

## SCHEMA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

#### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome sostanza/miscela: GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)  
Sinonimi IDROCARBURI C3-4; MISCELA GPL; MISCELA A, A01, A02, A1, B1, B2, B, o C  
Codice UFI X300-F0FY-R00X-AV3X  
Numero CAS 68476-85-7  
Numero CEE 270-704-2  
Numero indice EU 649-199-00-1  
Numero ONU 1965  
N. Registrazione REACH n.a.

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

Categoria di uso principale: Uso professionale, Uso industriale, Uso da parte del consumatore.

Specifica di uso professionale/industriale: Uso non dispersivo  
Uso ampio dispersivo

Uso della sostanza/ della miscela: Combustibili / Carburanti per motori a combustione interna  
Fluidi funzionali  
Lavorazione di polimeri  
Gas propellente, espandente, refrigerante

#### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Ragione sociale UniverGas Italia S.r.l.  
Indirizzo Via Pio Emanuelli, 1  
Città / Nazione 00143 - Roma - ITALIA  
Telefono +39.06.61.102.220  
Persona competente responsabile della SDS: Paolo Grilli  
E-mail Tecnico competente [univergasitaliasrl@pec.it](mailto:univergasitaliasrl@pec.it)

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Per informazioni urgenti rivolgersi a Centri antiveleni (24/24h):

1. Pavia - Centro Nazionale di Informazione Tossicologica 0382/24444;
2. Milano - Osp. Niguarda Ca' Granda 02/66101029;
3. Bergamo - Az. Osp. "Papa Giovanni XXIII" 800/883300;
4. Firenze - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica 055/7947819;
5. Roma - Policlinico "A. Gemelli" 06/3054343;
6. Roma - Policlinico "Umberto I" 06/49978000;
7. Roma - "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" 06/68593726
8. Napoli - Az. Osp. "A. Cardarelli" 081/5453333;
9. Foggia - Az. Osp. Univ. Foggia 800/183459
10. Verona – Az. Osp. Integrata Verona 800/011858

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- Pericoli fisico-chimici: La miscela è estremamente infiammabile.
- Pericoli per la salute: Nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 3 del Regolamento 1272/2008, e di cui all'allegato VI della Direttiva 67/548/CEE modificato dalla Direttiva 2006/121/CE.
- Pericoli per l'ambiente: Nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 4 del Regolamento 1272/2008, e di cui all'allegato VI della Direttiva 67/548/CEE modificato dalla Direttiva 2006/121/CE.

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

##### **Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)**

Flam. Gas 1 A; H220

Liquefied Gas (Liq): H280

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

**NdR:** il presente paragrafo riporta gli esempi di etichettatura applicabili rispettivamente a prodotto distribuito in bombole ad uso combustione e a prodotto sfuso ad uso autotrazione. La scelta del tipo di etichettatura da adottare nella propria Scheda Dati di Sicurezza è demandato all'azienda in funzione della destinazione d'uso del prodotto distribuito.

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



GHS 02

(Gas infiammabili, categoria di pericolo 1 A)

#### PERICOLO

- H220: Gas altamente infiammabile
- P102: Tenere fuori dalla portata dei bambini
- P210. Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme ed 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
- P403: Conservare in luogo ben ventilato

**\*NDR:** l'etichettatura per le bombole ad uso combustione è semplificata in forza della deroga di cui all'Allegato 1, Sezione 1.3.2.1 del Regolamento 1272/08.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

L'etichettatura per GPL sfuso ad uso autotrazione :



GHS 02

(Gas infiammabili, categoria di pericolo 1 A )

### 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 ed 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+403: Proteggere dai raggi solari e conservare in luogo ben ventilato

### 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 CO<sub>2</sub> (anidride carbonica), gas asfissiante. In carenza di ossigeno, per insufficiente areazione/ventilazione/scarico 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 del volume del liquido e di pressione, con pericolo di scoppio del recipiente che lo contiene.

## 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

### 3.1 Sostanze

Non applicabile

### 3.2 Miscela

Composizione/Informazioni sugli ingredienti:  
Gas di Petrolio Liquifatti  
Denaturante  
Odorizzante

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

La miscela è composta principalmente da Gas di Petrolio Liquefatti (GPL), costituiti da propano, butano e da piccole quantità di altri idrocarburi saturi (etano, isobutano) o insaturi (propilene e buteni). 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 per l'indicazione obbligatoria in SDS.

