CGV330LMAXI - CGV330LA

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)

Data di emissione: **04.06.2013** Revisione n° **2** - **07.07.2015**

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome del prodotto: **CGV330LMAXI** - 330 gr., 600 ml
CGV330LA - 210 gr., 400 ml
Descrizione chimica: miscela odorizzata di gas e liquidi combustibili allo stato liquido, sotto pressione

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

Cartuccia di gas combustibile per saldatura e per ricarica di attrezzature portatili. Uso professionale.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Società: PROVIDUS S.r.l.
Indirizzo: Corso Piemonte 20 - 10088 - Volpiano (TO) - Italia
Telefono: +39.011.9882245
Telefax: +39.011.9953239
E-mail: info@providusit.com Dr. RAVIOLO Marco

1.4. Numero telefonico di emergenza

Centro Antiveleni di Milano - Ospedale di Niguarda Cà Granda: +39.02.66101029

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Gas infiammabili, categoria di pericolo 1; H220
Gas sotto pressione: gas liquefatto; H280
Irritazione oculare, categoria di pericolo 2; H319
Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) — categoria di pericolo 3 — Narcosi; H336
EUH066

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo:	H220	Gas estremamente infiammabile.
Consigli di prudenza:	P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
	P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. 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.

Deroga alle disposizioni relative all'etichettatura:
Le miscele contenenti gas di petrolio liquefatto immesse sul mercato in cartucce conformi alla norma EN 417 («Cartucce metalliche non ricaricabili per gas di petrolio liquefatto, con o senza valvola, destinate ad apparecchiature portatili; costruzione, ispezione, collaudo e marcatura») sono etichettate soltanto con il pittogramma appropriato, le indicazioni di pericolo e i consigli di prudenza riguardanti l'infiammabilità.

2.3. Altri pericoli

- I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria, specialmente in ambienti confinati.
- L'accumulo di vapori in ambienti confinati può causare asfissia per carenza di ossigeno.
- I vapori sono invisibili anche se l'espansione del liquido produce nebbia in presenza di aria umida.
- I vapori hanno densità superiore all'aria e tendono a stratificarsi in prossimità del suolo.

- Il contatto con il liquido può causare gravi lesioni da congelamento alla cute e agli occhi.
- La combustione del prodotto libera CO2 (anidride carbonica), gas asfissiante; in carenza di ossigeno (per insufficiente aerazione/ventilazione/scarico dei fumi) può inoltre liberare CO (monossido di carbonio), gas fortemente tossico.
- Il forte riscaldamento del contenitore (ad esempio, in caso di incendio) causa un notevole aumento di volume del liquido e della pressione, con pericolo di scoppio del contenitore.

Le sostanze costituenti il prodotto non soddisfano i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

Costituenti pericolosi	N° CAS	N° EC	N° di INDICE	N° di registrazione	Regolamento CLP	% p/p
Gas di petrolio liquefatto[1] (propano, isobutano e n-butano)	68476-85-7	270-704-2	649-202-00-6	01-2119486557-22[2]	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas; H280	70 - 85
Acetone	67-64-1	200-662-2	606-001-00-8	non disponibile	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 EUH066	15 - 25
Pentano	109-66-0	203-692-4	601-006-00-1	non disponibile	Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 2; H411	2
1,2-Dicloropropano[3]	78-87-5	201-152-2	602-020-00-0	non disponibile	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H302	< 0.2
Carbonato di metile[4]	616-38-6	210-478-4	607-013-00-6	non disponibile	Flam. Liq. 2; H225	< 0.1

