	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	DOCUMENTO INFORMAZIONE	Data	Rev.
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	1 di 1

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA E DELLA SOCIETA'/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Gas liquefatti, normalmente definiti anche con l'acronimo GPL.

NOME DELLA SOSTANZA : GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)
 NOMI COMMERCIALI O SINONIMI : MISCELA A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B e C
 NUMERO EINECS : 649-202-00-6
 NUMERO CAS : 68476-85-7
 NUMERO CEE : 270-704-2
 NUMERO ONU : 1965

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza e usi consigliati

Gli usi più comuni sono:

combustibile per usi domestici, industriali ed agricoli, carburante per motori a combustione interna, propellenti, espandenti, refrigeranti.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

FORNITORE: DORAGAS S.r.l.
 Via Domenico Cirillo, 63
 92024 CANICATTI' (AG)
 Tel.: 0922/735044
 Email: info@doragas.it
 Pec: doragas@pec.it
 Sito Web: www.doragas.it

e-mail dell'estensore della scheda di dati di sicurezza: tecnico@doragas.it

1.4 Numero telefonico di emergenza

IMPRESA: DORAGAS S.r.l.
 C/da Caizza – Calici, snc
 92024 CANICATTI' (AG)
 Tel.: 0922/735044
 Cell.: 335/413103
 Email: tecnico@doragas.it
 Sito Web: www.doragas.it

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
Nome: J.M. NARBONE Funzione: DIRETTORE STABILIMENTO DORAGAS S.R.L. DIRETTORE STABILIMENTO (Geom. Jean Marc Narbone)	Nome: E. LA MAGRA Funzione: RSPP	Nome: E. LA MAGRA Funzione: GESTORE DORAGAS S.R.L. GESTORE (EDUARDO LA MAGRA)
DATA 01/10/2020	DATA 01/10/2020	DATA 01/10/2020

	DORAGAS S.r.l.		
	Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	2 di 15

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza risultante dall'applicazione del Regolamento 1272/2008 (CLP)

Codici di classe e di categoria di pericolo:

- o Flam. Gas 1 A: H220
- o Press. Gas (Liq.): H280

2.2 Elementi dell'etichetta

L'etichettatura per la sostanza, imballata in bombole ricaricabili o in cartucce metalliche non ricaricabili conformi alla UNI EN 417, si compone dei seguenti elementi:



GHS 02

(Gas infiammabili, categoria di pericolo 1 A



GHS 04

(Gas sotto pressione: gas liquefatti)

pericolo

H220: gas altamente infiammabile

P102: tenere fuori dalla portata dei bambini

P210: tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare

P403: conservare in luogo ben ventilato

Etichettatura per GPL sfuso ad uso autotrazione:



GHS 02

(Gas infiammabili, categoria di pericolo 1 A



GHS 04

(Gas sotto pressione: gas liquefatti)

pericolo

H220: gas altamente infiammabile

H280: contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato


P102: tenere fuori dalla portata dei bambini

P210: tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato 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: in caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione

P410 + P403: proteggere dai raggi solari e conservare in luogo ben ventilato

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	3 di 15

2.3 Altri pericoli

- L'accumulo di vapori in ambienti confinati può formare miscela esplosiva con l'aria specialmente in ambienti chiusi o dentro recipienti vuoti, non bonificati.
- L'accumulo di vapori in ambienti confinati può produrre 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 ristagnare in prossimità del suolo.
- Il contatto con il liquido può provocare gravi lesioni da congelamento alla cute e agli occhi.
- La combustione produce CO₂ (anidride carbonica), gas asfissiante. In carenza di ossigeno, per insufficiente aerazione/ventilazione/scarica dei fumi, può produrre CO (monossido di carbonio), gas fortemente tossico.
- Il forte riscaldamento del contenitore (ad esempio, in caso di incendio) provoca un notevole aumento di volume del liquido e di pressione, con pericolo di scoppio del recipiente che lo contiene.

SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

La sostanza identificata come Gas di Petrolio Liquefatto (GPL) - Numero EINECS: 649-202-00-6, Numero CAS: 68476-85-7 è derivata quasi totalmente dalla distillazione e lavorazione del petrolio o da pozzo di estrazione per separazione dal gas naturale.

Il GPL è costituito principalmente da una miscela di propano e butano. Nella composizione commerciale può contenere piccole quantità di altri idrocarburi saturi (etano, isobutano) o insaturi (propilene e buteni) che, nella miscela, si caratterizzano in maniera analoga.

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

A livello di impurezze e additivi, se destinato alla combustione contiene un prodotto denaturante, a base di acetilacetone, nella misura di 4 g ogni 100 kg di GPL, come stabilito dal D.M. 21.3.1996 del Ministero delle Finanze.

Il GPL può, inoltre, contenere un prodotto odorizzante a base di tertbutilmercaptano (TBM), al fine di renderne rilevabile la presenza già a concentrazioni inferiori al L.I.E., ai sensi della Legge 6.12.1971, n. 1083. L'odorizzazione del gas deve essere realizzata secondo la norma UNI 7133 (gas combustibili) e secondo UNI EN 589 (GPL per autotrazione).

I prodotti suddetti sono comunque presenti in concentrazioni inferiori ai limiti prescritti.

3.2 Miscela

Non applicabile.

SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

INALAZIONE (fase gassosa):

- Allontanare l'infortunato dalla zona inquinata.
- Sottoporre immediatamente l'infortunato a cure mediche qualora vi siano sintomi attribuiti ad inalazione di vapori.
- Praticare la respirazione artificiale nel caso l'infortunato abbia serie difficoltà di respirazione.

CONTATTO CON LA PELLE
(fase liquida):

- Sciacquare con acqua la zona cutanea interessata; togliere con cautela gli indumenti e sciacquare abbondantemente la parte lesa con acqua.
- Ricorrere al medico per il trattamento di eventuali lesioni da freddo.

CONTATTO CON GLI OCCHI
(fase liquida):

- Sciacquare abbondantemente con acqua a palpebre ben aperte; ricorrere al più presto ad un medico specialista.

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)			
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA			
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>	<i>Pag.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	4 di 15	

INGESTIONE: - Non applicabile.

4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

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

In caso di ustioni consultare un medico. In caso di ustioni da freddo che coinvolgono gli occhi, consultare un medico e predisporre il ricovero immediato.

SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Incendi di GPL di piccola entità possono essere spenti con estintori adatti per fuochi di classe C, ad esempio del tipo a polvere chimica o del tipo ad anidride carbonica.

Non sono adeguati ai fuochi di GPL gli estintori ad acqua o a schiuma.

L'impiego di estintori a polvere chimica e ad anidride carbonica è indicato anche per lo spegnimento di incendi coinvolgenti il mezzo di trasporto.

5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza

La combustione della sostanza produce anidride carbonica, gas asfissiante. In carenza di ossigeno, per insufficiente aerazione/ventilazione può produrre fumi tossici di monossido di carbonio (CO).

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Non spegnere un incendio se non si è sicuri di poter intercettare il flusso del gas.

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

Raffreddare con acqua bombole e serbatoi investiti dal fuoco per evitarne il surriscaldamento (con conseguente possibilità di scoppio).

Rilasci incendiati di notevole entità, quando non si riesce a spegnerli mediante intercettazione del flusso di gas, vanno ridotti e mantenuti sotto controllo con l'uso di idranti a getto frazionato.

Usare acqua a getto frazionato per diluire, al di sotto del limite inferiore d'esplosività la concentrazione di eventuali nubi di gas.

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

SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

- Non usare apparecchiature elettriche se non a sicurezza (ad es. antideflagranti);
- Bloccare il rilascio all'origine se è possibile farlo senza rischio;
- Evitare il contatto del liquido con la pelle e con gli occhi.

