

## Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

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

#### 1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione **MULTIFUNZIONI F5.0**  
Codice **F3890 2 001**

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

Descrizione/Utilizzo **Sbloccante per parti meccaniche. Uso esclusivamente professionale.**  
Usi sconsigliati **Usi diversi da quelli indicati.**

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

Ragione Sociale **FIME S.r.l.**  
Indirizzo **Largo Leonardo da Vinci, 8**  
Località e Stato **37050 - Belfiore (VR)**  
**ITALIA**  
  
tel. +39 045 6134211  
fax + 39 045 6134200

e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza **info@fimesrl.it**

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

**Numeri telefonici dei principali Centri Antiveneni italiani (attivi 24/24 ore)**  
**TEL: 081/5453333 Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione, NAPOLI**  
**TEL: 055-7947819 Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica, FIRENZE**  
**TEL: 0382-244444 Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione, PAVIA**  
**TEL: 02-66101029 Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Grande, MILANO**  
**TEL: 800883300 Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia, BERGAMO**  
**TEL: 06-49978000 Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, ROMA**  
**TEL: 06-3054343 Centro antiveneni del Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica, ROMA**  
**TEL: 800183459 Azienda ospedaliera universitaria riuniti, FOGGIA**  
**TEL: 0668593726 Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA, ROMA**  
**TEL: 800011858 Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento, VERONA**

### SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Aerosol, categoria 1	H222	Aerosol estremamente infiammabile.
	H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.

**2.2. Elementi dell'etichetta**

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenza:

**PERICOLO**

Indicazioni di pericolo:

**H222** Aerosol estremamente infiammabile.  
**H229** Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.  
**H336** Può provocare sonnolenza o vertigini.  
**EUH066** L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

Consigli di prudenza:

**P210** Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.  
**P211** Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.  
**P251** Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.  
**P261** Evitare di respirare gli aerosol.  
**P312** In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI / un medico.  
**P410+P412** Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C / 122°F.

**Contiene:**

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI  
DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING  
IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Le indicazioni relative alla classificazione come tossico per aspirazione sono state escluse dagli elementi dell'etichetta in base al punto 1.3.3 dell'Allegato I del CLP.

**2.3. Altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale  $\geq$  a 0,1%.  
Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione  $\geq$  0,1%.

I contenitori aerosol esposti ad una temperatura superiore a 50°C possono deformarsi e scoppiare ed essere proiettati a notevole distanza.  
L'aerosol contiene un gas asfissiante, evitare l'accumulo di vapori in grosse quantità in ambienti confinati poiché può provocare asfissia per mancanza di ossigeno. L'esposizione ad alte concentrazioni di vapori, particolarmente in ambienti confinati e non adeguatamente ventilati, può causare irritazione alle vie respiratorie, nausea, malessere e stordimento.

**SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti****3.2. Miscela**

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI		
INDEX -	$30 \leq x < 35$	Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H336, EUH066
CE 919-857-5		
CAS -		

Reg. REACH 01-2119463258-33-xxxx

**BUTANO**

INDEX 601-004-00-0

 $19 \leq x < 24$ 

Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C, U

CE 203-448-7

CAS 106-97-8

Reg. REACH 01-2119474691-32-xxxx

**DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING**

INDEX 649-466-00-2

 $15 \leq x < 19$ 

Asp. Tox. 1 H304

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: L

CE 265-156-6

CAS 64742-53-6

Reg. REACH 01-2119480375-34-xxxx

**ISOBUTANO**

INDEX 601-004-00-0

 $9,5 \leq x < 15$ 

Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C, U

CE 200-857-2

CAS 75-28-5

Reg. REACH 01-2119485395-27-xxxx

**PROPANO**

INDEX 601-003-00-5

 $4,9 \leq x < 9,5$ 

Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: U

CE 200-827-9

CAS 74-98-6

Reg. REACH 01-2119486944-21-xxxx

**IDROCARBURI, C9, AROMATICI**

INDEX -

 $0,9 \leq x < 2,5$ 

Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, EUH066

CE 918-668-5

CAS -

Reg. REACH 01-2119455851-35-xxxx

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

Il prodotto è un aerosol contenente propellenti. Ai fini del calcolo dei pericoli per la salute, i propellenti non sono considerati (salvo che presentino pericoli per la salute). Le percentuali indicate sono comprensive dei propellenti.

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING, CAS 64742-53-6:

la sostanza contiene meno del 3 % di estratto di dimetil solfossido secondo la misurazione IP 346 pertanto non è classificata come cancerogena, in applicazione della nota L del Reg. 1272/2008

## SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di dubbio o in presenza di sintomi contattare un medico e mostrargli questo documento.

In caso di sintomi più gravi, chiamare il 112 per ottenere soccorso sanitario immediato.

**OCCHI:** Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

**PELLE:** Togliere gli indumenti contaminati. Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente (e sapone se possibile). Consultare un medico. Evitare ulteriori contatti con gli indumenti contaminati.

**INGESTIONE:** Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente. Consultare subito un medico.

**INALAZIONE:** Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. In caso di sintomi respiratori (tosse, dispnea, respirazione difficoltosa, asma) mantenere l'infortunato in una posizione comoda per la respirazione. Se necessario somministrare ossigeno. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Consultare subito un medico.