[1]La classificazione come cancerogena o mutagena non è necessaria in quanto la sostanza contiene 1,3-butadiene in percentuale inferiore allo 0.1%
[2]Il gas di petrolio liquefatto è beneficia dell'esenzione dall'obbligo di registrazione di cui all'Allegato V, voce 10 del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH). Il numero di registrazione 01-2119486557-22 corrisponde all'identificativo "Idrocarburi, C3-4". In alternativa, il fornitore di gas di petrolio liquefatto può aver effettuato la registrazione dei suoi costituenti n-butano (01-2119474691-32), isobutano (01-2119485395-27) e propano (01-2119486944-21).
[3]Denaturante del pentano (7 - 10%)
[4]Denaturante del pentano (1 - 3%)

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione (fase gassosa): Allontanare l'infortunato dalla fonte di esposizione. In caso di sintomi attribuiti a inalazione di vapori, ricorrere immediatamente alle cure di un medico. In caso di serie difficoltà respiratorie, praticare la respirazione artificiale.

Contatto con la pelle (fase liquida): Rimuovere con cautela gli indumenti. Irrigare abbondantemente con acqua la parte di cute lesa. Ricorrere a alle cure di un medico per il trattamento di eventuali lesioni da freddo.

Contatto con gli occhi (fase liquida): Irrigare abbondantemente con acqua, mantenendo le palpebre ben aperte. Ricorrere immediatamente alle cure di uno specialista.

Ingestione: Via di esposizione ragionevolmente non prevedibile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

L'inalazione dei vapori può causare depressione del sistema nervoso centrale, con sintomi quali sonnolenza, vertigini, visione sfocata e aritmia. Il contatto prolungato con il liquido in rapida evaporazione può causare ustioni da freddo.

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

Per indicazioni della eventuale necessità di ricorrere a alle cure di un medico e/o di trattamenti speciali, riferirsi alla SEZIONE 4.1. I sintomi connessi all'inalazione di vapori possono manifestarsi anche a distanza di tempo dall'avvenuta esposizione. Mostrare al medico l'etichetta e/o la scheda di dati di sicurezza del prodotto.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Gli incendi di lieve entità o che conivolgono i mezzi di trasporto possono essere spenti con estintori adatti per fuochi di classe C (es. polvere chimica o anidride carbonica). Non utilizzare acqua a getto pieno o schiuma.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Il prodotto è un gas estremamente infiammabile e contiene gas sotto pressione. Se coinvolto in un incendio, il contenitore può esplodere, con emissione di fumi irritanti e gas tossici (monossido di carbonio) e con proiezione di frammenti metallici. I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria. I vapori hanno densità superiore all'aria e tendono a stratificarsi in prossimità del suolo.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Evacuare e isolare l'area, limitando l'accesso esclusivamente a personale addestrato. In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. E' pertanto preferibile avere un rilascio di gas incendiato, piuttosto che una nube di gas che si espande verso una fonte di accensione. Rilasci incendiati di notevole entità, nel caso in cui non si riesca a spegnerli mediante intercettazione del flusso del gas, devono essere ridotti e mantenuti sotto controllo con l'uso di idranti a getto frazionato, anche allo scopo di diminuire la concentrazione di eventuali nubi di gas al disotto del limite inferiore d'esplosività. Richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco, qualora non si abbia la certezza di poter estinguere l'incendio in tempi breve, con i mezzi di estinzione disponibili. Utilizzare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori esposti al fuoco, al fine di evitarne il surriscaldamento e il conseguente pericolo di scoppio. Gli addetti all'estinzione degli incendi devono sempre indossare dispositivi di protezione appropriati (casco, stivali, guanti ignifughi e autorespiratore a pressione positiva con schermo di protezione per il viso) [rif. EN 469]. Impedire che l'acqua di spegnimento contaminata defluisca negli scarichi o in corsi d'acqua.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Evacuare e isolare l'area, limitando l'accesso esclusivamente a personale addestrato. Eliminare ogni fonte d'accensione, se ciò può essere fatto senza rischi. Limitare il rilascio alla fonte, se ciò può essere fatto senza rischi. Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare l'inalazione dei vapori e il contatto del liquido con la pelle e con gli occhi. Allertare le autorità competenti in accordo a quanto previsto dal piano di emergenza.