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [EU-GHS / CLP]
Gas di Petrolio Liquefatti [*]	Numero EINECS (649-202-00-6) Numero CAS (68476-85-7) Numero CEE (270-704-2)	> 99,9	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

[\*] Questo prodotto contiene < 0.1 % p/p di 1.3 butadiene (EINECS 203-450-8). In accordo ai criteri previsti dall'UE (nota K - Allegato VI Reg (CE) 1272/2008), questo prodotto deve essere considerato come non cancerogeno e non mutageno.

#### 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

##### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Contatto occhi:** Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti, rimuovere le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata, o gonfiori persistenti consultare un medico specialista. In caso di ustioni da freddo da GPL (gas di petrolio liquefatto) che coinvolgono gli occhi, predisporre il ricovero immediato della vittima.

**Contatto cutaneo:** Prodotto liquido: lavare la parte interessata con acqua e sapone. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppino e persistono. Una rapida evaporazione accidentale di liquido può causare ustioni a freddo. In presenza di sintomi di congelamento, quali sbiancamento o rossore della pelle o sensazione di bruciore o formicolio, non sfregare, massaggiare o comprimere la parte lesa. Consultare un medico specialista o trasferire la vittima in ospedale.

**Ingestione/aspirazione:** Prodotto liquido: non considerato come una probabile fonte di esposizione. Possono verificarsi sintomi da congelamento sulle labbra e sulla bocca in caso di contatto con il prodotto in forma liquida.

**Inalazione:** Prodotto gassoso: Allontanare i pazienti contaminati dall'area di pericolo. Se la vittima è incosciente, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno se possibile, o praticare una ventilazione assistita. Consultare un medico nel caso in cui la difficoltà respiratoria persista. In caso di arresto cardiaco (nessuna pulsazione), effettuare la rianimazione cardiopolmonare.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Una rapida evaporazione accidentale di liquido può causare ustioni da freddo.

La mancanza di ossigeno legata all'esposizione a elevate concentrazioni può causare asfissia.

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

In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Non attendere la comparsa dei sintomi. In caso di ustioni da freddo che coinvolgono gli occhi, consultare un medico e predisporre il ricovero immediato in ospedale.

## 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

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.

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

Mezzi di estinzione non idonei:

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

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La combustione della sostanza produce anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), 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 del 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 gravosi, tute antincendio ed autorespiratori.

## 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.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 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 accensioni e favorire la ventilazione;
- isolare l'area di pericolo ed evacuare l'area stessa;
- 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

Non applicabile

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

Non applicabile

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Non applicabile

## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione 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'accumulo di cariche elettrostatiche durante le operazioni di travaso e di imbottigliamento;

## **SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)**

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

Ai fini igienici si raccomanda di:

- 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 l'immagazzinamento 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.
  - 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"
- 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), recepita con decreto legislativo 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". e dalle norme ADR.
- Non immagazzinare con gas ossidanti.

### **7.3 Usi finali specifici**

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.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 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.  
DNEL: N.D.  
PNEC: 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 "Threshold Limit Value (TLV's) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEI's)". 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 l'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 Controlli tecnici idonei

Assicurare una ventilazione adeguata. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato (p.e gallerie), eseguire un'adeguata bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità.

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

###### (a) Protezione per occhi/ volto:

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

###### (b) Protezione della pelle:

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

###### i) Protezione delle mani

Nelle attività di stabilimento, usare guanti antistatici conformi alla norma EN 388, per i rischi meccanici con lata resistenza all'abrasione. Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

###### ii) Altro

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

###### (c) Protezione respiratoria:

In ambienti confinati: Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori e gas organici). Una grande quantità di vapori di GPL (gas di petrolio liquefatto) possono creare una carenza di ossigeno nell'atmosfera. In questo caso, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo (EN 529).

###### (d) Pericoli termici:

n.a. in condizioni di uso normale



## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024



### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Non sono richieste misure aggiuntive di gestione dei rischi.