#### Protezione dei soccorritori

E' buona norma per il soccorritore che presta aiuto ad un soggetto, che è stato esposto ad una sostanza chimica o ad una miscela, indossare dispositivi di protezione individuale. La natura di tali protezioni dipende dalla pericolosità della sostanza o della miscela, dalla modalità di esposizione e dall'entità della contaminazione. In assenza di altre indicazioni più specifiche, si raccomanda di utilizzare guanti monouso in caso di possibile contatto con liquidi biologici. Per la tipologia di DPI adatti per le caratteristiche della sostanza o della miscela, fare riferimento alla sezione 8.

#### **4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

Può provocare sonnolenza o vertigini.

L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

Per contatto con la cute può provocare irritazione,

Per contatto con gli occhi può provocare irritazione, cheratite.

Per inalazione può provocare irritazione dei polmoni e delle prime vie aeree.

Effetti cronici: Sistema Nervoso: depressione

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

Trattare sintomaticamente.

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda dati di sicurezza).

Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato

Acqua corrente per il lavaggio cutaneo e oculare.

## **SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio**

### **5.1. Mezzi di estinzione**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

Anidride carbonica, polvere.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Getti d'acqua.

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

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

In caso di surriscaldamento i contenitori aerosol possono deformarsi, scoppiare e possono essere proiettati a notevole distanza. Indossare un casco di protezione prima di avvicinarsi all'incendio. Evitare di respirare i prodotti di combustione (ossidi di carbonio, idrocarburi incombusti).

I vapori possono causare vertigine, svenimento o soffocamento.

Le operazioni antincendio devono tenere conto del rischio di esplosione. I contenitori possono esplodere se esposti ad incendio.

Il vapore è più pesante dell'aria ed è in grado di percorrere una distanza considerevole da una sorgente di accensione e tornare indietro. I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.

### **5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

## **SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale**

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

#### 6.1.1 Per chi non interviene direttamente

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, elettricità ecc.) o di calore dall'area in cui si è verificata la perdita e predisporre una ventilazione adeguata. Evacuare le aree circostanti e impedire l'entrata di personale esterno e non protetto. Avvertire le squadre di emergenza.

Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Non manipolare i contenitori danneggiati o il prodotto fuoriuscito senza aver prima indossato l'equipaggiamento protettivo appropriato. Evitare di respirare gli aerosol. Per le informazioni relative ai rischi per l'ambiente e la salute, alla protezione delle vie respiratorie, alla ventilazione ed ai mezzi individuali di protezione, fare riferimento alla sezione 8.

### 6.1.2 Per chi interviene direttamente

Data l'ermeticità della bombola aerosol, è alquanto improbabile che possano verificarsi considerevoli spandimenti. Tuttavia, nel caso che qualche contenitore subisse un danneggiamento tale da provocare una perdita, isolare la bombola in questione portandola all'aria aperta o ricoprendola con materiale inerte e non combustibile (es. sabbia, terra, vermiculite) ed avendo l'accortezza di evitare ogni punto d'ignizione che potrebbe comportare un grave rischio d'incendio. I vapori sono più pesanti dell'aria e, in caso di fuoriuscite, possono accumularsi negli spazi chiusi e nelle aree basse dove può infiammarsi facilmente. Indossare maschera, guanti ed indumenti protettivi. Eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione. Non fumare. Predisporre un'adeguata ventilazione. Evacuare l'area di pericolo ed, eventualmente, consultare un esperto.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Data l'ermeticità della bombola aerosol, è alquanto improbabile che possano verificarsi considerevoli spandimenti. Tuttavia, nel caso che qualche contenitore subisse un danneggiamento tale da provocare una perdita, isolare la bombola in questione portandola all'aria aperta o ricoprendola con materiale inerte e non combustibile (es. sabbia, terra, vermiculite) ed avendo l'accortezza di evitare ogni punto d'ignizione che potrebbe comportare un grave rischio d'incendio. I vapori sono più pesanti dell'aria e, in caso di fuoriuscite, possono accumularsi negli spazi chiusi e nelle aree basse dove può infiammarsi facilmente. Indossare maschera, guanti ed indumenti protettivi. Eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione. Non fumare. Predisporre un'adeguata ventilazione. Evacuare l'area di pericolo ed, eventualmente, consultare un esperto. Impedire la dispersione nell'ambiente

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

Assorbire il prodotto fuoriuscito con materiale assorbente inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

## SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Recipiente sotto pressione. Non perforare o bruciare il contenitore o manomettere la valvola nemmeno dopo l'uso. Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non riaccendere le apparecchiature elettriche finché i vapori non si sono dispersi. Non fumare. Non vaporizzare su fiamme o corpi incandescenti. I vapori possono incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata. Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma. Per le condizioni da evitare e le incompatibilità fare riferimento rispettivamente alle sezioni 10.4 e 10.5 della presente scheda dati di sicurezza. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Non respirare gli aerosol.

### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti e a temperatura inferiore ai 50°C / 122°F, lontano da qualsiasi fonte di combustione. Tenere i contenitori in posizione verticale e sicura evitando la possibilità di cadute o urti.

