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006

Classificazione

F+



Frase di rischio

R12 Estremamente infiammabile.

Consigli di prudenza

- S2 Conservare fuori dalla portata dei bambini (frase obbligatoria).
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato (frase facoltativa).
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille-non fumare (frase facoltativa).
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (frase facoltativa).

Leggi e norme nazionali di attuazione:

D.P.R 27.4.1955 n. 547	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
Circolare n 74 del 20.9.1956 (Parte II e III) Ministero Interno	Depositi e rivendite di gas di petrolio liquefatti in bombole
D.Lgs. 4.12.1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/CEE in materia di dispositivi di protezione individuale
D.P.R. 13.4.1994 n. 336	Regolamento recante le nuove tabelle delle malattie professionali nell'industria e nell'agricoltura
D.M. 5.9.1994 Ministero Sanità	Elenco delle industrie insalubri di cui all'art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie (N.B. produzione e depositi di GPL presso produttori e grossisti rientrano fra le industrie insalubri di prima classe)
Decreto 13.10.1994 Ministero Interno	Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL in serbatoi di capacità complessiva superiore a 5m ³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

Decreto 15.5.96 Ministero Ambiente	Procedure e norme tecniche di sicurezza nello svolgimento delle attività di travaso autocisterne e ferrocisterne
D.Lgs. 2.1.1997 n. 10	Attuazione delle direttive 93/68/CEE -93/95/CEE e 96/58 CEE relative ai dispositivi di protezione individuali
Norma UNI 10682 dell'ottobre 1997	Piccole centrali di GPL per reti di distribuzione: progettazione, costruzione, installazione, collaudo ed esercizio
Norma UNI 7131 del gennaio 1999	Impianti GPL per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, costruzione, installazione e manutenzione
D.Lgs. 25.2.2000 n. 93	Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione (PED)
D.Lgs. 2.2.2002 n.23	Attuazione delle direttive 1999/36/CE, - 2001/2/CE, e della direttiva 2001/107/CE in materia di attrezzature a pressione trasportabili (TPED)
Decreto 14.1.2004	Elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia ai sensi dell'articolo 139 del DPR n. 1124 del 30/6/1965
Decreto 14.5.2004 Ministero Interno	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m ³
Decreto 1.12.2004 n. 329 Ministero Attività Produttive	Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi, di cui all'articolo 19 del Decreto Legislativo 25.2.2000 n. 93
D.Lgs. 9/4/2008 n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della Legge n. 123 del 3/8/2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (ex 626)
Decreto 9/4/2008	Nuove tabelle delle malattie professionali nell'industria e nell'agricoltura



Sovegas Prodotti Speciali S.r.l.

16. ALTRE INFORMAZIONI

I pericoli che si possono presentare per un uso non corretto, sono principalmente quelli relativi ad incendio o esplosione oppure ad asfissia, nel caso di abbondanti rilasci non incendiati in zone confinate, se la notevole quantità di gas dispersa provoca una consistente riduzione della percentuale di ossigeno nell'aria.

E' pertanto indispensabile che tutti gli operatori ed utilizzatori di GPL siano informati ed addestrati sulle precauzioni da adottare per la movimentazione e l'utilizzo in sicurezza.

I lavoratori devono essere formati ed addestrati in base alle loro specifiche mansioni, secondo le pertinenti norme di legge.

Di seguito vengono elencate le più importanti:

D.M. 13.10.1994 Ministero Interno	Addestramento dei responsabili dei depositi nei quali si movimentano i GPL
D.M. 15.5.1996 Ministero Ambiente	Procedure di sicurezza per il travaso dei GPL nei depositi
D.M. 10.3.1998 Ministero Interno	Obbligo di formare e addestrare gli addetti alle squadre antincendio e alla gestione delle emergenze per tutte le attività soggette a certificato di prevenzione incendi
D.M. 16.3.1998 Ministero Ambiente	Modalità per informazione, addestramento ed equipaggiamento dei lavoratori in sito
D.M. 14.5.2004 e successive modificazioni Ministero Interno	Formazione e addestramento degli autisti addetti al rifornimento dei serbatoi di capacità fino a 13 m ³
ADR 2009 D.Lgs n. 35 27.1.2010	Obbligo di formazione professionale degli autisti, dei consulenti e degli operatori

Fonte dei dati utilizzati:

- Handbook Butane-Propane Gases - Denny, Luxon and Hall (4th ed. 1962)
- Engineering Data Book – Gas Processors Suppliers Association (fifth revision, 1981)
- Technical Data Book – A.P.I. (2nd edition, 1970)
- Encyclopédie des gaz – ELSEVIER (1976)
- ECB – ESIS – European Chemicals Substances Information System
- ACGIH “Threshold Limit Value (TLV’s) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEI’s), edizione 2006

La presente scheda di sicurezza è stata redatta in conformità all'allegato II del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) ed è valida sino al 30.11.2012. Trattasi, infatti, di sostanza immessa sul mercato anteriormente al 1° dicembre 2010, che non necessita di revisione del contenuto della SDS per la quale in conformità al Regolamento n. 453/2010 della Commissione del 20 maggio 2010 vige la deroga di due anni per l'applicazione del Regolamento n.1272/2008 (CLP).

AVVERTENZA

Le informazioni contenute nella presente scheda si riferiscono solo al prodotto indicato e possono non valere se il prodotto viene usato in combustione con altri o per usi diversi da quelli previsti.

L'impiego del prodotto avviene sotto la responsabilità dell'utilizzatore, cui competono il rispetto delle norme e l'obbligo di adeguarsi alle corrette condizioni impiantistiche e gestionali ai fini della sicurezza e della salute.

*Le informazioni sopra riportate sono redatte al meglio delle conoscenze in nostro possesso alla data del **30 novembre 2010**.*

SCHEDA DATI DI SICUREZZA (Regolamenti CE 1272/2008 e 1907/2006 s.m.i.)	Revisione: 22/10/2010 Precedente compilazione: 16/10/2006
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ

- 1.1. Identificatore prodotto** **Gas di petrolio liquefatto**
CGR052 52 gr., 80 ml.
CGR145 145 gr., 250 ml.
CGV230LC 230 gr. , 400 ml.
CG190 190gr., 330 ml
- 1.2. Usi pertinenti identificati** Cartuccia di gas combustibile per saldatura e per ricarica di attrezzature portatili, professionali e domestiche
- 1.3. Informazione sul fornitore** CAMPWELD Srl
 Corso Piemonte 20
 10088 - Volpiano (TO)
 Telefono +39.011.9955400 - Telefax +39.011.9829916
 E-mail : info@campweld.com - Sito internet : www.campweld.com
- 1.4. Numero telefonico di emergenza :** CAMPWELD Srl +39.011.9955400 (orari ufficio)

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione dei pericoli:

Secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008:

- Gas compresso
- Gas altamente infiammabile (cat. 1)

Secondo la Direttiva Europea 67/548/CEE, la direttiva 1999/45/CE, e successive modifiche e recepimenti:

- Estremamente infiammabile (R12), simbolo F+

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogramma



Avvertenza

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

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

Consigli di prudenza:

- | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P210 | Tenere lontano da fonti di calore, scintille, fiamme libere o 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 d'accensione se non c'è pericolo. |
| P403 | Conservare in luogo ben ventilato |

2.3. Altri pericoli

Per la salute e la sicurezza dei lavoratori:

Lo spruzzo diretto del gas liquido sulla pelle e gli occhi può provocare il congelamento localizzato della cute e della congiuntiva.