6.1.1 Per chi non interviene direttamente

Il personale operativo deve indossare indumenti completi, atti a coprire anche gli arti superiori e inferiori, aventi caratteristiche di antistaticità e resistenza al fuoco. Inoltre, in funzione dell'attività svolta, devono essere indossati guanti di protezione antistatici e, in caso di rischio di contatto di fase liquida con occhi/volto, una protezione completa per la testa e per il viso, come visiera e/o occhiali di protezione.

In caso di fuoriuscite o rilasci accidentali di sostanze:

- rimuovere le fonti di accensione e predisporre un'adeguata ventilazione;
- isolare l'area di pericolo ed evacuare l'area stessa;

	DORAGAS S.r.l.		
	Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicattì (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	5 di 15

- informare le Autorità competenti in accordo con i piani per l'emergenza.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

In caso di fuoriuscite o rilasci accidentali di sostanze:

- indossare indumenti antistatici in cotone o in lana a protezione totale del tronco e degli arti;
- proteggere gli occhi con occhiali o visiera;
- indossare scarpe antistatiche;
- proteggere le mani con guanti adeguati;
- in caso di interventi in luoghi con elevata presenza di gas, particolarmente in ambienti confinati, usare autorespiratore;
- se possibile, tenersi sopravento;
- provvedere all'adeguata ventilazione del luogo interessato;
- usare acqua a getto frazionato per diluire, al disotto del limite inferiore d'esplosività, la concentrazione di eventuali nubi di gas;
- impedire che il gas invada luoghi ribassati (es.: chiusini, cantine, ecc.), tenendo presente che i vapori sono più pesanti dell'aria;
- in caso di contenitori mobili (es.: bombole), se possibile, orientare i contenitori in modo da evitare la fuoriuscita di liquido.

6.2 Precauzioni ambientali

n.a.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

n.a.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

n.a.

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:

- Evitare le dispersioni in atmosfera;
- Movimentare il prodotto con sistemi a circuito chiuso;
- Operare in luoghi ben ventilati;
- Non operare in presenza di fonti di accensione;
- Usare attrezzi antiscintilla;
- Curare la corretta messa a terra delle apparecchiature e prevenire l'eventuale accumulo di cariche elettrostatiche.

Ai fini igienici si raccomanda:

- Non mangiare, bere e fumare nelle zone di lavoro;
- Lavare le mani dopo l'uso;
- Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- I depositi, gli stabilimenti di imbottigliamento e travaso devono essere progettati, realizzati e gestiti secondo le specifiche regole tecniche di prevenzione incendi di seguito elencate:
 - o D.M. 13 ottobre 1994 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg", e s.m.i. (Min. Interno)

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	6 di 15

- o Decreto 14 maggio 2004 “Regola tecnica di prevenzione incendi per l’installazione e l’esercizio dei depositi di GPL con capacità complessiva non superiore^{3a} a 100 m³ modificato dal decreto 4 marzo 2014”. (Min. Interno).
- o Circolare 20 settembre 1956, n. 74 del Ministero dell’Interno, per le seguenti parti:
 - § Parte Seconda “Norme di sicurezza per la costruzione e l’esercizio dei depositi di GPL in bombole, fino a 5.000 kg”
 - § Parte Terza “Norme di sicurezza per le rivendite di GPL, fino a 75 kg”
 - § Parte Quarta “Norme di sicurezza per gli impianti centralizzati di distribuzione di GPL in bombole, per usi civili, fino a 2.000 kg”
- UNI 7131 “Impianti a GPL per uso domestico e similare non alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio”.
- Gli impianti di distribuzione stradale di GPL per uso autotrazione devono essere costruiti ed eserciti in conformità alle disposizioni del DPR 340/03 “Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione” e s.m.i..
- Nelle zone classificate secondo la Direttiva ATEX, impiegare apparecchiature ed impianti elettrici a sicurezza, in esecuzione Ex, gruppo II G, classe di temperatura non inferiore a T2.
- I serbatoi fissi, come attrezzature a pressione, devono rispettare i requisiti di progettazione e costruzione previsti dalla direttiva 97/23/CE (PED) e s.m.i. ed essere sottoposti a verifica periodica a termini delle norme nazionali (in particolare: il decreto 1° dicembre 2004, n. 329 del MAP ed il decreto interministeriale 11 aprile 2011).
- I recipienti mobili (bombole, fusti, autobotti, ecc.) devono rispettare i requisiti di progettazione, costruzione ed esercizio previsti dalla direttiva 2010/35/UE (TPED) e dalle norme ADR.
- Non immagazzinare con gas ossidanti.