### 7.3. Usi finali particolari

Nessun uso diverso rispetto a quanto indicato nella sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza

## SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

Riferimenti normativi:

ACGIH

ACGIH 2026

### BUTANO

#### Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3
				ppm
ACGIH				1000 (EX)

### ISOBUTANO

#### Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3
				ppm
ACGIH				1000 Butano, isomeri (EX)

### IDROCARBURI, C9, AROMATICI

#### Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale						7,5 mg/kg bw/d		
Inalazione				32 mg/m3				151 mg/m3
Dermica				7,5 mg/kg bw/d				12,5 mg/kg bw/d

### IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

#### Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale				46 mg/kg bw/d				
Inalazione				185 mg/m3				871 mg/m3
Dermica				46 mg/kg bw/d				77 mg/kg bw/d

### DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

#### Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	9,33	mg/kg
---	------	-------

  

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale				0.74 mg/kg bw/d				
Inalazione							5.58 mg/m3	2.73 mg/m3
Dermica								0.97 mg/kg bw/d

#### Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione attesa ; NPI = nessun pericolo identificato ; LOW = pericolo basso ; MED = pericolo medio ; HIGH = pericolo alto.

(EX) Explosion hazard: Pericolo di esplosione: la sostanza è un asfissiante infiammabile o presenta escursioni al di sopra del TLV che potrebbe avvicinarsi al 10% del limite inferiore di esplosività (ACGIH, 2026)

#### PROPANO

Asfissia. Vedi appendice F, ACGIH "Valori limite di soglia": contenuto minimo di ossigeno.

#### Procedure di monitoraggio consigliate

##### Procedure di monitoraggio consigliate

Gli Standard Europei di riferimento, come raccomandato nell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008, sono:

- norma UNI EN 689 "Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione";

- norma UNI EN 482 "requisiti generali per le prestazioni dei procedimenti di misurazione degli agenti chimici".

## 8.2. Controlli dell'esposizione

La prassi generica di igiene sul lavoro comporta determinate misure (ad esempio, doccia e cambio dei vestiti alla fine del turno di lavoro) al fine di evitare qualsiasi tipo di contaminazione di terzi e appropriate pratiche di pulizia (ossia pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), non mangiare e fumare sul posto di lavoro.

I dispositivi di protezione individuali (DPI) devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Utilizzare solo DPI previsti dalla valutazione del rischio effettuata per l'uso specifico del prodotto. Scegliere i pertinenti DPI dopo aver valutato le effettive condizioni d'uso del prodotto.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di equipaggiamenti di protezione personali.

Assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale, sulla base dell'uso specifico del prodotto.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare. Occorre mantenere i livelli espositivi il più basso possibile per evitare significativi accumuli nell'organismo. Gestire i dispositivi di protezione individuale in modo tale da assicurare la massima protezione (es. riduzione dei tempi di sostituzione).

### *Procedure generali dei DPI:*

Provvedere a una adeguata formazione/addestramento per l'uso.

Ispezionare i DPI per verificarne l'integrità. Non utilizzare DPI danneggiati o deteriorati.

Eseguire le procedure di controllo del DPI previste dal manuale d'uso.

Non utilizzare i DPI dopo la data di scadenza né al di fuori delle indicazioni reperibili sulla scheda tecnica/manuale d'uso.

Non riutilizzare DPI monouso.

I DPI non più utilizzabili devono essere smaltiti nel rispetto delle regole di igiene e smaltimento.

In caso di utilizzo dei DPI in atmosfera esplosiva o potenzialmente esplosiva, verificare la compatibilità del DPI.

### PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro, categoria III

Principali materiali consigliati: si consiglia di utilizzare nitrile.

Spessore dei guanti: non inferiore a 0.4 mm ma comunque da identificare sulla base della valutazione del rischio e delle attività svolte.

Tempo di permeazione minimo: 6 (tempo di permeazione maggiore di 480 minuti)

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro (rif. norma EN 374) si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di permeazione. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

I guanti in lattice possono dare origine a fenomeni di sensibilizzazione.

Rimuovere i guanti utilizzati nel rispetto delle norme igieniche. In caso di versamento sui guanti, è necessario toglierli e lavare subito le mani. Lavare sempre accuratamente le mani dopo essersi tolti i guanti.

### PERICOLI TERMICI

In base all'uso descritto in sez. 1.2, non sono richiesti guanti di protezione per i rischi derivanti da calore e/o fiamma.

### PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

### PROTEZIONE DEGLI OCCHI

In fase di scelta del corretto DPI di protezione per gli occhi valutare:

- il livello di resistenza al danneggiamento di superficie;

- il livello di resistenza all'appannamento degli oculari.

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti agli aerosol in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare contatto accidentale.

Indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN ISO 16321).

### PROTEZIONE RESPIRATORIA

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione.

Indossare una maschera con filtro di tipo AX combinato con filtro P la cui classe (2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo (rif. norma EN 14387).

Devono essere considerate durante la valutazione del rischio: la classe di pericolo della sostanza/miscela, le modalità di esposizione, le tempistiche di esposizione, le concentrazioni di esposizione.

La valutazione del rischio deve prevedere l'uso di DPI anche in situazioni in cui l'esposizione possa non essere percepita dal lavoratore.

