

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

Codice: **F3893 119 1**
Denominazione: **PULITORE ALLUMINIO**

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

Descrizione/Utilizzo: **Rimozione di silicene. 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
+39 045 6134205 – +39 045 6134238 (orario di ufficio: 08,00 - 12,00 / 13,30-17,30)

FIME S.r.l.

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 H229	Aerosol estremamente infiammabile. 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.

Irritazione oculare, categoria 2	H319	Provoca grave irritazione oculare.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea.
Sensibilizzazione cutanea, categoria 1	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2. Elementi dell'etichetta

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

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: **PERICOLO**

Indicazioni di pericolo:

H222	Aerosol estremamente infiammabile.
H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
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.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
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
IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI
(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE
(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

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.

Ingredienti conformi al Regolamento (CE) Nr. 648/2004

30 % ed oltre: idrocarburi alifatici

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. Miscele

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI		
INDEX -	$30 \leq x < 50$	Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H336, EUH066
List number 919-857-5		
CAS -		
Reg. REACH 01-2119463258-33-xxxx		
IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI		
INDEX -	$19 \leq x < 24$	Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411
List number 927-510-4		
CAS -		
Reg. REACH 01-2119475515-33-xxxx		
BUTANO		
INDEX 601-004-00-0	$15 \leq x < 19$	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		
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		
ISOBUTANO		
INDEX 601-004-00-0	$4,9 \leq x < 9,5$	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		
(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE		
INDEX 607-129-00-7	$9 \leq x < 10$	Flam. Liq. 3 H226, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335
CE 211-694-1		
CAS 687-47-8		
Reg. REACH 01-2119516234-49-xxxx		
(R)-P-MENTA-1,8-DIENE		
INDEX 601-096-00-2	$0,9 \leq x < 1$	Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1B H317, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 3 H412
CE 227-813-5		
CAS 5989-27-5		
Reg. REACH 01-2119529223-47-xxxx		

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

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 immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente (e sapone se possibile). Consultare subito 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

Provoca grave irritazione oculare, e irritazione cutanea.

Può provocare una reazione allergica cutanea.

Può provocare sonnolenza o vertigini, cefalea, astenia.

In caso di ingestione può provocare nausea, vomito.

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

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

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, polvere.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Getti d'acqua diretti.

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 (idrocarburi incombusti, ossidi di carbonio).

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 antifiamma (EN469), guanti antifiamma (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:

ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2022/431; Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	ACGIH	ACGIH 2025

BUTANO

Valore limite di soglia

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

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,014	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0014	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	3,85	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,385	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	1,8	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	133	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,763	mg/kg/d

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				4,8 mg/kg bw/d				
Inalazione				16,6 mg/m3				66,7 mg/m3
Dermica				4,8 mg/kg bw/d	MED		MED	9,5 mg/kg bw/d

ISOBUTANO

Valore limite di soglia

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

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,32	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,032	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	1,66	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,166	mg/kg/d
Valore di riferimento per l'acqua marina, rilascio intermittente	3,2	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,145	mg/kg/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

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	2085	500	n-eptano
OEL	EU	2085	500	n-eptano
ACGIH		200	400	Heptane

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				149 mg/kg bw/d				
Inalazione				447 mg/m3				2085 mg/m3
Dermica				149 mg/kg bw/d				300 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, 2025)

PROPANO, ACGIH 2025

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

Procedure di monitoraggio consigliate

Questo prodotto contiene sostanze con limiti di esposizione, per cui potrebbe essere richiesto il monitoraggio personale, dell'atmosfera nell'ambiente di lavoro e biologico per determinare l'efficacia della ventilazione o di altre misure di controllo e/o la necessità di usare apparecchiatura protettiva respiratoria.

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 0.40 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.
Utilizzare guanti anticalore in caso di pericoli termici derivanti da calore.

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.
I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

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	Incolore	
Odore	Caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	< 0 °C (fase liquida)	

Punto di ebollizione iniziale	> -42 °C (propellente)	
Infiammabilità	Aerosol estremamente infiammabile	
Limite inferiore esplosività	1,8 % (v/v)	
Limite superiore esplosività	9,5 % (v/v)	
Punto di infiammabilità	Non applicabile	
Temperatura di autoaccensione	> 400 °C (propellente)	
Temperatura di decomposizione	Non disponibile	
pH	Non applicabile	Miscela non polare/aprotica
Viscosità cinematica	Non disponibile	
Solubilità	Solubile in solventi organici	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile	
Tensione di vapore	3,2 bar	
Densità e/o Densità relativa	0,75 kg/l	
Densità di vapore relativa	>2 (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.

Reagisce violentemente con forti ossidanti.

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Attacca molte plastiche

ISOBUTANO

Reagisce con ossidanti forti, acetilene, alogeni e ossidi di azoto causando pericolo di incendio ed esplosione.

10.2. Stabilità chimica

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

10.3. Possibilità di 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.

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.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

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

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

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Riferimento bibliografico: Zahlsen, K. et al., Pharmacology & Toxicology 71: 144-149 (1992) (n-eptano)

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: Il n-eptano è stato trovato in moderate concentrazioni nei reni e in minore concentrazione nel sangue, cervello e fegato. La concentrazione più alta è stata riscontrata nel grasso peritoneale. A termine dell'esposizione la concentrazione diminuisce.