Per chi non interviene direttamente:	Utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (riferirsi alla SEZIONE 8.2).
Per chi interviene direttamente:	Utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (riferirsi alla SEZIONE 8.2). In caso di intervento in zone con elevata presenza di gas (es. ambienti confinati), utilizzare un autorespiratore a pressione positiva. Operare sopravento, se ciò può essere fatto senza rischi. Utilizzare idranti a getto frazionato, anche allo scopo di diminuire la concentrazione di eventuali nubi di gas al disotto del limite inferiore d'esplosività. Impedire che il gas diffonda nelle zone ribassate, dal momento che i vapori hanno densità superiore all'aria e tendono a stratificarsi in prossimità del suolo. Orientare i contenitori in modo da tale da evitare la fuoruscita di liquido, se ciò può essere fatto senza rischi.

6.2. Precauzioni ambientali

Limitare al minimo la fuoriucita. Evitare che il prodotto si disperda nell'ambiente e defluisca negli scarichi, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee. Allertare le autorità competenti in caso di grandi fuoriuscite negli scarichi o in corsi d'acqua.

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

Nel caso in cui il prodotto non si sia volatilizzato, assorbire i resuidi con materiale inerte (es. sabbia, sepiolite, cemento o segatura) e travasare in un contenitore adeguatamente etichettato. Utilizzare esclusivamente attrezzature antiscintilla. Non utilizzare apparecchiature elettriche se non provviste di sistema di protezione antideflagrante. Stoccare temporaneamente i residui di prodotto all'aria aperta prima di avviarli allo smaltimento. Lavare accuratamente l'area interessata con acqua, al fine di eliminare la contaminazione residua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni relative ai dispositivi di protezione personale, riferirsi alla SEZIONE 8. Per informazioni sulle proprietà eco-tossicologiche del prodotto, riferirsi alla SEZIONE 12. Per informazioni relative allo smaltimento, riferirsi alla SEZIONE 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Il personale addetto alla manipolazione del prodotto deve essere istruito in merito ai rischi specifici ad esso connessi e alle misure di sicurezza da adottare. Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare l'inalazione dei vapori e il contatto del liquido con la pelle e con gli occhi. Utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (riferirsi alla SEZIONE 8.2). Utilizzare esclusivamente attrezzature antiscintilla. Non utilizzare apparecchiature elettriche se non provviste di sistema di protezione antideflagrante. Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. Prevedere la messa a terra di contenitori, tubazioni e apparecchiature. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non

perforare né bruciare, neppure dopo l'uso. Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione. Non mangiare, né bere durante l'uso. Lavare le mani e le altre aree della pelle esposte al prodotto dopo l'uso. Lavare periodicamente gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione personale per rimuovere i contaminanti.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere esclusivamente nel contenitore originale, accuratamente chiuso. Conservare in luogo asciutto, fresco e ben ventilato. Proteggere dai raggi solari e non esporre a temperature superiori a 50 °C. Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. Prevedere la messa a terra di contenitori, tubazioni e apparecchiature. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Conservare lontano da materiali incompatibili (riferirsi alla SEZIONE 10.5).

7.3. Usi finali particolari

Utilizzi differenti rispetto a quelli indicati in SEZIONE 1.2 sono specificatamente sconsigliati. Leggere attentamente le istruzioni di inserimento della cartuccia prima del suo utilizzo. L'immagazzinamento e la manipolazione di prodotto destinato all'uso per cartucce a gas e il relativo contenitore devono rispettare le normative di riferimento per il trasporto di merci pericolose e, in particolare, le istruzioni di imballaggio.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

L'accumulo di vapori in ambienti confinati può causare asfissia per carenza di ossigeno. Mantenere la concentrazione di ossigeno al di sopra del 17% (valore normale = 20.9%). Riferirsi inoltre ai limiti di esposizione occupazionale di seguito riportati.