La scelta del corretto DPI deve tenere conto del massimo limite di concentrazione della sostanza/miscela a cui i filtri garantiscono la protezione del lavoratore e il massimo tempo di utilizzo, sulla base della scheda tecnica del DPI. La valutazione del rischio può sostituire alla maschera filtrante un autorespiratore a ciclo chiuso o aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138) nei casi in cui una maschera filtrante non garantisca la sufficiente protezione del lavoratore sulla base della valutazione delle modalità di utilizzo, della concentrazione della sostanza/miscela in aria o delle tempistiche di esposizione.

### CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

## SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	Liquido sotto pressione - aerosol	
Colore	Bruno	
Odore	Caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	< -100 °C	Riferito al propellente
Punto di ebollizione iniziale	> -42 °C	Riferito al propellente
Infiammabilità	Aerosol estremamente infiammabile	
Limite inferiore esplosività	1,8 % (v/v)	
Limite superiore esplosività	9,5 % (v/v)	
Punto di infiammabilità	Non applicabile - aerosol	
Temperatura di autoaccensione	> 400 °C	Riferito al propellente
Temperatura di decomposizione	Non pertinente	
pH	Non applicabile	La miscela è non polare/aprotica
Viscosità cinematica	Non disponibile	
Solubilità	Insolubile in acqua Solubile nei solventi organici	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile alla miscela	
Tensione di vapore	3,2 bar	
Densità e/o Densità relativa	0,64 kg/l	
Densità di vapore relativa	>2	Riferito al propellente
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile sulla base dello stato fisico	

### 9.2. Altre informazioni

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

Non sono disponibili ulteriori e pertinenti parametri chimico-fisici che possano avere impatto sull'uso sicuro della miscela.

#### 9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Non sono disponibili ulteriori informazioni che possano avere impatto sull'uso sicuro del prodotto.

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.  
Può generare gas infiammabili a contatto con metalli elementari, nitruri, agenti riducenti forti.  
Può generare gas tossici a contatto con acidi minerali ossidanti, perossidi ed idroperossidi organici.  
Può infiammarsi a contatto con acidi minerali ossidanti, nitruri, perossidi ed idroperossidi organici, agenti ossidanti forti.

### 10.2. Stabilità chimica

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

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

I vapori se rilasciati possono formare miscele esplosive con l'aria. I contenitori aerosol se surriscaldati possono deformarsi, scoppiare ed essere proiettati a notevole distanza.

#### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare il riscaldamento del prodotto, potrebbe esplodere. Evitare il contatto con materie comburenti. Il prodotto potrebbe infiammarsi.

Evitare il riscaldamento, fiamme libere, scintille e superfici calde.

Il prodotto aerosol si mantiene stabile per un periodo superiore ai 36 mesi e nelle normali condizioni di stoccaggio non possono avvenire reazioni pericolose in quanto il contenitore è a tenuta pressoché ermetica.

Al fine di evitare che il metallo del contenitore si possa deteriorare, tenere lontano da prodotti a reazione acida o basica. Attenzione al calore in quanto a temperature superiori a 50 °C si ha un aumento della pressione all'interno del contenitore tale da arrivare alla deformazione della bombola sino allo scoppio.

#### 10.5. Materiali incompatibili

Forti riducenti e ossidanti, basi e acidi forti, materiali ad elevata temperatura, cloro, ossigeno, acetilene, alogeni, ossidi di azoto.

#### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute (ossidi di carbonio, idrocarburi incombusti).

### SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

#### 11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

##### Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

##### BUTANO

Viene ossidata all'alcool corrispondente dal sistema enzimatico microsomiale. Si sostituisce all'ossigeno e causa asfissia cellulare. In studi su ratti e topi esposti per inalazione la sostanza viene assorbita e distribuita nei vari tessuti. Le concentrazioni maggiori si trovano nel tessuto adiposo, nel cervello, milza, fegato e reni. La sostanza può essere assorbita dall'organismo per inalazione (IPCS, 2003). L'assorbimento cutaneo dei vapori di sostanza è minimo poiché, considerata la natura volatile della sostanza, il contatto cutaneo è momentaneo.

##### PROPANO

La principale via di assorbimento è l'inalazione. Studi su volontari hanno mostrato che, dopo esposizioni a 250-1000 ppm, si hanno livelli sanguigni di propano. L'assorbimento cutaneo risulta molto basso.

##### Informazioni sulle vie probabili di esposizione

##### BUTANO

La principale via di esposizione potenziale è l'inalazione.

##### PROPANO

La principale via di esposizione è l'inalazione.

##### Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

##### BUTANO

L'inalazione di 10000 ppm per 10 minuti può causare depressione del SNC ma non determina alcun effetto sistemico (Patty's, 2001). La sostanza può essere aspirata e causare polmonite (Patty's, 2001). Ha azione anestetica sia nell'uomo che negli animali da laboratorio; l'inalazione di concentrazioni elevate può provocare decesso improvviso. Il margine di sicurezza tra concentrazioni anestetiche e concentrazioni letali è molto stretto (HSDB, 2015). In un caso d'inalazione di gas butano (uso voluttuario) in una ragazza di 15 anni, oltre agli effetti sul SNC, si sono avuti anche effetti cardiaci e danni neurologici [Rohrig TP; Am J Forensic Med Pathol 18 (3): 299-302 (1997) su HSDB, 2015]. L'esposizione cronica alla sostanza può causare effetti sul SNC. In caso di perdita, questa sostanza può causare asfissia per riduzione del contenuto di ossigeno atmosferico in ambienti confinati (IPCS, 2003). Elevate concentrazioni in atmosfera determinano carenza di ossigeno con rischio di perdita di conoscenza o morte (IPCS, 2003). Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento (IPCS, 2003).