La immissione o la presenza del gas in ambienti confinati può comportare pericolo di asfissia, mantenere la concentrazione dell'ossigeno al di sopra del 17% (valore normale = 20,9%)

Anche la combustione del gas, in mancanza di ossigeno, può essere incompleta, ed in questo caso si ha formazione di monossido di carbonio, gas tossico.

L'inalazione dei gas tal quale può deprimere l'attività del sistema nervoso centrale e quindi comportare sonnolenza e vertigini. Possibilità di sensibilizzazione cardiaca (aritmia) in caso di elevata esposizione.

Per l'ambiente:

Quale composto organico volatile (COV), il gas è soggetto a reazioni fotochimiche che generano inquinanti atmosferici pericolosi (ozono, nitrati organici)

3. COMPOSIZIONE E INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Gas di petrolio liquefatto (miscela odorizzata di gas combustibili, allo stato liquido sotto pressione).

Non contiene 1,3-butadiene (<0,1%).

Sostanze pericolose	Concentrazione (% peso)	n. CAS	n. CE	n. Indice CE	Classificazione
isobutano / n-butano	97	68476-85-7	270-704-2	649-202-00-6	H280 -Press. Gas. - GHS04 H220 - Flam. Gas 1 – GHS02 F+; R12
propano	3				

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Inalazione : allontanare l'infortunato dalla zona pericolosa; in caso di presenza atmosfera asfissiante e necessità di soccorso all'infortunato, utilizzare gli appositi mezzi di protezione; durante il soccorso non utilizzare oggetti che possano innescare esplosioni. Far respirare aria fresca all'infortunato e rivolgersi immediatamente al medico. In caso di difficoltà respiratoria, praticare gli interventi di primo soccorso.

Sintomi connessi all'assorbimento di gas e vapori (sonnolenza, visione sfocata, eventuali aritmie) possono manifestarsi in ritardo, per cui occorre rivolgersi immediatamente al medico non appena si avvertono sintomi di malessere, portando l'etichetta o la scheda di sicurezza del prodotto

4.2. Contatto con la pelle : a seguito di contatto con la fase liquida del prodotto, immergere la parte congelata in acqua, per circa 5 minuti; non usare acqua calda, non strofinare. In caso di lesione del tessuto cutaneo, rivolgersi al medico.

4.3. Contatto con gli occhi : a seguito di contatto con la fase liquida del prodotto, lavare immediatamente con acqua, per almeno 15 minuti, tenendo sollevata la palpebra; non usare acqua calda, non strofinare. Rivolgersi al medico in caso di irritazione o di visione alterata o di danni oculari.

4.4. Ingestione : è un evento da ritenersi improbabile, vista l'elevata volatilità del prodotto. Tuttavia può causare severi danni da congelamento alle mucose ed al tessuto della bocca, dell'esofago e dello stomaco. Se del caso, non provocare il vomito, rivolgersi immediatamente al medico.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1. Mezzi di estinzione

Appropriati: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica.

Controindicati: acqua a getto pieno.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Se coinvolto in un incendio, il contenitore potrebbe esplodere, con emissione di fumi irritanti e gas tossici (ossido di carbonio) e con proiezione di frammenti metallici.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Non spegnere mai un incendio se non si è sicuri di poter intercettare subito la fuga del gas, ovvero se non si è sicuri che il gas in fuga non possa riaccendersi : è preferibile avere un rilascio incendiato piuttosto che una

nube di gas che si espande verso una fonte di accensione. Richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco se non si è sicuri di poter spegnere l'incendio in breve tempo, con i mezzi di estinzione disponibili.
Ricordarsi che il prodotto, se rilasciato, è più denso dell'aria e tende a restare più vicino al suolo.
Usare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori esposti al fuoco e per ridurre l'entità dell'incendio.
In caso di incendio usare un autorespiratore di tipo omologato (tipo EN 137), guanti e indumenti di protezione per emergenza.

6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

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

Chi non interviene direttamente: verificare la possibilità di esplosioni (presenza di fonti di innesco, contenitori danneggiati), rimuovere le fonti di ignizione ed assicurare adeguata ventilazione ai locali. Avvisare le persone vicine, e particolarmente quello sottovento, della fuga di gas e del pericolo di incendio e della possibilità di esplosione. Tenere presente che il gas è più pesante dell'aria e quindi tende a stratificarsi al suolo. Attivare le altre procedure eventualmente previste dal piano di emergenza. Nell'ipotesi di incidente rilevante (D.Lgs. 17/08/1999, n. 334 e s.m.i) informare le autorità locali.

Chi interviene direttamente: indossare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale, per evitare la inalazione ed il contatto con gli occhi e la pelle, e seguire le procedure di emergenza (v. punto 8).

Tenere presente che il gas è più pesante dell'aria e quindi tende a stratificarsi al suolo. Il gas in aria può generare un'atmosfera esplosiva anche con una minima fonte di ignizione. Anche i contenitori, esposti a fonti di calore, possono esplodere.

6.2. Precauzioni ambientali : contenere la dispersione, evitare la immissione di eventuali residui liquidi e nelle acque superficiali ed in fognatura. Vedi punti 12 e 13.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica : in caso il prodotto non si sia volatilizzato pulire e raccogliere i residui aiutandosi eventualmente con materiale assorbente (sabbia, sepiolite, cemento, segatura). Non utilizzare oggetti metallici per tali operazioni. Lasciare i materiali contaminati all'aria aperta prima di avviare a smaltimento i materiali di risultanza. Vedi punti 12 e 13.