## 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 pari a 25% L.I.E. con odorizzante
Punto di fusione /punto di congelamento in °C**:	da -187 (propano) a -138 (butano)
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione in °C**:	da -42 (propano) a -0,5 (butano)
Infiammabilità	miscela infiammabile
Limite inferiore e superiore di esplosività, % in volume****:	Inferiore: 1,86 ÷ 2,27 Superiore: 8,41 ÷ 9,5
Punto di infiammabilità, in °C**	da -104 °C (propano) a -60 °C (butano)
Temperatura di autoaccensione, in °C**:	da +468 (propano) a +405 (butano)
Temperatura di decomposizione, in °C:	non applicabile
pH:	neutro
Viscosità cinematica, in mm <sup>2</sup> /s	non applicabile
Solubilità:	trascurabile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	non applicabile
Tensione di vapore, in bar**:	da 7,5 (propano) a 1,8 (butano), (metodo ASTM D 1267)
Densità, in Kg/m <sup>3</sup> **	(butano) 560 – 585 (15 °C - EN ISO 3993) (propano) 505 – 530 (15 °C - EN ISO 3993)
Densità di vapore relativa, in Kg/m <sup>3</sup> a 15 °C**:	da 1,86 (propano) a 2,45 (butano)
Caratteristiche delle particelle	non applicabile

### 9.2 Altre informazioni

#### 9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Nessuna ulteriore informazione disponibile

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

*** Conducibilità termica in fase liquida a 15°C in W/m x °C:	$13 \times 10^{-2}$
****Conducibilità elettrica in fase liquida (a 0°÷ 20°C) in S x m <sup>-1</sup>	0,1 ÷ 0,5 x 10 <sup>-12</sup> (propano), 1 ÷ 5 x 10 <sup>-12</sup> (butano)
Idoneità materiali:	Scioglie i grassi e attacca la gomma naturale. Non corrode i materiali metallici
Punto critico, in °C**:	da +96,5 (propano) a +151 (butano)

#### Note:

- \* In condizioni standard la miscela si presenta in fase gassosa, le informazioni qui riportate fanno riferimento alle condizioni in cui la miscela è immessa in consumo
  - \*\* La MISCELA sarà caratterizzata da valori proporzionali alle concentrazioni di butano e propano.
  - \*\*\* Technical Data Book – A.P.I. (2nd edition, 1970)
  - \*\*\*\* il termine «limite di esplosività» è sinonimo di «limite di infiammabilità», utilizzato al di fuori dell'Unione
  - \*\*\*\*\* Encyclopédie des gaz – ELSEVIER (1976)
- (1) 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).

## 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 (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una sostanza con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

### 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.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 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 carbonio (CO<sub>2</sub>, CO)

## 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 a nessuna classificazione nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Via Inalatoria</b>			
RATTO Inalazione	LC <sub>50</sub> (15 minuti): 800000 ppm (maschi/femmine) LC <sub>50</sub> (15 minuti):14442738 mg/m <sup>3</sup> (M/F) LC <sub>50</sub> (15 minuti):1443 mg/l (M/F)	Studio chiave Propano	Clark DG and Tiston DJ (1982)
Studi sull'uomo Popolazione Generale	L'odore del prodotto (non odorizzato) non è rilevabile sotto 20.000 ppm (2%). Una concentrazione di 100.000 ppm (10%) ha prodotto lieve irritazione per gli occhi, naso e delle vie respiratorie e ha causato lievi vertigini nel giro di pochi minuti.	Vedi risultato	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.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 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 concentrazione <0,1 % in peso, 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.

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 concentrazione <0,1 % in peso, 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 del Dossier di registrazione. La maggior parte degli studi non hanno 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.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

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 del Dossier di registrazione. La maggior parte degli studi non hanno 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.

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 <sup>3</sup> aria NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 16000 ppm (nessun effetto sullo sviluppo ) NOAEC (tossicità sullo sviluppo): 19678 mg/m <sup>3</sup> aria	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.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 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 12000 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 12000 ppm (equivalente a 21641 mg/m<sup>3</sup>).

### j) Pericolo di aspirazione:

n.a.

### 11.2 Informazioni su altri pericoli

Non sono disponibili ulteriori informazioni

## 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 del Regolamento 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 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
<b>Tossicità acquatica</b>		
Invertebrati Daphnia Breve termine	LC <sub>50</sub> (48h): 14,22 mg/l	Studio chiave CAS 106-97-8 (Butano) USEPA OPP (2008)
Pesce Breve termine	L <sub>50</sub> (96h): 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.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 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 Koc*: i 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 del Regolamento REACH o non permettono un confronto diretto con tutti i criteri di cui all'allegato XIII Regolamento REACH, ma tuttavia, indicano che il prodotto non avrebbe tali proprietà per cui lo stesso non è considerato un PBT / vPvB.