### PROPANO

Nell'uomo, a seconda della durata dell'esposizione e della concentrazione, si può avere aumento della frequenza respiratoria, dispnea, atassia, riduzione delle facoltà mentali, instabilità emozionale, affaticamento, nausea, vomito, prostrazione, perdita di coscienza e convulsioni, seguite da coma profondo. Individui esposti a 0,1% di propano per 10 min non hanno mostrato sintomi. Individui esposti a 10% di propano hanno accusato vertigini entro i primi 2 minuti. Questi dati indicano che l'azione sul SNC avviene per concentrazioni tra 1000 e 100000 ppm e in modo rapido (entro 15 minuti). In caso di perdita di liquido evapora molto rapidamente sostituendo l'aria e causando un grave rischio di asfissia in ambienti chiusi (IPCS, 2003). Elevate concentrazioni in atmosfera determinano carenza di ossigeno con rischio di perdita di conoscenza o morte (IPCS, 2003). Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento (IPCS, 2003).

### Effetti interattivi

### BUTANO

Nei cani la sostanza è risultata un sensibilizzante cardiaco (fibrillazione ventricolare) all'epinefrina.

### TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:	Non classificato
ATE (Orale) della miscela:	Non classificato
ATE (Cutanea) della miscela:	Non classificato

### IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Metodo: equivalente o similare a OECD 401

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 > 5000 mg/kg

Metodo: equivalente o similare a OECD 403

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: LC50 > 4,951 mg/l 4h

Metodo: equivalente o similare a OECD 402

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 2000 mg/kg

### DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

Metodo: OECD 401

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 > 5000 mg/kg peso corporeo/giorno

Metodo: equivalente o similare a OECD 403

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)

Risultati: LC50 = 2.18 mg/L air/4h

Metodo: OECD 402

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 5000 mg/kg peso corporeo/giorno

### IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Metodo: rapporto di studio (1977)

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 = 3492 mg/kg

Metodo: equivalente o similare a OECD 403

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: LC50 > 6193 mg/m3

Metodo: equivalente o similare a OECD 402

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: cutanea  
Risultati: LD50 > 3160 mg/kg.

### CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo  
L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Metodo: equivalente o similare a OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificata secondo i criteri CLP

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

Metodo: equivalente o similare a OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri CLP

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Metodo: OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: Non classificata secondo i criteri CLP

### GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Metodo: OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificata secondo i criteri CLP

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

Metodo: equivalente o similare a OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri CLP

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Metodo: equivalente o similare a OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: Non classificata secondo i criteri CLP

### SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### Sensibilizzazione respiratoria

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

In base ai dati disponibili, la sostanza non è classificata in questa classe di pericolo.

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

In base ai dati disponibili, la sostanza non è classificata in questa classe di pericolo.

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

In base ai dati disponibili, la sostanza non è classificata in questa classe di pericolo.

#### Sensibilizzazione cutanea

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Metodo: equivalente o similare a OECD 406  
Affidabilità (Klimisch score): 2  
Specie: porcellino d'india  
Risultati: non classificata secondo i criteri CLP

#### DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

Metodo: equivalente o similare a OECD 406  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: porcellino d'India  
Risultati: non classificato secondo i criteri CLP

#### IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Metodo: OECD 406  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: porcellino d'india  
Risultati: Non classificata secondo i criteri CLP

#### MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Metodo: equivalente o similare a OECD 473 - Test in vitro  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: linfociti umani  
Risultati: negativo  
Metodo: equivalente o similare a OECD 474  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: topo  
Vie d'esposizione: orale  
Risultati: negativo

#### DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

Metodo: equivalente o similare a OECD 473 - Test in vitro  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Ceppo/linea cellulare: Cellule ovariche (Criceto cinese)  
Risultati: Negativo  
Metodo: OECD 474 - test in vivo  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: Topo  
Vie d'esposizione: intraperitoneale  
Risultati: negativo

#### IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Metodo: equivalente o similare a OECD 471 - test in vitro  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Ceppo/linea cellulare: S. typhimurium  
Risultati: negativo  
Metodo: equivalente o similare a OECD 475 - test in vivo  
Affidabilità (Klimisch score): 2  
Specie: Ratto  
Vie d'esposizione: inalazione (vapori)  
Risultati: negativo

#### CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Metodo: equivalente o similare a OECD 453  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: ratto  
Vie d'esposizione: inalazione (vapori)  
Risultati: negativo. NOAEC >= 2200 mg/m3

#### DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

Metodo: OECD 451  
Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: Topo  
Vie d'esposizione: cutanea  
Risultati: negativo

**IDROCARBURI, C9, AROMATICI**

In base alla forza probante dei dati disponibili determinata a mezzo giudizio di esperti, la sostanza non è classificata in questa classe di pericolo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING**

Metodo: OECD 421

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: Ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo. NOAEL (riproduzione)  $\geq$  1000 mg/kg/day.