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

7.1. Manipolazione :

Il prodotto può generare atmosfere esplosive. I recipienti devono essere maneggiati con cura.
Assicurare una adeguata ventilazione del luogo di lavoro o comunque del luogo di impiego del gas.
Applicare il divieto di fumo. Non vaporizzare/spruzzare il gas sulla fiamma viva o su altri corpi incandescenti.
Evitare le possibilità di danneggiamento fisico del contenitore (corrosione, cadute, azione meccanica).
Provvedere alla verifica delle eventuali fughe di gas (soluzione di acqua e sapone) ed al riparo da eventuali fonti di ignizione (fiamme, scintille, radiazioni ionizzanti, radiazioni laser, microonde, elettricità statica).
Evitare il contatto di schizzi del gas compresso e liquefatto con gli occhi e la pelle; non respirare il gas tal quale né i gas originati dalla combustione (usare DPI indicati alla sezione 8).
Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego del prodotto.

7.2. Immagazzinamento : conservare il gas nei contenitori originari, tenuti ben sigillati, in luogo fresco lontano dal calore (a temperatura inferiore a 50 °C), e lontano da fiamme e scintille.

I luoghi di deposito del gas combustibile devono essere adeguatamente ventilati e separati dai depositi di sostanze ossidanti o comburenti (ossigeno, protossido di azoto), oltre che da depositi di sostanze incompatibili indicate alla sezione 10.

7.3. Usi finali specifici : si sconsiglia l'utilizzo per finalità diverse da quelle indicate alla sottosezione 1.2.

Riferirsi alle istruzioni tecniche per l'uso in sicurezza del prodotto (v. punto 16). Assicurarsi in particolar modo di leggere attentamente le istruzioni di inserimento della cartuccia prima del suo utilizzo.

8. PROTEZIONE PERSONALE. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

8.1. Parametri di controllo : evitare la esposizione a concentrazioni ambientali superiori a :

- 1000 ppm (v/v) TWA - per gli idrocarburi alifatici C1-C4 (propano, butano, isobutano) - ACGIH, 2009;

- 800 ppm (v/v) TWA - per l'n-butano e isobutano– NIOSH-, 2001
- 2100 ppm (v/v) IDLH - propano (NIOSH, 1994)
- 25 ppm (v/v) TWA- per l'ossido di carbonio (n. CAS 630-08-0) - ACGIH, 2009.

8.2.1. Controllo dell'esposizione professionale : valutare i rischi secondo il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Sono indicati i seguenti mezzi di protezione, con precisazioni a cura del fabbricante dei dispositivi di protezione :

delle vie respiratorie : in caso di insufficiente ventilazione, indossare una maschera intera (tipo EN 136) con filtro per vapori organici o meglio un autorespiratore (tipo EN 137) con maschera intera.

delle mani : guanti termoisolanti (tipo EN 511). Possibilità di raffreddamento superficiale fino a - 50 °C.

degli occhi : occhiali a maschera (tipo EN 166), schermo facciale.

della pelle : indumenti di lavoro (tipo EN 340).

8.2.2. Controllo dell'esposizione ambientale : Operare solamente in area attrezzata, provvista di sistemi di ventilazione e di mezzi per il pronto intervento (estintori).

Riferirsi all'attuale normativa vigente in materia di inquinamento ambientale - D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 e s.m.i.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Aspetto : | Liquido sotto pressione, gas a 15,6 °C e 1 bar. Incolore. |
| b) Odore : | Caratteristico dei gas combustibili odorizzati (non molesto) |
| c) Soglia olfattiva | n-butano: tra 2,9 e 14,6 mg/m ³ |
| d) pH a 20 °C : | non pertinente |
| e) Punto di congelamento : | inferiore a -130 °C |
| f) Punto di ebollizione : | - 0,5 °C |
| g) Punto di infiammabilità: | - 74 °C. |
| h) Tasso di evaporazione | il liquido evapora rapidamente all'atmosfera, causando brusco raffreddamento delle superfici a contatto. |
| i) Infiammabilità | Gas infiammabile con aria (a 20 °C e 101,3 kPa) |
| j) Limiti superiori / inferiori di infiammabilità | le miscele gas infiammabile / aria possono esplodere, se il gas è presente in concentrazione compresa fra i limiti inferiore (LIE) e superiore (LSE) di esplosività :
n-butano : LIE = 1,8% e LSE = 8,4%
isobutano : LIE = 1,8% e LSE = 9,8%
propano : LIE = 2,2% e LSE = 10%. |
| k) Tensione di vapore: | n-butano : 1820 mmHg a 25 °C
isobutano : 2611 mmHg a 25 °C
propano : 7150 mmHg a 25 °C |
| l) Densità di vapore relativa : | n-butano e isobutano: 2.07 (aria=1)
propano: 1.56 (aria=1) |
| m) Densità relativa: | n-butano e isobutano: 0.6 (acqua=1)
propano: 0.5 (acqua=1) |
| n) Solubilità : | |
| | Idrosolubilità : n-butano : 61.2 mg/l a 25 °C
isobutano : 48.9 mg/L a 25 °C
propano : 62.4 ppm a 25 °C |
| | Liposolubilità : solubile in etere, cloroformio |
| o) Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua) : | Log Kow compreso fra 2,36 e 2.89 |
| p) Temperatura autoaccensione | di 405 °C. |
| q) Temperatura decomposizione | di Non disponibili valori univoci in letteratura scientifica |
| r) Viscosità : | n-butano : 0.30 cSt a 20 °C (liquido)
propano : 0.20 cSt a 20 °C (liquido) |
| s) Proprietà comburenti | nessuna |
| t) Temperatura critica | n-butano: 153.2 °C
isobutano: 134.69 °C
propano: 96.81 °C |
| u) Pressione critica | butano: 35,7 atm |

isobutano: 35,82 atm
propano: 42,01 atm

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1. Reattività e possibilità di reazioni pericolose : lo scoppio o l'apertura del contenitore per condizioni di conservazione non idonee può immediatamente generare un'atmosfera esplosiva (v. sezione 10.3).

10.2. Stabilità : il forte riscaldamento dei contenitori provoca la rapida decompressione degli stessi e la fuoriuscita del gas. Per le istruzioni di manipolazione v. sezioni 7 e 16. Fare riferimento anche a sezione 10.4.

10.3. Condizioni da evitare: prendere misure precauzionali per evitare l'esposizione delle bombole alla luce solare diretta ed alle fonti di calore; non esporre a temperature superiori ai 50°C; evitare condizioni che possano provocare corrosione e rottura dei contenitori.