7.3 Usi finali particolari

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

SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Valori limite per l’esposizione professionale

Nazionali: N.D.

Comunitari: N.D.

ACGIH 2018: N.D.

Nota: per l’individuazione delle concentrazioni pericolose per inalazione professionale oltre le quali sia prevedibile un danno da esposizione, in mancanza di Valori Limite di Esposizione nazionali o comunitari, per prassi comune si fa riferimento al documento della ACGIH.

I TLV specifici per i Gas di petrolio liquefatti (GPL) - in precedenza ricondotti sotto la rubrica “Idrocarburi alifatici: Alcani [C1-C4]” ora eliminata - sono stati ritirati con il documento della ACGIH, edizione 2013.


Gli effetti critici sono riconducibili alla “asfissia” con un richiamo specifico al “Contenuto Minimo di ossigeno” nelle atmosfere respirate.

8.2 Controlli dell’esposizione

8.2.1 Protezione degli occhi/volto

In caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione completa per la testa e per il viso, come visiera e/o occhiali di protezione in conformità a UNI EN 166.

8.2.2 Protezione della pelle

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	7 di 15

Usare indumenti completi, atti a coprire anche gli arti superiori e inferiori, aventi caratteristiche di antistaticità e resistenza al fuoco.

8.2.3 Protezione delle mani

Nelle attività di stabilimento, usare guanti di protezione antistatici, conformi alla norma EN 388 per i rischi meccanici con alta resistenza all'abrasione.

Nelle operazioni di travaso fase liquida, usare guanti di protezione antistatici, con protezione estesa all'avambraccio, conformi alla norma EN 388 per i rischi meccanici con alta resistenza all'abrasione, internamente rivestiti a protezione dal rischio di ustioni da freddo.

8.2.4 Protezione respiratoria

In caso di interventi in luoghi con elevata presenza di gas, particolarmente in ambienti confinati, usare autorespiratore conforme a UNI EN 529.


8.2.5 Pericoli termici

In caso di rischio termico (ustioni da freddo) per getto di liquido, usare visiere o schermi facciali conformi a UNI EN 166, indumenti a copertura completa del tronco e degli arti e guanti di protezione antistatici, con protezione estesa all'avambraccio, conformi alla norma EN 388 per i rischi meccanici con alta resistenza all'abrasione, internamente rivestiti a protezione dal rischio di ustioni da freddo.

SEZIONE 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	Gas liquefatto a pressione
Colore:	Incolore
Odore:	Caratteristico, sgradevole e costante; può essere odorizzato per uso combustione o autotrazione
Soglia olfattiva:	25% L.I.E. con odorizzante
PH:	Neutro
Massa volumica del liquido a 15°C, in Kg/l:	da 0,508 (propano) a 0,585 (butano), (metodo ASTM D 1657)
Massa volumica del liquido a 15°C, in Kg/m ³ :	da 1,86 (propano) a 2,45 (butano)
Densità relativa all'aria (fase vapore):	Da 1,5 (propano) a 2,0 (butano)
Tensione di vapore (assoluta) a 15 °C, in bar:	Da 7,5 (propano) a 1,8 (butano) (metodo ASTM D 1267)
Punto di ebollizione, in °C:	Da - 42 (propano) a - 0,5 (butano)
Punto di fusione, in °C:	da - 187 (propano) a - 138 (butano)
Punto di infiammabilità, in °C:	da - 104 (propano) a - 60 (butano)
Temperatura di autoaccensione, in °C:	Da 468 (propano) a 405 (butano)
Punto critico, in °C:	Da 96,5 (propano) a 151 (butano)
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria, % in volume:	Inferiore: 1,86 ÷ 2,27 Superiore: 8,41 ÷ 9,5
Solubilità in acqua:	Trascurabile
Viscosità dinamica del liquido, in Pa x s:	Da 11x10 ⁻⁶ (propano) a 17x10 ⁻⁶ (butano)