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

**IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI**

Metodo: equivalente o simile a OECD 413

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: negativo. NOAEC (P0)  $\geq$  400 ppm

**IDROCARBURI, C9, AROMATICI**

Riferimento: pubblicazione, 1990

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

**IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI**

Metodo: "Guidelines for Reproduction Studies for Safety and Evaluation of Drugs for Human Use, Segment II (Teratology Study)"

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo. NOAEC (sviluppo)  $\geq$  300 ppm

**IDROCARBURI, C9, AROMATICI**

Riferimento: pubblicazione, 1990

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo

NOAEC (materno)(sviluppo)(feto) = 100 ppm

LOAEC (materno)(sviluppo)(feto) = 500 ppm

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può provocare sonnolenza o vertigini

**IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI**

In base ai dati disponibili, la sostanza presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione singola ed è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP. Può provocare sonnolenza o vertigini.

**DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING**

In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione singola e non è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP

**IDROCARBURI, C9, AROMATICI**

La sostanza presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione singola ed è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.

Organi bersaglio

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI  
Sistema nervoso centrale

IDROCARBURI, C9, AROMATICI  
Vie respiratorie e sistema nervoso centrale

Via di esposizione

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI  
Orale

IDROCARBURI, C9, AROMATICI  
Inalazione.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI  
Metodo: equivalente o similare a OECD 422  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: ratto  
Vie d'esposizione: orale  
Risultati: negativo. NOAEL >= 1000 mg/kg peso corporeo/giorno

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione ripetuta e non è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP

IDROCARBURI, C9, AROMATICI  
Metodo:equivalente o similare a OECD 408  
Affidabilità (Klimisch score): 2  
Specie: Ratto  
Vie d'esposizione: orale  
Risultati: negativo. NOAEL= 600 mg/kg-day.  
Metodo: equivalente o similare a OECD 452  
Affidabilità (Klimisch score): 1  
Specie: Ratto  
Vie d'esposizione: inalazione (vapori)  
Risultati: negativo. NOAEC (Maschio)= 1800 mg/m3. NOAEC Femmina)= 900 mg/m3

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Tossico per aspirazione

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Per i prodotti petroliferi con viscosità minore di 20,5 mm<sup>2</sup>/s a 40°C un rischio specifico è legato all'aspirazione del liquido nei polmoni che si può verificare direttamente in seguito all'ingestione, oppure successivamente in caso di vomito, spontaneo o provocato.

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

Per i prodotti petroliferi con viscosità minore di 20,5mm<sup>2</sup>/s a 40°C un rischio specifico è legato all'aspirazione del liquido nei polmoni che si può verificare direttamente in seguito all'ingestione, oppure successivamente in caso di vomito, spontaneo o provocato.

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

In base ai dati disponibili, la sostanza è pericolosa in caso di aspirazione ed è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.

**11.2. Informazioni su altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

## SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

### 12.1. Tossicità

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

LL50 - Pesci : > 1000 mg/l/96h, Oncorhynchus mykiss (OECD 203)

EL50 - Crostacei : > 1000 mg/l/48h, Daphnia magna (OECD 202)

EL50 - Alghe e Piante Acquatiche : > 1000 mg/l/72h (OECD 201)

NOELR - Pesci: 0,131 mg/l/28 giorni, Oncorhynchus mykiss ((Q)SAR)

BUTANO

LC50 - Pesci 25,37 mg/l/96h Pesci ((Q)SAR calculation)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 12,405 mg/l/96h Green algae ((Q)SAR)

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI HYDROTREATING

LL50 - Pesci > 100 mg/l/96h Pimephales promelas (OECD 203)

EL50 - Crostacei > 10000 mg/L Daphnia magna (equivalente o simile a OECD 202)

OELR Cronico Pesci > = 1000 mg/l Oncorhynchus mykiss ((Q)SAR)

NOEL Cronico crostacei = 10 mg/l Daphnia magna (equivalente o simile a OECD 211)

ISOBUTANO

LC50 - Pesci 29,535 mg/l/96h Pesci ((Q)SAR)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 13,946 mg/l/96h Green algae ((Q)SAR)

PROPANO

LC50 - Pesci 53,141 mg/l/96h Pesce ((Q)SAR)

EC50 - Crostacei 29,662 g/l/48h (calcolo QSAR stimato per Daphnia)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 20,586 mg/l/96h Green algae ((Q)SAR)

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

LL50 - Pesci 9,2 mg/L/96h Oncorhynchus mykiss (OECD 203)

EL50 - Crostacei 3,2 mg/L/48h Daphnia magna (OECD 202)

EbL50(Alghe): 2,6 mg/L/72h Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)

ErL50(Alghe): 2,9 mg/L/72h (Pseudokirchneriella subcapitata; OECD 201)

### 12.2. Persistenza e degradabilità

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI,  
ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI

Rapidamente degradabile, 80% in 28 giorni (OECD 304 F)

BUTANO

In acqua, in uno studio di screening è stata riportata una biodegradazione completa in 34 giorni (HSDB, 2015).

DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI  
LEGGERI HYDROTREATING

Inerentemente degradabile, 31% in 28 giorni (OECD 301 F)

PROPANO

Rapidamente degradabile

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Rapidamente degradabile, 78% in 28 giorni (OECD 301 F)

**12.3. Potenziale di bioaccumulo****BUTANO**

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,89 Log Kow T = 20 °C, pH = 7 (1995)

BCF 33 (HSDB, 2015)

**ISOBUTANO**

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,76 Log Kow T = 20 °C, pH = 7 (1995)

**PROPANO**

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,36 Log Kow T = 20 °C, pH = 7 (1995)

**12.4. Mobilità nel suolo****BUTANO**

Bassa mobilità al suolo (Koc stimato = 900) (HSDB, 2015)

**12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB**In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale  $\geq$  a 0,1%.**12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

**12.7. Altri effetti avversi**

Informazioni non disponibili

**SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento****13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Il contenitore aerosol surriscaldato ad una temperatura superiore a 50°C può scoppiare anche se contiene un piccolo residuo di gas. Le bombolette vuote, anche se completamente svuotate, non devono essere disperse nell'ambiente.

Riutilizzare, se possibile.

I residui del prodotto (sostanza o miscela) sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative sottoindicate.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

La responsabilità legale dello smaltimento è a carico del produttore/detentore del rifiuto.

Qualora il prodotto tal quale (sostanza o miscela) sia considerato rifiuto perché fuori specifica nell'imballaggio originale, oppure travasato in idoneo contenitore ai fini dello smaltimento come rifiuto, oppure il prodotto in specifica ma non più utilizzabile (ad esempio a seguito di uno sversamento accidentale), si suggerisce l'assegnazione, secondo il caso, dei codici EER (*Elenco Europeo dei Rifiuti*) specifici del capitolo 16 sottocapitolo 03 (1603).

Al prodotto (sostanza o miscela), tuttavia, potrebbero essere applicati codici EER differenti secondo le specifiche circostanze che hanno generato il rifiuto, eventuali alterazioni e contaminazioni.

L'idonea destinazione finale del rifiuto sarà valutata dal produttore del rifiuto secondo le caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto stesso compatibili con l'impianto autorizzato a cui verrà conferito per il recupero, il trattamento o lo smaltimento definitivo secondo le modalità previste dalle normative vigenti sopraindicate.

È vietato lo smaltimento attraverso lo scarico nelle acque reflue.

La gestione dei rifiuti originati dall'uso o dalla dispersione di questo prodotto deve essere organizzata nel rispetto delle norme relative alla sicurezza sul lavoro. Si veda la sezione 8 per l'eventuale necessità di dotazione di DPI.

**IMBALLAGGI CONTAMINATI**

Gli imballaggi contaminati da sostanze pericolose devono essere inviati, adeguatamente etichettati, a recupero o smaltimento nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria sulla gestione dei rifiuti e sono da classificarsi con il seguente codice EER:

**15 01 10\***: imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

### IMBALLAGGI VUOTI

Per poter assegnare al rifiuto un codice del capitolo 15 sottocapitolo 01 (1501) è necessario determinare se l'imballaggio/il contenitore è nominalmente vuoto. Citando quanto contenuto nella Comunicazione della Commissione europea relativa agli "Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti" C/2018/1447 del 08/04/2018, e confermato nella Sentenza della European Court of Justice n. 487/2019 e 489/2019, si suggerisce di interpretare la nozione di « nominalmente vuoto » nel senso che i contenuti del prodotto sono stati rimossi in maniera efficace. La rimozione può avvenire tramite drenaggio o raschiatura. Il fatto che vi sia un residuo minimo del contenuto originario nei rifiuti di imballaggio non esclude la possibilità di classificare questi rifiuti come « nominalmente vuoti » e non ne vieta l'assegnazione al sottocapitolo 15 01 rifiuti di imballaggio.

Un imballaggio si può ritenere completamente svuotato se nel caso di un ulteriore tentativo di svuotamento, per effetto ad esempio del suo capovolgimento, non si hanno più rilasci né di gocce né di residui solidi.

I rifiuti derivanti dall'impiego della sostanza o miscela devono essere classificati e gestiti in conformità ai seguenti riferimenti di legge da considerarsi nella loro versione aggiornata:

#### Normativa comunitaria

Direttiva 2008/98/CE e successive modifiche e integrazioni

Decisione 2014/955/CE e successive modifiche e integrazioni

Regolamento 2014/1357/CE e successive modifiche e integrazioni, in materia di classificazione dei rifiuti

Regolamento (UE) 2017/997 in relazione alla caratteristica di pericolo HP14

Regolamento 2008/440/CE e successive modifiche e integrazioni

REGOLAMENTO (CE) 2004/850 relativo agli inquinanti organici persistenti (POP) e successive modifiche e integrazioni

REGOLAMENTO (UE) 2022/2400 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti

#### Normativa Nazionale

Decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni, con particolare riferimento alle modifiche apportate dal D.Lgs. 116/2020

Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n.205 che recepisce la Direttiva 2008/98/CE