Acetone	OEL (ITA) - TLV (8 ore)	= 500 ppm ; 1210 mg/m^3
	OEL (UE) - TLV (8 ore)	= 500 ppm ; 1210 mg/m^3
	ACGIH - TWA (8 ore)	= 500 ppm
	ACGIH - STEL (15 minuti)	= 750 ppm
Pentano	OEL (ITA) - TLV (8 ore)	= 667 ppm ; 2000 mg/m^3
	OEL (UE) - TLV (8 ore)	= 1000 ppm ; 3000 mg/m^3
	ACGIH - TWA (8 ore)	= 600 ppm
1,2-Dicloropropano	ACGIH - TWA (8 ore)	= 75 ppm
	ACGIH - STEL (15 minuti)	= 110 ppm
Monossido di carbonio	ACGIH - TWA (8 ore)	= 25 ppm

8.2. Controlli dell'esposizione

L'adozione di dispositivi di protezione personale deve essere conseguente alla valutazione del rischio operata ai sensi del Decreto Legislativo n° 81/2008. Consultare in ogni caso il fornitore prima di prendere una decisione definitiva sui dispositivi di cui dotarsi.

Protezione della pelle:	Indossare indumenti di lavoro completi (atti a coprire anche gli arti superiori e inferiori), aventi caratteristiche di antistaticità e resistenza al fuoco [rif. EN 340].
Protezione delle mani:	Indossare guanti antistatici con alta resistenza all'abrasione, per la protezione contro i rischi meccanici. [rif. EN 388]. In caso di rischio termico (ustioni da freddo) per getto di liquido, indossare guanti termoisolanti [rif. EN 511]. Sostituire immediatamente i guanti in caso di contaminazione o rottura.
Protezione degli occhi:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione. In caso di rischio termico (ustioni da freddo) per getto di liquido, indossare una visiera o uno schermo facciale [rif. EN 166].
Protezione respiratoria:	In caso di ventilazione insufficiente, indossare una maschera pieno facciale con filtro per vapori organici [rif. EN 136]. In caso di intervento in zone con elevata presenza di gas (es. ambienti confinati), indossare un autorespiratore [rif. EN 529].
Protezione dell'ambiente:	Operare nel rispetto della normativa vigente (Decreto Legislativo n° 152/2006).
Misure tecniche e di igiene:	Prevedere una ventilazione localizzata per aspirazione o altri dispositivi atti a mantenere i livelli di particelle nell'aria al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati. Non mangiare, bere, né fumare durante l'uso. Lavare le mani e le altre aree della pelle esposte al prodotto dopo l'uso. Lavare periodicamente gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione personale per rimuovere i contaminanti.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a)	Aspetto:	liquido incolore sotto pressione (gas a 15.6 °C e 1 bar)
b)	Odore:	caratteristico dei gas combustibili odorizzati, leggermente sulfureo
c)	Soglia olfattiva:	n-butano: 2.9 - 14.6 mg/m^3 acetone: 47.5 - 1613.9 mg/m^3