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	DOCUMENTO INFORMAZIONE	Data	Rev.
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	8 di 15

9.2 Altre informazioni

Conducibilità termica in fase liquida a 15°C in W/m x °C:	13 x 10 ²
Conducibilità elettrica in fase liquida (a 0° ÷ 20 °C) in S x m ¹ :	0,1 ÷ 0,5 x 10 ² (propano), 1 ÷ 5 x 10 ² (butano)
Idoneità materiali:	Scioglie i grassi e attacca la gomma naturale Non corrode i materiali metallici

NOTA: quando non sufficientemente odorosi, i GPL vengono odorizzati allo scopo di consentirne il rilevamento olfattivo prima del raggiungimento di concentrazioni pericolose in caso di dispersioni in aria. (legge 6.12.1971, n. 1083, e norma UNI 7133).

SEZIONE 10. STABILITA' E REATTIVITA'

10.1 Reattività

Può reagire a contatto con forti ossidanti.

10.2 Stabilità chimica

Non si evidenziano condizioni di instabilità.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Il contatto con forti ossidanti può causare pericolo di incendio. In miscela con ossidanti forti può generare esplosioni.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare la formazione di miscele esplosive con aria ed il contatto con qualsiasi fonte di ignizione.

Evitare il forte riscaldamento del prodotto e dei contenitori.

Evitare la violenta decompressione dei recipienti con contenuto bifasico in quanto può generare forte raffreddamento, con temperature molto inferiori a 0°C.

Evitare il contatto con gli ossidanti forti (ossigeno, protossido d'azoto, cloro, fluoro, ecc.).

10.5 Materiali incompatibili

Incompatibile con agenti ossidanti.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Non si evidenzia la possibilità di decomposizione o degradazione.

In caso di innesco, una miscela gas-aria entro i limiti di infiammabilità brucia con reazione esotermica e produzione di ossidi di carbonio₂(CO₂).

SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

a) Tossicità acuta

Il prodotto è costituito da gas a temperatura e pressione ambiente per cui considerazioni sulla tossicità orale e cutanea non sono ritenute rilevanti.

Orale: In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché il gas di petrolio è infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

Inalazione: Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi. Tali risultati non portano ad alcuna classificazione nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

	DORAGAS S.r.l.			
	Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)			
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA			
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>	<i>Pag.</i>
	Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	9 di 15

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Via Inalatoria			
RATTO	LC50 (15 minuti):800000 ppm	Studio	Clark DG and
Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Inalazione	(maschi/femmine) LC50 (15 minuti):14442738 mg/m ³ (M/F) LC50 (15 minuti):1443 mg/l (M/F)	chiave Propano	Tiston DJ (1982)
Studi sull'uomo Popolazione Generale	L'odore non è rilevabile sotto 20.000 ppm (2%) e una concentrazione di 100.000 ppm (10%) ha prodotto lieve irritazione per gli occhi, naso e delle vie respiratorie ma ha causato lievi vertigini nel giro di pochi minuti.	Peso delle evidenze	Anon 1982 Herman (Chairman 1966)

Cutanea: In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

b) Corrosione/irritazione cutanea

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative. Alcuni studi dose-risposta condotta sull'uomo dimostrano che il propano e il butano non hanno effetti irritanti e corrosivi per pelle e mucose. Il contatto con il gas liquefatto può produrre ustioni da freddo.

c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione respiratoria

Non sono disponibili studi che indicano questo tipo di effetto

Sensibilizzazione cutanea

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto.