Delibera SNPA n. 105/2021 - Linee guida sulla classificazione dei rifiuti

## SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA:                      ONU 1950

### 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID:                      AEROSOL

IMDG:                              AEROSOLS

IATA:                                AEROSOLS, FLAMMABLE

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID:                      Classe: 2                      Etichetta: 2.1

IMDG:                              Classe: 2                      Etichetta: 2.1

IATA:                                Classe: 2                      Etichetta: 2.1



### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA:                      -

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO  
IMDG: non inquinante marino  
IATA: NO

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: -- Disposizione speciale: 190, 327, 344, 625	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (D)
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo: Passeggeri: Disposizione speciale:	Quantità massima: 150 Kg Quantità massima: 75 Kg A145, A167, A802	Istruzioni Imballo: 203 Istruzioni Imballo: 203

#### 14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

### SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: P3a

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto  
Punto. 3.  
*Le sostanze o le miscele liquide che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008:*  
*a) classi di pericolo da 2.1 a 2.4, 2.6 e 2.7, 2.8 tipi A e B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorie 1 e 2, 2.14 categorie 1 e 2, 2.15 tipi da A a F;*  
*b) classi di pericolo da 3.1 a 3.6, 3.7 effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, 3.8 effetti diversi dagli effetti narcotici, 3.9 e 3.10;*  
*c) classe di pericolo 4.1;*  
*d) classe di pericolo 5.1.*

Punto 40  
Sostanze classificate come gas infiammabili di categoria 1 o 2, liquidi infiammabili di categoria 1, 2 o 3, solidi infiammabili di categoria 1 o 2, sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sprigionano gas infiammabili di categoria 1, 2 o 3, liquidi piroforici di categoria 1 o solidi piroforici di categoria 1, anche se non figurano nell'allegato VI, parte 3, del Regolamento (CE) n. 1272/2008

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:



<b>H304</b>	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
<b>H335</b>	Può irritare le vie respiratorie.
<b>H336</b>	Può provocare sonnolenza o vertigini.
<b>H411</b>	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>EUH066</b>	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
<b>Nota C</b>	Alcune sostanze organiche possono essere commercializzate sia in forma isomerica specifica sia come miscela di più isomeri. In questo caso, il fornitore deve specificare sull'etichetta se la sostanza è un isomero specifico o una miscela di isomeri.
<b>Nota L</b>	Si applica la classificazione armonizzata come cancerogeno a meno che si possa dimostrare che la sostanza contiene meno del 3 % di estratto di dimetil solfossido secondo la misurazione IP 346 («Determinazione dei policiclici aromatici negli oli di base inutilizzati lubrificanti e nelle frazioni di petrolio senza asfaltene — estrazione di dimetil solfossido», Institute of Petroleum, Londra), nel qual caso si effettua una classificazione in conformità del titolo II del presente regolamento anche per detta classe di pericolo.
<b>Nota U</b>	Al momento dell'immissione sul mercato, i gas vanno classificati «Gas sotto pressione» in uno dei gruppi pertinenti: gas compresso, gas liquefatto, gas liquefatto refrigerato o gas disciolto.

### LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- ATE / STA: Stima Tossicità Acuta
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PMT: Persistente, mobile e tossico
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile
- vPvM: Molto persistente e molto mobile
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

### BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)

- 15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- 16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
- 17. Regolamento (UE) 2019/1148
- 18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
- 19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
- 20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
- 21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- 22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
- 23. Regolamento delegato (UE) 2023/707
- 24. Regolamento delegato (UE) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
- 25. Regolamento delegato (UE) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
- 26. Regolamento delegato (UE) 2024/197 (XXI Atp. CLP)
- 27. Regolamento delegato (UE) 2024/2564 (XXII Atp. CLP)
- 28. Regolamento (UE) 2024/2865
- 29. Regolamento delegato (UE) 2025/1222 (XXIII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

**Nota per il destinatario della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS):**

È il destinatario della presente SDS che deve assicurarsi che le informazioni contenute siano lette e comprese da tutte le persone che manipolano, immagazzinano, utilizzano, o comunque vengano a contatto in qualsiasi modo con la sostanza o miscela a cui si riferisce questa scheda. In particolare, il destinatario deve fornire un'adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di sostanze o miscele pericolose.

Il destinatario deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso della sostanza o miscela. La sostanza o la miscela a cui si riferisce questa SDS non deve essere comunque utilizzata per usi diversi da quelli specificati alla sezione 1. Non si assumono responsabilità per usi impropri. Poiché l'uso del prodotto non ricade sotto il diretto controllo del Fornitore è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza nazionali e comunitarie.

Le informazioni riportate nella presente SDS sono fornite in buona fede e si basano sullo stato attuale delle conoscenze scientifiche e tecniche, alla data di revisione indicata, disponibili presso il Fornitore indicato alla sezione 1 della presente scheda. Non si deve interpretare la SDS come garanzia di alcuna proprietà specifica della sostanza o miscela. Le informazioni si riferiscono soltanto alla sostanza o miscela specificatamente designata alla sezione 1 e potrebbero non essere valide per la sostanza o la miscela usata in combinazione con altri materiali o in altri processi non specificatamente indicati nel testo. Questa versione della SDS sostituisce tutte le versioni precedenti.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16.