10.5. Materiali incompatibili: il contatto con agenti ossidanti forti (ipocloriti, nitrati, perclorati, permanganati, bicromati) provoca forte reazione, può reagire violentemente con le sostanze comburenti (perossidi, biossido di cloro, biossido di azoto). Anche il contatto alogeni, cloro, fluoro e acetilene può causare forti reazioni esplosive esotermiche. L'aggiunta di nickel carbonile alla miscela di n-butano e ossigeno può causare esplosione ai 20-40°C

10.5. Prodotti pericolosi di decomposizione : gas tossici (ossido di carbonio) e altamente infiammabili (idrogeno, etilene), fumi carboniosi irritanti.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Non sono disponibili dati sperimentali sulla miscela.

Tossicità acuta:

Inalazione n-butano – EC50= 658 mg/l/4 h (ratti) – informazioni sull'uomo non concludenti
isobutano – EC50=570000 ppm (ratti) – informazioni sull'uomo non concludenti
propano – EC50=280000 ppm (ratti) - informazioni sull'uomo non concludenti

Ingestione: dati non disponibili (impossibilità tecnica di sperimentazione con metodi convenzionali)

Contatto con cute/occhi: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto

Irritazione

Inalazione n-butano – informazioni sull'uomo non concludenti
isobutano - informazioni sull'uomo non concludenti

propano – irritazione alle concentrazioni di 100,000 ppm – dati non concludenti

Ingestione: dati non disponibili (impossibilità tecnica di sperimentazione con metodi convenzionali)

Contatto con cute/occhi: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto

Corrosività: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto (ma in fase liquida causa bruciature da freddo)

Sensibilizzazione: mancanza di dati

Tossicità a dose ripetuta: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto

Cancerogenicità, mutagenicità e tossicità riproduttiva: non risultano evidenze concludenti (uomo, animali) a riguardo di effetti cancerogeni e mutageni, né a riguardo della riproduzione (teratogenicità, embriotossicità)

Sintomi connessi:

Inalazione: la inalazione di nebbie contenenti il prodotto potrebbe causare irritazione delle mucose e apnea. L'assorbimento del gas provoca effetto narcotico (depressione del sistema nervoso centrale), per cui può causare vertigini o asfissia senza sintomi premonitori. Alle più elevate esposizioni (1% - 10% in aria) sono associabili effetti sulla funzionalità polmonare e cardiaca (aritmia, arresto cardiaco).

Contatto oculare e cutaneo: se in fase liquida vi è possibilità di congelamento e conseguente lesione del tessuto cutaneo e oculare.

Ingestione: la fase liquida determina l'immediato congelamento e può causare severi danni alle mucose ed al tessuto della bocca, dell'esofago e dello stomaco.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non sono disponibili dati sperimentali sulla miscela.

12.1. Tossicità : il prodotto non contiene sostanze per le quali risultino evidenze conclusive a riguardo degli effetti nocivi sull'ambiente.

12.2. Persistenza e degradabilità : il prodotto non appare in grado di provocare danni ai fanghi attivi degli impianti di depurazione biologica. Le sostanze organiche contenute nel prodotto risultano essere biodegradabili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo : i fattori di bioconcentrazione (Log BCF compreso fra 1,56 - 1,78 calcolati per le sostanze contenute) suggeriscono che la bioconcentrazione è potenzialmente moderata; si ricorda che, anche in questo caso, stante la esigua solubilità del gas in acqua, la volatilizzazione in atmosfera è attesa come processo dominante.

12.4. Mobilità nel suolo: il prodotto diffonde nel suolo, nell'acqua e nell'aria.

12.5. Altri effetti avversi : La emissione in atmosfera di idrocarburi e solventi organici contribuisce alla creazione fotochimica di ozono, gas pericoloso a livello atmosferico ed alla formazione di nitrati organici.

13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il prodotto conferisce carattere di pericolosità ai rifiuti che ne contengono residui, a causa della infiammabilità e possibilità di formazione di atmosfere esplosive.

Evitare la compattazione o comunque il danneggiamento dei contenitori. Applicare ai rifiuti le medesime norme di sicurezza previste per il prodotto intero, ed in particolare la norma di non perforare né destinare a combustione il contenitore.

Raccogliere e affidare i rifiuti (prodotto e imballaggi contaminati) a smaltitori specificamente qualificati e autorizzati per lo smaltimento dei rifiuti pericolosi infiammabili.

Riferirsi alla normativa vigente in materia di smaltimento dei rifiuti pericolosi (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i T.U. Ambientale

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Trasporto stradale e ferroviario ADR / RID (2009):

Classe ADR / RID: 2

Codice di classificazione: 5F

Numero UN: 2037

Nome di spedizione ONU: Recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce gas) – senza dispositivo di scarico, non ricaricabili

Etichetta di pericolo: 2.1

Gruppo di imballaggio: -

Descrizione merce: Cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione.

Trasporto marittimo IMDG (2008 amdt 34-08):

Classe IMDG : 2

Numero UN : 2037

Nome di spedizione ONU: "Recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce gas) – senza dispositivo di scarico, non ricaricabili
"Receptacles,small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-Refillable"

Etichetta : 2.1

Gruppo di imballaggio: -

Numero EMS : F-D, S-U

Inquinante marino : No

Descrizione merce : Cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione.

Trasporto aereo ICAO / IATA (2009):

Classe ICAO / IATA : 2.1

Numero UN : 2037

Nome di spedizione ONU: "Recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce gas) – senza dispositivo di scarico, non ricaricabili
"Receptacles,small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-Refillable"

Etichetta : 2.1

Gruppo di imballaggio: -

Descrizione merce : Cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione.

Pkg inst Y203 (Ltd Qty)

Pkg inst 203

ERG 10L

EQ: E0

15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

Restrizioni di commercializzazione ed uso : nessuna restrizione secondo allegato XVII del Regolamento CE 1907/2006 e s.m.i.

Rischio di incidente rilevante: prodotto compreso per le sue proprietà infiammabili nell'allegato 1, parte 2, del D.Lgs. 334/1999. Fatto salvo quanto indicato nel campo di applicazione e nelle esclusioni nella normativa indicata, per stoccaggi maggiori delle quantità indicate in tale allegato, fare riferimento ad art. 6, 7 o 8 della suddetta normativa.

La presente scheda di sicurezza è stata redatta secondo le indicazioni in allegato II al Regolamento CE 453/2010, in applicazione dell'art.3 (paragrafo 2), del Regolamento stesso.

16. ALTRE INFORMAZIONI

Informazioni sulla presente revisione: ogni sezione delle presente scheda è stata rivista per aggiornamento della normativa e delle informazioni inerenti la sicurezza e la salute dei lavoratori e dell'ambiente. In particolar modo la classificazione e l'etichettatura sono state riviste per adeguamento al Regolamento CE 1272/2008 ed alle modifiche al Regolamento CE 1907/2006 in relazione ai nuovi contenuti e forma richiesti per le SDS.