d)	Ph:	non pertinente per le caratteristiche del prodotto
e)	Punto di fusione/punto di congelamento:	< 130 °C
f)	Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	-0.5 °C
g)	Punto di infiammabilità:	-74 °C
h)	Tasso di evaporazione:	evapora rapidamente in atmosfera, causando brusco raffreddamento delle superfici a contatto
i)	Infiammabilità (solidi,gas):	gas estremamente infiammabile (a 20 °C e 101.3 kPa)
j)	Limite superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:	le miscele gas/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% --- LSE = 8.4% isobutano: LIE = 1.8% --- LSE = 9.8% propano: LIE = 2.2% --- LSE = 10% acetone: LIE = 2.5% --- LSE = 12.8%
k)	Tensione di vapore:	n-butano: 1820 mmHg a 25 °C isobutano: 2611 mmHg a 25 °C propano: 7150 mmHg a 25 °C acetone: 231 mmHg a 25°C
l)	Densità di vapore:	n-butano: 2.07 (aria=1) isobutano: 2.07 (aria=1) propano: 1.56 (aria=1)
m)	Densità relativa:	n-butano: 0.6 (acqua=1) isobutano: 0.6 (acqua=1) acetone: 0.8 (acqua=1)
n)	Solubilità:	in acqua: n-butano: 61.2 mg/l a 25 °C isobutano: 48.9 mg/L a 25 °C propano: 62.4 ppm a 25 °C solubile in etere e cloroformio
o)	Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	log Kow: n-butano: 2.89 isobutano: 2.76 propano: 2.36 acetone: -0.24
p)	Temperatura di autoaccensione:	365 °C
q)	Temperatura di decomposizione:	non testata sul prodotto
r)	Viscosità:	n-butano: 0.30 cSt a 20 °C (liquido) propano: 0.20 cSt a 20 °C (liquido) acetone: 0.32 cSt a 20°C (liquido)
s)	Proprietà esplosive:	i vapori possono formare miscele esplosive con l'aria
t)	Proprietà ossidanti:	non comburente

9.2. Altre informazioni

u)	Temperatura critica:	n-butano: 153.2 °C isobutano: 134.69 °C propano: 96.81 °C
v)	Pressione critica:	butano: 35.7 atm isobutano: 35.82 atm propano: 42.01 atm

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reattività con altre sostanze nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose
I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria, specialmente in ambienti confinati. Il contatto con agenti ossidanti forti (ipocloriti, nitrati, perclorati, permanganati e bicromati) e alogeni può causare reazione fortemente esotermiche e dar luogo ad espolosione, Il prodotto può inoltre reagire violentemente con sostanze comburenti (perossidi, biossido di cloro e biossido di azoto). Il forte riscaldamento del contenitore (ad esempio, in caso di incendio) causa un notevole aumento di volume del liquido e della pressione, con pericolo di scoppio del contenitore.

10.4. Condizioni da evitare
Evitare l'esposizione ai raggi solari e a temperature superiori a 50 °C. Evitare il contatto con fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso. Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione. Evitare il contatto con materiali incompatibili (riferirsi alla SEZIONE 10.5).

10.5. Materiali incompatibili
Agenti ossidanti, alogeni e sostanze comburenti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi
In caso di decomposizione termica, possono essere liberati CO2 (anidride carbonica), gas asfissiante e CO (monossido di carbonio), gas fortemente tossico.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici
Non sono disponibili dati sperimentali sul prodotto. Sono di seguito riportate le informazioni disponibili sugli effetti tossicologici dei suoi costituenti principali ("gas di petrolio liquefatto" e "acetone").

a) Tossicità acuta
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Il gas di petrolio liquefatto è infiammabile a temperatura ambiente e pressione standard è in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Pertanto, sperimentazioni sugli eventuali effetti di tossicità acuta per via orale e dermale non sono ritenute né praticabili, né rilevanti.
Inalazione (ratto - M/F) → LC_{50} (15 minuti) = 800000 ppm ; = 14442738 mg/m^3 = 1443 mg/l [dato su propano].
Inalazione (uomo - popolazione generale) → Una concentrazione pari a 100.000 ppm (10%) ha causato leggera irritazione per gli occhi, il naso e le vie respiratorie e lievi vertigini in pochi minuti.
ACETONE
Orale (topo) → LD_{50} = 3000 mg/kg peso corporeo.
Orale (coniglio) → LD_{50} = 5340 mg/kg peso corporeo.
Inalazione (porcellino d'india) → EC_{100} (8 ore) = 20.000 ppm.
Inalazione (uomo) → depressione del sistema nervoso centrale e possibile stato confusionale a concentrazioni pari a 700 - 800 ppm.