e) Mutagenicità delle cellule germinali

Nessuna evidenza di genotossicità per i maggiori componenti del GPL. Inoltre il prodotto contiene benzene, e 1,3-butadiene in C <0,1%, pertanto non è classificato mutageno ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	DOCUMENTO INFORMAZIONE	Data	Rev. Pag.
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	10 di 15

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Test in Vitro Test di Ames in Salmonella strains OECD TG 471	Negativo	Studio chiave Metano	National Toxicology Program (1993)
Test in Vitro Test di Ames in Salmonella typhimurium OECD TG 471	Negativo	Studio chiave Propano	Kirwin CJ and Thomas WC (1980)
Test in Vivo Test del micronucleo RATTO Inalazione OECD Guideline 474	Negativo	Studio chiave GPL	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

f) Cancerogenicità

Nessuna evidenza di cancerogenicità per i maggiori componenti del GPL. Inoltre il prodotto contiene benzene, e 1,3-butadiene in C < 0,1%, pertanto non è classificato cancerogeno ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

g) Tossicità per la riproduzione

Tossicità per la riproduzione

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi. La maggior parte degli studi non ha mostrato prove coerenti di tossicità per la fertilità, pertanto il prodotto non è classificato tossico per la riproduzione ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Studio in vivo RATTO Esposizione inalatoria 13 sett., 6 h/g., 5 g/sett.) OECD Guideline 413 EPA OPPTS 870.3465 (90-	NOAEC: 10000 ppm (M/F) Nessun effetto sul ciclo mestruale, sulla spermatogenesi, mobilità e conta spermatica.	Studio chiave GPL	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2009b)

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi. La maggior parte degli studi non ha mostrato prove coerenti di tossicità sullo sviluppo/ teratogenesi per i principali componenti del GPL. Inoltre il prodotto non contiene monossido di carbonio in concentrazione superiore allo 0,2%, pertanto non è classificato tossico per la riproduzione ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

	DORAGAS S.r.l.			
	Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)			
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA			
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>	<i>Pag.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	11 di 15	

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Studio in vivo RATTO Esposizione inalatoria M: 2 sett. prima dell'accoppiamento e 28 g. (minimo) dopo l'accoppiamento F: 2 sett. prima dell'accoppiamento 0-19 g. di gestazione 6 h/g., 5 g. a sett. Concentrazioni: 0, 1600, 5000 and 16000 ppm OECD Guideline 422 EPA OPPTS 870.3650	NOAEC (tossicità materna): 16000 ppm (nessun effetto di tossicità sistemica alla concentrazione più alta testata) NOAEC (tossicità materna): 19678 mg/m ³ aria NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 16000 ppm (nessun effetto sullo sviluppo) NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 19678 mg/m ³ air	Studio chiave Etano (read- across)	Huntingdon Life Sciences (HLS) (2010a)

h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:

Non sono disponibili informazioni

i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:

Orale:

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

Cutanea:

In conformità con il punto 2 dell'allegato XI del regolamento REACH, tale studio non deve essere condotto poiché gas di petrolio infiammabile a temperatura ambiente e in grado di formare miscele esplosive con l'aria. Un elevato rischio di incendio e di esplosione sarebbe associato a qualsiasi test a concentrazioni significative.

Inalazione:

Propano: In uno studio condotto per un periodo di 6 settimane su ratti maschi e femmine non si sono osservati effetti neurologici, ematologici, o clinici. A dosi di 12.000 ppm gli animali di sesso maschile hanno mostrato una diminuzione del 25% di peso durante la prima settimana di esposizione.

La concentrazione più bassa alla quale si sono osservati effetti avversi (LOAEC) in questo studio è di 12.000 ppm (equivalente a 21.641 mg/m³).

j) Pericolo di aspirazione:

Non applicabile.

Altre informazioni

Non sono disponibili ulteriori informazioni

SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non sono disponibili dati misurati per gli endpoint della tossicità acquatica e non sono stati derivati i PNEC(S) per le acque dolci, acque marine, sedimenti e suolo. In conformità con la colonna 2 di REACH, allegato VII e VIII, le prove di tossicità acuta non devono essere realizzate se esistono fattori attenuanti che indichino che la tossicità acquatica è improbabile. Questo prodotto è costituito da

	DORAGAS S.r.l.		
	Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicattì (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	12 di 15

sostanze gassose a temperatura e pressione standard, le quali sono principalmente ripartite in aria piuttosto che acqua sedimenti e suolo.