Classificazione ed etichettatura secondo Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE:

Simbolo F+

Fraasi di rischio

R 12 Estremamente infiammabile.

Fraasi di prudenza

S 2 Conservare fuori dalla portata dei bambini.

S 9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.

S 15 Conservare lontano dal calore.

S 16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.

S 23 Non respirare i gas

S 25 Evitare il contatto con gli occhi.

S 33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

S 38

In caso di insufficiente ventilazione, far uso di un apparecchio respiratorio adeguato.

S 45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).

S 51

Usare soltanto in luogo ben ventilato.

S 53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
S 7/47	Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a 50 °C (da precisare da parte del fabbricante).
S 20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
S 37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi e la faccia.

Principali fonti dei dati utilizzati per redigere la scheda :

- Schede di sicurezza delle materie prime.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) : Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, 2006.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2009.
- The National Library of Medicine (USA) : Hazardous Substances Data Bank (HSDB), ed. 2010.
- Environmental Protection Agency (USA) : Integrated Risk Information System (IRIS), ed. 2006.
- Department of Transportation (USA) : Chemical Hazard Response Information System (CHRIS), ed. 2006.
- CRC Press (USA) : Handbook of Chemistry and Physics, 77^a ed., 1997.
- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS - F) : Les Melanges Explosifs, ed. 1994.
- NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards & Other Databases. U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service, Center for Disease Control & Prevention. DHHS (NIOSH) Publication No. 2001-145 (CD-ROM) August 2001.]
- Daubert, T.E., R.P. Danner. Physical and Thermodynamic Properties of Pure Chemicals Data Compilation. Washington, D.C.: Taylor and Francis, 1989.
- O'Neil, M.J. (ed.). The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. 13th Edition, Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., Inc., 2001., p. 1397

Indicazioni sull'addestramento : il personale addetto alla manipolazione ed all'uso del prodotto deve essere istruito circa i rischi specifici e le misure di sicurezza.

Riferimenti scritti : vedi specifica istruzione tecnica riportata sul prodotto.

Centro di contatto tecnico : Telefono +39.011.8005013

NOTA : Le informazioni contenute nella presente scheda si basano sulle nostre attuali conoscenze in materia di salute, sicurezza e ambiente; esse intendono consentire all'utilizzatore professionale del prodotto di individuare i comportamenti preventivi e protettivi utili ai fini di una operatività sicura.

L'utilizzatore del prodotto, preliminarmente ad impieghi diversi da quelli previsti, deve verificare se occorrono altre informazioni, sempre premesso il rispetto delle pertinenti norme di Legge e di buona pratica operativa.

Non si assumono responsabilità a riguardo di ogni uso improprio del prodotto.

Le caratteristiche menzionate non vanno considerate come garanzia di proprietà specifiche del prodotto.

L'etichetta o la scheda di sicurezza del prodotto va presentata ogniqualvolta si ricorre alle cure del medico.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA (Regolamenti CE 1272/2008 e 1907/2006 s.m.i.)	Revisione: 22/10/2010 Precedente compilazione: 16/10/2006
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ

1.1. Identificatore prodotto	Gas di petrolio liquefatto CGV100 100 gr., 190 ml. CGV210L 210 gr., 380 ml. CGV220 220 gr., 400 ml. CGV330L 330 gr., 600 ml. CGV425 425 gr., 770 ml.
1.2. Usi pertinenti identificati	Cartuccia di gas combustibile per saldatura e per ricarica di attrezzature portatili, professionali e domestiche
1.3. Informazione sul fornitore	CAMPWELD Srl Corso Piemonte 20 10088 - Volpiano (TO) Telefono +39.011.9955400 - Telefax +39.011.9829916 E-mail : info@campweld.com - Sito internet : www.campweld.com
1.4. Numero telefonico di emergenza :	CAMPWELD Srl +39.011.9955400 (orari ufficio)

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione dei pericoli:

Secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008:

- Gas compresso
- Gas altamente infiammabile (cat. 1)

Secondo la Direttiva Europea 67/548/CEE, la direttiva 1999/45/CE, e successive modifiche e recepimenti:

- Estremamente infiammabile (R12), simbolo F+

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogramma



Avvertenza

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

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

Consigli di prudenza:

- | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P210 | Tenere lontano da fonti di calore, scintille, fiamme libere o 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 d'accensione se non c'è pericolo. |
| P403 | Conservare in luogo ben ventilato |

2.3. Altri pericoli

Per la salute e la sicurezza dei lavoratori:

Lo spruzzo diretto del gas liquido sulla pelle e gli occhi può provocare il congelamento localizzato della cute e della congiuntiva.

La immissione o la presenza del gas in ambienti confinati può comportare pericolo di asfissia, mantenere la concentrazione dell'ossigeno al di sopra del 17% (valore normale = 20,9%)

Anche la combustione del gas, in mancanza di ossigeno, può essere incompleta, ed in questo caso si ha formazione di monossido di carbonio, gas tossico.

L'inalazione dei gas tal quale può deprimere l'attività del sistema nervoso centrale e quindi comportare sonnolenza e vertigini. Possibilità di sensibilizzazione cardiaca (aritmia) in caso di elevata esposizione.

Per l'ambiente:

Quale composto organico volatile (COV), il gas è soggetto a reazioni fotochimiche che generano inquinanti atmosferici pericolosi (ozono, nitrati organici)

3. COMPOSIZIONE E INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Gas di petrolio liquefatto (miscela odorizzata di gas combustibili, allo stato liquido sotto pressione).

Non contiene 1,3-butadiene (<0,1%).

Sostanze pericolose	Concentrazione (% peso)	n. CAS	n. CE	n. Indice CE	Classificazione
isobutano / n-butano	70	68476-85-7	270-704-2	649-202-00-6	H280 -Press. Gas. - GHS04 H220 - Flam. Gas 1 – GHS02 F+; R12
propano	30				

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Inalazione : allontanare l'infortunato dalla zona pericolosa; in caso di presenza atmosfera asfissiante e necessità di soccorso all'infortunato, utilizzare gli appositi mezzi di protezione; durante il soccorso non utilizzare oggetti che possano innescare esplosioni. Far respirare aria fresca all'infortunato e rivolgersi immediatamente al medico. In caso di difficoltà respiratoria, praticare gli interventi di primo soccorso.

Sintomi connessi all'assorbimento di gas e vapori (sonnolenza, visione sfocata, eventuali aritmie) possono manifestarsi in ritardo, per cui occorre rivolgersi immediatamente al medico non appena si avvertono sintomi di malessere, portando l'etichetta o la scheda di sicurezza del prodotto

4.2. Contatto con la pelle : a seguito di contatto con la fase liquida del prodotto, immergere la parte congelata in acqua, per circa 5 minuti; non usare acqua calda, non strofinare. In caso di lesione del tessuto cutaneo, rivolgersi al medico.