b) Corrosione/irritazione cutanea
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Il gas di petrolio liquefatto è infiammabile a temperatura ambiente e pressione standard è in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Pertanto, sperimentazioni sugli eventuali effetti di corrosione/irritazione cutanea non sono ritenute né praticabili, né rilevanti. Studi dose-risposta condotti sull'uomo hanno evidenziato che propano e butano non sono irritanti/corrosivi per pelle e per le mucose. Il contatto cutaneo con il gas liquefatto può tuttavia causare ustioni da freddo.
ACETONE
L'esposizione ripetuta all'acetone può causare secchezza e screpolature della pelle.

c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Il gas di petrolio liquefatto è infiammabile a temperatura ambiente e pressione standard è in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Pertanto, sperimentazioni sugli eventuali effetti di corrosione/irritazione oculare non sono ritenute né praticabili, né rilevanti. Il contatto oculare con il gas liquefatto può tuttavia causare ustioni da freddo.
ACETONE
L'esposizione nell'uomo a una concentrazione pari a 1660 ppm per 15 minuti ha causano irritazione degli occhi e del naso.

d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Il gas di petrolio liquefatto è infiammabile a temperatura ambiente e pressione standard è in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Pertanto, sperimentazioni sugli eventuali effetti di sensibilizzazione respiratoria o cutanea non sono ritenute né praticabili, né rilevanti.
ACETONE

Nessun effetto di sensibilizzazione respiratoria o cutanea noto per l'acetone.

e) Mutagenicità delle cellule germinali
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Nessuna evidenza di mutagenicità delle cellule germinali per i componenti principali del gas di petrolio liquefatto. Inoltre, il gas di petrolio liquefatto contiene 1,3-butadiene in percentuale inferiore allo 0.1%
In vitro - Test di Ames (salmonella typhimurium) → negativo [dato su propano].
In vivo - Test del micronucleo (ratto) → negativo.
ACETONE
Nessun effetto di mutagenicità noto per l'acetone.

f) Cancerogenicità
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Nessuna evidenza di cancerogenicità per i componenti principali del gas di petrolio liquefatto. Inoltre, il prodotto contiene 1,3-butadiene in percentuale inferiore allo 0.1%
ACETONE
Nessun effetto di cancerogenicità noto per l'acetone.

g) Tossicità per la riproduzione
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
La maggior parte degli studi effettuati non ha evidenziato effetti tossici per la fertilità e lo sviluppo embrio-fetale.
Inalazione (ratto - M/F: 13 sett., 6 ore/g., 5 gg./sett.) → NOAEC = 10000 ppm → nessun effetto su ciclo mestruale, spermatogenesi, mobilità e conta spermatica.
Inalazione (ratto - M: 2 sett. prima dell'accoppiamento e 28 gg (minimo) dopo l'accoppiamento; F, 2 sett. prima dell'accoppiamento, 0-19 gg. di gestazione, 6 ore/g., 5 gg./sett.) →
NOAEC (tossicità materna) = 16000 ppm / 19678 mg/m³ aria → nessun effetto di tossicità sistemica alla concentrazione più alta testata [dato su etano].
NOAEC (tossicità sullo sviluppo) = 16000 ppm / 19678 mg/m³ aria → nessun effetto sullo sviluppo [dato su etano].
ACETONE
Nessun effetto di tossicità per la riproduzione noto per l'acetone.

h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Nessun effetto STOT per esposizione singola noto per il gas di petrolio liquefatto.
ACETONE
L'acetone può provocare sonnolenza o vertigini.

i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Il gas di petrolio liquefatto è infiammabile a temperatura ambiente e pressione standard è in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Pertanto, sperimentazioni sugli eventuali effetti di tossicità cronica per via orale e dermale non sono ritenute né praticabili, né rilevanti.
In uno studio condotto per un periodo di 6 settimane su ratti maschi e femmine non sono stati osservati effetti neurologici, ematologici o clinici. A dosi pari a 12.000 ppm, gli animali di sesso maschile hanno evdienziato una diminuzione del 25% di peso durante la prima settimana di esposizione (LOAEC = 12.000 ppm / 21.641 mg/m3) [dato su propano].
ACETONE
Nessun effetto STOT per esposizione ripetuta noto per l'acetone.