12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi.

Endpoint	Risultato	Commenti
Tossicità acquatica		
Invertebrati Daphnia Breve termine	LC50 48/h: 14,22 mg/l	Studio chiave CAS 106-97-8 (Butano) USEPA OPP (2008)
Pesce Breve termine	L50 96/h: 24,11 mg/l	Studio chiave CAS 106-97-8 (Butano) QSAR EPA 2008

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Questo prodotto può contribuire alla formazione di ozono nell'atmosfera in prossimità della superficie. Tuttavia, la formazione fotochimica di ozono dipende da una complessa interazione di altri inquinanti atmosferici e delle condizioni ambientali.

Degradabilità biotica

Sono stati condotti degli studi di QSAR con l'etano il quale ha una biodegradabilità del 100% in 16 giorni. L'etano non è un componente dei gas di petrolio ma la sua struttura è rappresentativa dello stream, ed è possibile un read-across, pertanto sulla base di quanto detto sopra il prodotto è biodegradabile.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Il log Pow per il GPL è stimato nel range 1,09-2,8, pertanto il prodotto non è bioaccumulabile.

12.4 Mobilità nel suolo

Assorbimento K_{oc} test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

I dati mostrano che le proprietà del prodotto non soddisfano i criteri specifici dettagliati nell'allegato XIII o non permettono un confronto diretto con tutti i criteri di cui all'allegato XIII, ma tuttavia, indicano che il prodotto non avrebbe tali proprietà, per cui lo stesso non è considerato un PBT / vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Non presenti.


SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Prendere tutte le misure necessarie per evitare la dispersione di prodotto in atmosfera.

Non smaltire la sostanza nelle fognature e nell'ambiente.

Non smaltire attraverso le acque reflue.

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	13 di 15

In caso di smaltimento di prodotto per emergenza, se ne consiglia la combustione sotto controllo di tecnico qualificato.

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

I contenitori non più riutilizzabili vanno messi fuori servizio secondo la norma UNI EN 12816 e smaltiti in conformità al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU

UN 1965

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTA, N.A.S., come:

MISCELA A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B e C

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

Butano, per le MISCELE A, A01, A02 e A0;

Propano, per la MISCELA C

14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto

Classe: 2

Codice di classificazione: 2F

Etichette di pericolo: 2.1

14.4 Gruppo di imballaggio

Non applicabile

14.5 Pericoli per l'ambiente

Il trasporto per via mare è sottoposto alle norme I.M.D.G., Divisione 2.1, rubricato sotto UN 1965 o UN 1075.

La sostanza non è pericolosa per l'ambiente.

Il trasporto per via aerea è sottoposto alle norme I.C.A.O. / I.A.T.A., Divisione 2.1, rubricato sotto UN 1965 o UN 1075.

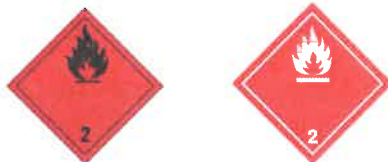
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Prima di iniziare il trasporto di bombole:

Accertare che il carico sia ben assicurato;

Accertare che il rubinetto sia chiuso a tenuta;

Accertare che il tappo sia correttamente applicato sull'uscita del rubinetto.



Etichetta trasporto: 2.1

In alternativa, simbolo (fiamma e numero) nero oppure bianco su fondo rosso.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC n.a.