4.3. Contatto con gli occhi : a seguito di contatto con la fase liquida del prodotto, lavare immediatamente con acqua, per almeno 15 minuti, tenendo sollevata la palpebra; non usare acqua calda, non strofinare. Rivolgersi al medico in caso di irritazione o di visione alterata o di danni oculari.

4.4. Ingestione : è un evento da ritenersi improbabile, vista l'elevata volatilità del prodotto. Tuttavia può causare severi danni da congelamento alle mucose ed al tessuto della bocca, dell'esofago e dello stomaco. Se del caso, non provocare il vomito, rivolgersi immediatamente al medico.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1. Mezzi di estinzione

Appropriati: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica.

Controindicati: acqua a getto pieno.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Se coinvolto in un incendio, il contenitore potrebbe esplodere, con emissione di fumi irritanti e gas tossici (ossido di carbonio) e con proiezione di frammenti metallici.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Non spegnere mai un incendio se non si è sicuri di poter intercettare subito la fuga del gas, ovvero se non si è sicuri che il gas in fuga non possa riaccendersi : è preferibile avere un rilascio incendiato piuttosto che una

nube di gas che si espande verso una fonte di accensione. Richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco se non si è sicuri di poter spegnere l'incendio in breve tempo, con i mezzi di estinzione disponibili.

Ricordarsi che il prodotto, se rilasciato, è più denso dell'aria e tende a restare più vicino al suolo.

Usare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori esposti al fuoco e per ridurre l'entità dell'incendio.

In caso di incendio usare un autorespiratore di tipo omologato (tipo EN 137), guanti e indumenti di protezione per emergenza.

6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

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

Chi non interviene direttamente: verificare la possibilità di esplosioni (presenza di fonti di innesco, contenitori danneggiati), rimuovere le fonti di ignizione ed assicurare adeguata ventilazione ai locali. Avvisare le persone vicine, e particolarmente quello sottovento, della fuga di gas e del pericolo di incendio e della possibilità di esplosione. Tenere presente che il gas è più pesante dell'aria e quindi tende a stratificarsi al suolo. Attivare le altre procedure eventualmente previste dal piano di emergenza. Nell'ipotesi di incidente rilevante (D.Lgs. 17/08/1999, n. 334 e s.m.i) informare le autorità locali.

Chi interviene direttamente: indossare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale, per evitare la inalazione ed il contatto con gli occhi e la pelle, e seguire le procedure di emergenza (v. punto 8).

Tenere presente che il gas è più pesante dell'aria e quindi tende a stratificarsi al suolo. Il gas in aria può generare un'atmosfera esplosiva anche con una minima fonte di ignizione. Anche i contenitori, esposti a fonti di calore, possono esplodere.

6.2. Precauzioni ambientali : contenere la dispersione, evitare la immissione di eventuali residui liquidi e nelle acque superficiali ed in fognatura. Vedi punti 12 e 13.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica : in caso il prodotto non si sia volatilizzato pulire e raccogliere i residui aiutandosi eventualmente con materiale assorbente (sabbia, sepiolite, cemento, segatura). Non utilizzare oggetti metallici per tali operazioni. Lasciare i materiali contaminati all'aria aperta prima di avviare a smaltimento i materiali di risultanza. Vedi punti 12 e 13.

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

7.1. Manipolazione :

Il prodotto può generare atmosfere esplosive. I recipienti devono essere maneggiati con cura.

Assicurare una adeguata ventilazione del luogo di lavoro o comunque del luogo di impiego del gas.

Applicare il divieto di fumo. Non vaporizzare/spruzzare il gas sulla fiamma viva o su altri corpi incandescenti.

Evitare le possibilità di danneggiamento fisico del contenitore (corrosione, cadute, azione meccanica).

Provvedere alla verifica delle eventuali fughe di gas (soluzione di acqua e sapone) ed al riparo da eventuali fonti di ignizione (fiamme, scintille, radiazioni ionizzanti, radiazioni laser, microonde, elettricità statica).

Evitare il contatto di schizzi del gas compresso e liquefatto con gli occhi e la pelle; non respirare il gas tal quale nè i gas originati dalla combustione (usare DPI indicati alla sezione 8).

Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego del prodotto.

7.2. Immagazzinamento : conservare il gas nei contenitori originari, tenuti ben sigillati, in luogo fresco lontano dal calore (a temperatura inferiore a 50 °C), e lontano da fiamme e scintille.

I luoghi di deposito del gas combustibile devono essere adeguatamente ventilati e separati dai depositi di sostanze ossidanti o comburenti (ossigeno, protossido di azoto), oltre che da depositi di sostanze incompatibili indicate alla sezione 10.

7.3. Usi finali specifici : si sconsiglia l'utilizzo per finalità diverse da quelle indicate alla sottosezione 1.2.

Riferirsi alle istruzioni tecniche per l'uso in sicurezza del prodotto (v. punto 16). Assicurarsi in particolar modo di leggere attentamente le istruzioni di inserimento della cartuccia prima del suo utilizzo.

8. PROTEZIONE PERSONALE. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

8.1. Parametri di controllo : evitare la esposizione a concentrazioni ambientali superiori a :

- 1000 ppm (v/v) TWA - per gli idrocarburi alifatici C1-C4 (propano, butano, isobutano) - ACGIH, 2009;

- 800 ppm (v/v) TWA - per l'n-butano e isobutano– NIOSH-, 2001
- 2100 ppm (v/v) IDLH - propano (NIOSH, 1994)
- 25 ppm (v/v) TWA- per l'ossido di carbonio (n. CAS 630-08-0) - ACGIH, 2009.

8.2.1. Controllo dell'esposizione professionale : valutare i rischi secondo il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Sono indicati i seguenti mezzi di protezione, con precisazioni a cura del fabbricante dei dispositivi di protezione :

delle vie respiratorie : in caso di insufficiente ventilazione, indossare una maschera intera (tipo EN 136) con filtro per vapori organici o meglio un autorespiratore (tipo EN 137) con maschera intera.

delle mani : guanti termoisolanti (tipo EN 511). Possibilità di raffreddamento superficiale fino a - 50°C.

degli occhi : occhiali a maschera (tipo EN 166), schermo facciale.

della pelle : indumenti di lavoro (tipo EN 340).

8.2.2. Controllo dell'esposizione ambientale : Operare solamente in area attrezzata, provvista di sistemi di ventilazione e di mezzi per il pronto intervento (estintori).