j) Pericolo in caso di aspirazione
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Non applicabile al gas di petrolio liquefatto.
ACETONE
Nessun pericolo in caso di aspirazione noto per l'acetone.

k) Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione
Studi di tossicocinetica hanno evidenziato come gli alcani a catena corta (C1-C4) che a temperatura ambiente esistono in forma di vapore, abbiano uno scarso potenziale di assorbimento e, qualora assorbiti, siano rapidamente espirati.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Non sono disponibili dati sperimentali sul prodotto. Sono di seguito riportate le informazioni disponibili sugli effetti eco-tossicologici dei suoi costituenti principali ("gas di petrolio liquefatto" e "acetone").

GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Il gas di petrolio liquefatto, a temperatura ambiente e pressione standard, è costituito da sostanze gassose, le quali sono principalmente ripartite in aria, piuttosto che in acqua, sedimenti e suolo. Tali costituenti non hanno effetti avversi per gli organismi acquatici.
Invertebrati (daphnia magna) → LC_{50} (48 ore) = 14.22 mg/l [dato su butano]
Pesci → LC_{50} (96 ore) = 24.11 mg/l [dato su butano]
ACETONE
Invertebrati (daphnia magna) → LC_{50} (24 ore) = 10 mg/l
Pesci (oncorhynchus mykiss) → LC_{50} (24 ore) = 6100 mg/l
Piante acquatiche (lemna minor) → EC_{50} (7 giorni) = 11.4 g/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica: Il gas di petrolio liquefatto può contribuire alla formazione di ozono nell'atmosfera, in prossimità della superficie. Tuttavia, la formazione fotochimica di ozono dipende da una complessa interazione con altri inquinanti atmosferici e delle condizioni ambientali.
Degradabilità biotica: Sono condotti su una sostanza similare hanno evidenziato una biodegradabilità del 100% in 16 giorni [dato su etano].

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Sulla base del valore stimato del coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua del gas di petrolio liquefatto (log Pow = 1.09 – 2.8), il prodotto non è bioaccumulabile.

12.4. Mobilità nel suolo

I test standard di assorbimento non sono applicabili al gas di petrolio liquefatto (sostanza UVCB). Tuttavia, a temperatura ambiente e pressione standard, esso è costituito da sostanze gassose, le quali sono principalmente ripartite in aria, piuttosto che in acqua, sedimenti e suolo.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Le sostanze costituenti il prodotto non soddisfano i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

12.6. Altri effetti avversi

Il gas di petrolio liquefatto può contribuire alla formazione di ozono nell'atmosfera.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Il prodotto conferisce carattere di pericolosità ai rifiuti che ne contengono residui, a causa della infiammabilità e della possibilità di formazione di atmosfere esplosive. Adottare tutte le misure necessarie al fine di evitare la dispersione di prodotto in atmosfera. Non smaltire il prodotto nelle fognature, nell'ambiente o attraverso le acque reflue. Non perforare né bruciare il contenitore. Lo smaltimento del prodotto e dei contenitori contaminati deve essere effettuato in accordo alle disposizioni dal Decreto Legislativo n° 152/2006 e affidato ad aziende qualificate e autorizzate al trattamento di rifiuti infiammabili. Codice CER potenzialmente applicabile: 16 05 04 "gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose".

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Il prodotto è sottoposto alle disposizioni della legislazione vigente in materia di trasporto di merci pericolose su strada/ferrovia (ADR/RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (ICAO/IATA).