### 12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non applicabile al GPL

### 12.7 Altri effetti avversi

Non presenti.

## 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Miscela: non applicabile

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 (bombe, 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..

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### 14.1 Numero ONU:

1965

### 14.2 Nome di spedizione dell' ONU:

IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTA, N.A.S. (come miscela A, A01, A02, A1, B1, B2, B, o 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

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID):	Classe 2
Codice di classificazione:	2F
Etichette di pericolo:	2.1
Trasporto marittimo (IMDG):	Classe 2.1; EmS: F-E, S-U
Trasporto aereo (IATA):	Classe 2.1, Flamm gas (vietato il trasporto sui voli passeggeri)

### 14.4 Gruppi di imballaggio:

n.a.

### 14.5 Pericoli per l'ambiente:

La miscela non è pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN e IMDG.

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):

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 alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC:

Se si intende effettuare il trasporto alla rinfusa attenersi all'allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.

### 14.8 Altro

Codice di restrizione Tunnel (ADR): B/D

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

### 15.1 Norme, regolamenti e legislazione su salute, sicurezza ed 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 m<sup>3</sup> e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg", e s.m.i. (Min. Interno);



## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

- 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.

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

### Indicazioni di pericolo e consigli di prudenza:

- H220: Gas altamente infiammabile
- P102: Tenere fuori dalla portata dei bambini
- P210. Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme ed 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
- P403: Conservare in luogo ben ventilato

### **NdR- ATTENZIONE:**

- Le classificazioni Carc. 1B e Muta. 1B non sono necessarie, in forza della Nota K, 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”

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 2015, 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”

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

*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 delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
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;
CSR	Relazione sulla Sicurezza Chimica
D	Decreto;
D.M.	Decreto ministeriale;
D.Lgs	Decreto legislativo;
DNEL	Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	Concentrazione effettiva mediana
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)
IC <sub>50</sub>	Concentrazione di inibizione, 50%
LC <sub>50</sub>	Concentrazione letale, 50%
LD <sub>50</sub>	Dose letale media
PNEC	Concentrazione Prevista di Non Effetto
PBT	Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals - Regolamento (CE) n. 1907/2006, relativo a Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle sostanze chimiche
RID	Accordo internazionale per il trasporto di merci pericolose per ferrovia;
SNC	Sistema nervoso centrale
STOT	Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	Esposizione ripetuta
(STOT) SE	Esposizione singola
TLV®TWA	Concentrazione media ponderata per giornata lavorativa di 8 ore 40 ore settimanali (esposizione cronica)
TLV®STEL	Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)
vPvB	molto Persistente e molto Bioaccumulabile

### Fonti 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), edizioni 2013 e 2014.

## SCHEDA DI SICUREZZA – GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO (GPL)

conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 (REACH) e s.m.i - Regolamento (CE) N. 1272/2008 e s.m.i.

Revisione n. 5.0 del 19/08/2024

### **N.d.R.**

*La presente Scheda è redatta in conformità al Regolamento (CE) 1272/2008 s.m.i, al Regolamento (UE) n. 1907/2006 del 29 maggio 2007 e s.m. e i..*

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

*Le informazioni contenute nella presente Scheda sono basate sulle conoscenze in nostro possesso alla data del **19 Agosto 2024**.*

*Gli utilizzatori a valle ed i distributori destinatari della presente Scheda devono predisporre la propria scheda di dati di sicurezza sulla base degli scenari e delle informazioni pertinenti.*

*Sezioni modificate rispetto all'edizione precedente:*

- 1 (1.1, 1.3,1.4)
- 2 (2.2, 2.3)
- 3 (3.1, 3.2)
- 5 (5.1, 5.2, 5.3)
- 6 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4)
- 7 (7.1, 7.2, 7.3)
- 8 (8.1, 8.2)
- 9 (9.1, 9.2)
- 10 (10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6)
- 11 (11.2)
- 12 (12.6, 12.7)
- 13 (13.1)
- 14 (14.3, 14.6)
- 15 (15.1)
- 16