Riferirsi all'attuale normativa vigente in materia di inquinamento ambientale - D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 e s.m.i.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Aspetto : | Liquido sotto pressione, gas a 15,6 °C e 1 bar. Incolore. |
| b) Odore : | Caratteristico dei gas combustibili odorizzati (non molesto) |
| c) Soglia olfattiva | n-butano: tra 2,9 e 14,6 mg/m ³ |
| d) pH a 20°C : | non pertinente |
| e) Punto di congelamento : | inferiore a -130 °C |
| f) Punto di ebollizione : | - 0,5 °C |
| g) Punto di infiammabilità: | - 74 °C. |
| h) Tasso di evaporazione | il liquido evapora rapidamente all'atmosfera, causando brusco raffreddamento delle superfici a contatto. |
| i) Infiammabilità | Gas infiammabile con aria (a 20 °C e 101,3 kPa) |
| j) Limiti superiori / inferiori di infiammabilità | le miscele gas infiammabile / aria possono esplodere, se il gas è presente in concentrazione compresa fra i limiti inferiore (LIE) e superiore (LSE) di esplosività :
n-butano : LIE = 1,8% e LSE = 8,4%
isobutano : LIE = 1,8% e LSE = 9,8%
propano : LIE = 2,2% e LSE = 10%. |
| k) Tensione di vapore: | n-butano : 1820 mmHg a 25°C
isobutano : 2611 mmHg a 25°C
propano : 7150 mmHg a 25°C |
| l) Densità di vapore relativa : | n-butano e isobutano: 2.07 (aria=1)
propano: 1.56 (aria=1) |
| m) Densità relativa: | n-butano e isobutano: 0.6 (acqua=1)
propano: 0.5 (acqua=1) |
| n) Solubilità : | |
| | Idrosolubilità : n-butano : 61.2 mg/l a 25°C
isobutano : 48.9 mg/L a 25°C
propano : 62.4 ppm a 25°C |
| | Liposolubilità : solubile in etere, cloroformio |
| o) Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua) : | Log Kow compreso fra 2,36 e 2.89 |
| p) Temperatura autoaccensione | di 405 °C. |
| q) Temperatura decomposizione | di Non disponibili valori univoci in letteratura scientifica |
| r) Viscosità : | n-butano : 0.30 cSt a 20°C (liquido)
propano : 0.20 cSt a 20°C (liquido) |
| s) Proprietà comburenti | nessuna |
| t) Temperatura critica | n-butano: 153.2°C
isobutano: 134.69°C
propano: 96.81°C |
| u) Pressione critica | butano: 35,7 atm |

isobutano: 35,82 atm
propano: 42,01 atm

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1. Reattività e possibilità di reazioni pericolose : lo scoppio o l'apertura del contenitore per condizioni di conservazione non idonee può immediatamente generare un'atmosfera esplosiva (v. sezione 10.3).

10.2. Stabilità : il forte riscaldamento dei contenitori provoca la rapida decompressione degli stessi e la fuoriuscita del gas. Per le istruzioni di manipolazione v. sezioni 7 e 16. Fare riferimento anche a sezione 10.4.

10.3. Condizioni da evitare: prendere misure precauzionali per evitare l'esposizione delle bombole alla luce solare diretta ed alle fonti di calore; non esporre a temperature superiori ai 50 °C; evitare condizioni che possano provocare corrosione e rottura dei contenitori.

10.5. Materiali incompatibili: il contatto con agenti ossidanti forti (ipocloriti, nitrati, perclorati, permanganati, bicromati) provoca forte reazione, può reagire violentemente con le sostanze comburenti (perossidi, biossido di cloro, biossido di azoto). Anche il contatto alogeni, cloro, fluoro e acetilene può causare forti reazioni esplosive esotermiche. L'aggiunta di nickel carbonile alla miscela di n-butano e ossigeno può causare esplosione ai 20-40 °C

10.5. Prodotti pericolosi di decomposizione : gas tossici (ossido di carbonio) e altamente infiammabili (idrogeno, etilene), fumi carboniosi irritanti.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Non sono disponibili dati sperimentali sulla miscela.

Tossicità acuta:

Inalazione n-butano – EC50= 658 mg/l/4 h (ratti) – informazioni sull'uomo non concludenti
isobutano – EC50=570000 ppm (ratti) – informazioni sull'uomo non concludenti
propano – EC50=280000 ppm (ratti) - informazioni sull'uomo non concludenti

Ingestione: dati non disponibili (impossibilità tecnica di sperimentazione con metodi convenzionali)

Contatto con cute/occhi: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto

Irritazione

Inalazione n-butano – informazioni sull'uomo non concludenti
isobutano - informazioni sull'uomo non concludenti
propano – irritazione alle concentrazioni di 100,000 ppm – dati non concludenti

Ingestione: dati non disponibili (impossibilità tecnica di sperimentazione con metodi convenzionali)

Contatto con cute/occhi: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto

Corrosività: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto (ma in fase liquida causa bruciature da freddo)

Sensibilizzazione: mancanza di dati

Tossicità a dose ripetuta: informazioni sull'uomo indicano che non è presente tale effetto

Cancerogenicità, mutagenicità e tossicità riproduttiva: non risultano evidenze concludenti (uomo, animali) a riguardo di effetti cancerogeni e mutageni, né a riguardo della riproduzione (teratogenicità, embriotossicità)

Sintomi connessi:

Inalazione: la inalazione di nebbie contenenti il prodotto potrebbe causare irritazione delle mucose e apnea. L'assorbimento del gas provoca effetto narcotico (depressione del sistema nervoso centrale), per cui può causare vertigini o asfissia senza sintomi premonitori. Alle più elevate esposizioni (1% - 10% in aria) sono associabili effetti sulla funzionalità polmonare e cardiaca (aritmia, arresto cardiaco).

Contatto oculare e cutaneo: se in fase liquida vi è possibilità di congelamento e conseguente lesione del tessuto cutaneo e oculare.

Ingestione: la fase liquida determina l'immediato congelamento e può causare severi danni alle mucose ed al tessuto della bocca, dell'esofago e dello stomaco.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non sono disponibili dati sperimentali sulla miscela.

12.1. Tossicità : il prodotto non contiene sostanze per le quali risultino evidenze conclusive a riguardo degli effetti nocivi sull'ambiente.

12.2. Persistenza e degradabilità : il prodotto non appare in grado di provocare danni ai fanghi attivi degli impianti di depurazione biologica. Le sostanze organiche contenute nel prodotto risultano essere biodegradabili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo : i fattori di bioconcentrazione (Log BCF compreso fra 1,56 - 1,78 calcolati per le sostanze contenute) suggeriscono che la bioconcentrazione è potenzialmente moderata; si ricorda che, anche in questo caso, stante la esigua solubilità del gas in acqua, la volatilizzazione in atmosfera è attesa come processo dominante.