14.1. Numero ONU

ADR/RID: 2037
IMDG Code: 2037
ICAO/IATA: 2037

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/RID: Recipienti di piccola capacità, contenenti gas (cartucce di gas), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili → cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione
IMDG Code: Recipienti di piccola capacità, contenenti gas (cartucce di gas), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili → cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione

ICAO/IATA: (Receptacles,small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-refillable)
Recipienti di piccola capacità, contenenti gas (cartucce di gas), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili → cartuccia non riutilizzabile contenente gas sotto pressione
(Receptacles,small, containing gas (gas cartridges) without a release device, non-refillable)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto
ADR/RID: 2
IMDG Code: 2
ICAO/IATA: 2.1

14.4. Gruppo d'imballaggio
ADR/RID: -
IMDG Code: -
ICAO/IATA: -

14.5. Pericoli per l'ambiente
ADR/RID: -
IMDG Code: Il prodotto non è un inquinante marino
ICAO/IATA: -

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori
ADR/RID: Codice di classificazione: 5F
Etichetta di pericolo: 2.1
IMDG Code: Etichetta di pericolo: 2.1
Numero EMS: F-D, S-U
ICAO/IATA: Etichetta di pericolo: 2.1
Istruzioni di imballaggio: Y203 (quantità limitate)
Istruzioni di imballaggio: 203
ERG: 10L
EQ: E0

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC
ADR/RID: -
IMDG Code: -
ICAO/IATA: -

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- Decreto Legislativo n° 81/2008 - testo unico sulla sicurezza negli ambienti di lavoro
- Decreto Legislativo n° 152/2006 - tutela delle acque (Titolo III) e rifiuti (Titolo IV)
- Decreto Legislativo n° 334/99 - controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose

Il prodotto non contiene:
- sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione
- sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) soggette alla procedura di autorizzazione (Allegato XIV)
- sostanze soggette alla procedura di restrizione (Allegato XVII)

ai sensi del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

15.2. Valutazione della sicurezza chimica
Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per il prodotto.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Revisione della scheda di dati di sicurezza:
La precedente versione del presente documento è stata aggiornata sulla base delle disposizioni previste dall'allegato II del Regolamento CE n°

1907/2006 (REACH), così come emendato dal Regolamento (UE) 2015/830 del 28 maggio 2015.

Testo completo delle indicazioni di pericolo (H) citate alla SEZIONE 2 e alla SEZIONE 3:

H220	Gas estremamente infiammabile.
H225	Liquido e vapore facilmente infiammabili.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H302	Nocivo se ingerito.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H332	Nocivo se inalato.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH066	L'esposizione ripetuta può causare secchezza e screpolature della pelle.

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

- Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche e adeguamenti)
- Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH) (e successive modifiche e adeguamenti)
- SDS dei fornitori di materie prime

Acronimi:

ACGIH:	conferenza governativa americana degli igienisti industriali
ADR:	accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada
CAS:	chemical abstracts service
CER:	catalogo europeo dei rifiuti
CLP:	classificazione, etichettatura e imballaggio
EINECS:	inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti
IATA:	associazione internazionale del trasporto aereo
ICAO:	organizzazione internazionale dell'aviazione civile
IMDG Code:	codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
LC:	concentrazione letale
LD:	dose letale
LOAEC:	concentrazione più bassa con effetti avversi osservabili
NOAEC:	concentrazione senza effetti avversi osservabili
PBT:	persistente, bioaccumulabile, tossico
REACH:	registrazione, valutazione, autorizzazione and restrizione delle sostanze chimiche
RID:	regolamento concernente il trasporto interno di merci pericolose su ferrovia
STEL:	limite di esposizione a breve termine
TLV:	valore limite di soglia
TWA:	media ponderata nel tempo
vPvB:	molto persistente, molto bioaccumulabile

Note:
Le informazioni riportate in questa scheda di dati di sicurezza sono basate sulle nostre conoscenze alla data della sua pubblicazione. Le informazioni vengono fornite con l'unico scopo di agevolare l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, lo smaltimento e non sono da considerarsi una specifica garanzia di qualità. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e della completezza delle informazioni in relazione al proprio uso del prodotto.