	DORAGAS S.r.l.		
	Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicattì (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/10/2020	2	14 di 15

SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- D.Lgs. 26 giugno 2015, n.105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose;
- D.M. 13 ottobre 1994 “Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l’installazione e l’esercizio dei depositi di GPL in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m3 e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg”, e s.m.i. (Min. Interno);
- Decreto 14 maggio 2004 “Regola tecnica di prevenzione incendi per l’installazione e l’esercizio dei depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m3.” come modificato dal decreto 4 marzo 2014 (Min. Interno);
- Circolare 20 settembre 1956, n. 74 del Ministero dell’Interno, per le seguenti parti:
 - Parte Seconda “Norme di sicurezza per la costruzione e l’esercizio dei depositi di GPL in bombole, fino a 5.000 kg”;
 - Parte Terza “Norme di sicurezza per le rivendite di GPL, fino a 75 kg”;
 - Parte Quarta “Norme di sicurezza per gli impianti centralizzati di distribuzione di GPL in bombole, per usi civili, fino a 2.000kg”;
 - D.Lgs. 12 giugno 2012, n. 78 “Attuazione della direttiva 2010/35/UE, in materia di attrezzature a pressione trasportabili e che abroga le direttive 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE e 1999/36/CE.”

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non applicabile

SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Indicazioni di pericolo e consigli di prudenza:

H220: gas altamente infiammabile

H280: contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

P102: tenere fuori dalla portata dei bambini

P210: tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare

P410+P403: proteggere dai raggi solari e conservare in luogo ben ventilato

NOTA: le classificazioni Carc. 1B e Muta. 1B non sono necessarie per le sostanze che contengono meno dello 0,1% di 1,3 - Butadiene peso/peso. Se la sostanza non è classificata come cancerogena o mutagena, devono almeno figurare i consigli di prudenza P102 - P210 - P403.


In conseguenza di quanto sopra la scheda tratta unicamente delle sostanze non classificate cancerogene e mutagene.

I lavoratori devono essere informati, formati ed addestrati in base alle loro specifiche mansioni, secondo le pertinenti norme di legge. Di seguito vengono elencate le più importanti norme di legge e regole tecniche contenenti disposizioni in materia.

D.M. 13.10.1994 (Min. Interno), Titolo XIII, punto 13.1 “Personale”.

Decreto 15.5.1996 (Min. Ambiente) “Procedure e norme tecniche di sicurezza nello svolgimento delle attività di travaso (di GPL) di autobotti e ferrocisterne”.

D.M. 10.3.1998 (Min. 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”.

	DORAGAS S.r.l. Via Domenico Cirillo, 63 – 92024 Canicatti (AG)		
	SISTEMA GESTIONE DELLA SICUREZZA		
	<i>DOCUMENTO INFORMAZIONE</i>	<i>Data</i>	<i>Rev.</i>
Scheda Sicurezza GPL	01/108/2020		15 di 15

D.Lgs. 26 giugno 2015, n.105 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose" - Allegato B - Appendice 1.

ADR 2019 Parte 1,

- Capitolo 1.3 "Formazione delle persone addette al trasporto di merci pericolose"
- Capitolo 1.4 "Obblighi di sicurezza degli operatori"
- Capitolo 1.10 "Disposizioni concernenti la sicurezza"

D.Lgs. 9.04.2008, n. 81 "attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Legenda - Abbreviazioni e acronimi

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA);
ADR	Accordo internazionale per il trasporto di merci pericolose su strada;
CLP	(Classification, Labelling and Packaging) Regolamento EC 1272/2008, relativo a Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle sostanze e delle miscele;
REACH	(Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemical) Regolamento (CE) n. 1907/2006, relative a Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle sostanze chimiche;
D.	Decreto;
D.M.	Decreto ministeriale;
D.Lgs.	Decreto legislativo;
IATA	International Air Transport Association (Associaz. Internaz. del Trasporto Aereo);
ICAO	International Civil Aviation Organisation (Organizzaz. Internaz. dell'Aviazione Civile);
IMDG	International Maritime Dangerous Goods code (Codice del Trasporto Marittimo delle merci pericolose);
RID	Accordo internazionale per il trasporto di merci pericolose per ferrovia;
TLV-TWA	Concentrazione media ponderata per giornata lavorativa di 8 ore e 40 ore settimanali (esposizione cronica).