12.4. Mobilità nel suolo: il prodotto diffonde nel suolo, nell'acqua e nell'aria.

12.5. Altri effetti avversi : La emissione in atmosfera di idrocarburi e solventi organici contribuisce alla creazione fotochimica di ozono, gas pericoloso a livello atmosferico ed alla formazione di nitrati organici.

13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il prodotto conferisce carattere di pericolosità ai rifiuti che ne contengono residui, a causa della infiammabilità e possibilità di formazione di atmosfere esplosive.

Evitare la compattazione o comunque il danneggiamento dei contenitori. Applicare ai rifiuti le medesime norme di sicurezza previste per il prodotto intero, ed in particolare la norma di non perforare né destinare a combustione il contenitore.

Raccogliere e affidare i rifiuti (prodotto e imballaggi contaminati) a smaltitori specificamente qualificati e autorizzati per lo smaltimento dei rifiuti pericolosi infiammabili.

Riferirsi alla normativa vigente in materia di smaltimento dei rifiuti pericolosi (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i T.U. Ambientale)

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Trasporto stradale e ferroviario ADR / RID (2009):

Classe ADR / RID: 2

Codice di classificazione: 5F

Numero UN: 2037

Nome di spedizione ONU: Recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce gas) – senza dispositivo di scarico, non ricaricabili

Etichetta di pericolo: 2.1

Gruppo di imballaggio: -

Descrizione merce: Cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione.

Trasporto marittimo IMDG (2008 amdt 34-08):

Classe IMDG : 2

Numero UN : 2037

Nome di spedizione ONU: "Recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce gas) – senza dispositivo di scarico, non ricaricabili
"Receptacles, small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-Refillable"

Etichetta : 2.1

Gruppo di imballaggio: -

Numero EMS : F-D, S-U

Inquinante marino : No

Descrizione merce : Cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione.

Trasporto aereo ICAO / IATA (2009):

Classe ICAO / IATA : 2.1

Numero UN : 2037

Nome di spedizione ONU: "Recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce gas) – senza dispositivo di scarico, non ricaricabili
"Receptacles, small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-Refillable"

Etichetta : 2.1

Gruppo di imballaggio: -

Descrizione merce : Cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione.

Pkg inst Y203 (Ltd Qty)

Pkg inst 203

ERG 10L

EQ: E0

15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

Restrizioni di commercializzazione ed uso : nessuna restrizione secondo allegato XVII del Regolamento CE 1907/2006 e s.m.i.

Rischio di incidente rilevante: prodotto compreso per le sue proprietà infiammabili nell'allegato 1, parte 2, del D.Lgs. 334/1999. Fatto salvo quanto indicato nel campo di applicazione e nelle esclusioni nella normativa indicata, per stoccaggi maggiori delle quantità indicate in tale allegato, fare riferimento ad art. 6, 7 o 8 della suddetta normativa.

La presente scheda di sicurezza è stata redatta secondo le indicazioni in allegato II al Regolamento CE 453/2010, in applicazione dell'art.3 (paragrafo 2), del Regolamento stesso.

16. ALTRE INFORMAZIONI

Informazioni sulla presente revisione: ogni sezione della presente scheda è stata rivista per aggiornamento della normativa e delle informazioni inerenti la sicurezza e la salute dei lavoratori e dell'ambiente. In particolar modo la classificazione e l'etichettatura sono state riviste per adeguamento al Regolamento CE 1272/2008 ed alle modifiche al Regolamento CE 1907/2006 in relazione ai nuovi contenuti e forma richiesti per le SDS.

Classificazione ed etichettatura secondo Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE:

Simbolo F+

Fraasi di rischio

R 12 Estremamente infiammabile.

Fraasi di prudenza

S 2 Conservare fuori dalla portata dei bambini.

S 9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.

S 15 Conservare lontano dal calore.

S 16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.

S 23 Non respirare i gas

S 25 Evitare il contatto con gli occhi.

S 33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

S 38

In caso di insufficiente ventilazione, far uso di un apparecchio respiratorio adeguato.

S 45

In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).

S 51

Usare soltanto in luogo ben ventilato.

S 53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
S 7/47	Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a 50°C (da precisare da parte del fabbricante).
S 20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
S 37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi e la faccia.

Principali fonti dei dati utilizzati per redigere la scheda :

- Schede di sicurezza delle materie prime.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) : Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, 2006.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2009.
- The National Library of Medicine (USA) : Hazardous Substances Data Bank (HSDB), ed. 2010.
- Environmental Protection Agency (USA) : Integrated Risk Information System (IRIS), ed. 2006.
- Department of Transportation (USA) : Chemical Hazard Response Information System (CHRIS), ed. 2006.
- CRC Press (USA) : Handbook of Chemistry and Physics, 77[^] ed., 1997.
- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS - F) : Les Melanges Explosifs, ed. 1994.
- NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards & Other Databases. U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service, Center for Disease Control & Prevention. DHHS (NIOSH) Publication No. 2001-145 (CD-ROM) August 2001.]
- Daubert, T.E., R.P. Danner. Physical and Thermodynamic Properties of Pure Chemicals Data Compilation. Washington, D.C.: Taylor and Francis, 1989.
- O'Neil, M.J. (ed.). The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. 13th Edition, Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., Inc., 2001., p. 1397

Indicazioni sull'addestramento : il personale addetto alla manipolazione ed all'uso del prodotto deve essere istruito circa i rischi specifici e le misure di sicurezza.

Riferimenti scritti : vedi specifica istruzione tecnica riportata sul prodotto.

Centro di contatto tecnico : Telefono +39.011.8005013

NOTA : Le informazioni contenute nella presente scheda si basano sulle nostre attuali conoscenze in materia di salute, sicurezza e ambiente; esse intendono consentire all'utilizzatore professionale del prodotto di individuare i comportamenti preventivi e protettivi utili ai fini di una operatività sicura.

L'utilizzatore del prodotto, preliminarmente ad impieghi diversi da quelli previsti, deve verificare se occorrono altre informazioni, sempre premesso il rispetto delle pertinenti norme di Legge e di buona pratica operativa.

Non si assumono responsabilità a riguardo di ogni uso improprio del prodotto.

Le caratteristiche menzionate non vanno considerate come garanzia di proprietà specifiche del prodotto.

L'etichetta o la scheda di sicurezza del prodotto va presentata ogniqualvolta si ricorre alle cure del medico.