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 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 coscienza 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

Informazioni non disponibili

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

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Metodo: rapporto di studio (1977) - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 > 5840 mg/kg

Metodo: equivalente o similare a OECD 403 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: LC50 > 23,3 mg/l/4h

Metodo: rapporto di studio (1961) - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 2200 mg/kg

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Metodo: OECD 423

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultato: LD50 > 2000 mg/kg

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Metodo: OECD 401

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 > 2000 mg/kg

Metodo: OECD 403

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)

Risultati: LC50 > 5,4 mg/L

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea

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

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

Metodo: equivalente o simile a OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificata secondo i criteri CLP

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Metodo: OECD 404 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: irritante

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

La sostanza è classificata come "Provoca irritazione cutanea" (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento CLP)

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Metodo: OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificata secondo i criteri CLP

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

Il prodotto non è considerato corrosivo per gli occhi sulla base della valutazione dei test OECD 491 eseguiti su formulazioni simili. In particolare, i test condotti su formulazioni contenenti 10%, 32% e 50% di etile lattato (CAS 687-47-8 o 97-64-3) hanno dimostrato l'assenza di corrosione per gli occhi.

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Sensibilizzante per la pelle

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.

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

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

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

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

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

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 simile a OECD 406

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: porcellino d'india

Risultati: non classificata secondo i criteri CLP

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Metodo: equivalente o simile a OECD 406 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: porcellino d'india

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: non classificata secondo i criteri CLP

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Metodo: OECD 429

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Risultati: sensibilizzante per la pelle, categoria 1B (Classificazione Armonizzata, Allegato VI, Regolamento 1272/2008)

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Metodo: EU Method B.42

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: topo

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 simile a OECD 473 - Test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: linfociti umani

Risultati: negativo

Metodo: equivalente o simile a OECD 474

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: topo

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Metodo: equivalente o simile a OECD 471 - Test in vitro - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Ceppo/linea cellulare: S. typhimurium, E. coli

Risultati: negativo

Metodo: equivalente o simile a OECD 478 - test in vivo - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: negativo

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Metodo: equivalente o simile a OECD 479 - Test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ovaie di criceto cinese

Risultati: negativo

Metodo: Comet assay (Tice et al., 2000) - Test in vivo

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

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

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

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

Metodo: equivalente o simile a OECD 453

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo. NOAEC \geq 2200 mg/m³**IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI**

Sulla base dei dati tossicologici e di genotossicità disponibili non vi sono sospetti che la sostanza possa avere effetti cancerogeni. Uno studio di cancerogenicità sugli animali non è stato quindi ritenuto scientificamente giustificato.

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Metodo: equivalente o similare a OECD 451

Affidabilità (Klimisch Score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: NOAEL (maschio) $\geq 75 \leq 150$ mg/kg peso corporeo/giornoNOAEL (femmina) $\geq 300 \leq 600$ mg/kg peso corporeo/giorno**(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE**

Metodo: equivalente o similare a OECD 453

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità**IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI**

Metodo: equivalente o similare a OECD 413

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: negativo. NOAEC (P0) ≥ 400 ppm**IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI**

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

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Metodo: equivalente o similare a OECD 408

Affidabilità (Klimisch Score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: NOAEL(P0) = 600 mg/kg peso corporeo/giorno. LOAEL(P0) = 150 mg/kg peso corporeo/giorno

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Metodo: nessuna linea guida - report di studio (1985)

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: topo

Vie d'esposizione: orale

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) ≥ 300 ppm**IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI**

Metodo: Food and Drug Administration 1966 "Guidelines for Reproduction Studies for Safety Evaluation of Drugs for Human Use", Segment II (Teratology Study)

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo. NOAEC (materno)(sviluppo)(feto) = 1200 ppm

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Metodo: EPA OTS 798.4900

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: negativo

NOAEL (materno) = 1551 mg/kg peso corporeo/giorno

NOAEL (sviluppo)(feto) = 3619 mg/kg peso corporeo/giorno

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.

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

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.

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

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.

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

La sostanza è classificata come "tossica per organi bersaglio per esposizione singola - Può irritare le vie respiratorie" categoria 3 (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento CLP)

Organi bersaglio

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

Sistema nervoso centrale

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Sistema nervoso centrale

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Tratto respiratorio

Via di esposizione

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

Orale

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

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 \geq 1000 mg/kg peso corporeo/giorno

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

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.

Riferimento bibliografico: Takeuchi, Y. et al., Clinical Toxicology (1981)

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo. NOAEC (neurotossicità) = 12470 mg/m³; NOAEC (sistemico) = 12470 mg/m³

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Metodo: equivalente o similare a OECD 407

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultato: negativo

NOAEL = 825 mg/kg peso corporeo/giorno

NOAEL = 1650 mg/kg peso corporeo/giorno

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Metodo: equivalente o similare a OECD 408

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo

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 mm²/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, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Per i prodotti petroliferi con viscosità minore di 20,5 mm²/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.

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

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

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Non sono disponibili dati sulla pericolosità in caso di aspirazione.

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

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

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)

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

LL50 - Pesci > 13,4 mg/L/96h (*Oncorhynchus mykiss*; OECD 203)

EL50 - Crostacei = 3 mg/L/48h (*Daphnia magna*; OECD 202)

EL50 - Alghe e piante acquatiche = 29 mg/L/72h (*Pseudokirchneriella subcapitata*; OECD 201)

NOELR - Cronica crostacei = 1 mg/L/21 giorni (*Daphnia magna*, OECD 211)

NOELR Cronica Alghe e piante acquatiche = 6,3 mg/L/72h (*Daphnia magna*, OECD 211, grow rate)

BUTANO

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

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

ISOBUTANO

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

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

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

LC50 - Pesci 320 mg/l/96h (Danio rerio, OECD 203)

EC50 - Crostacei 683 mg/l/48h (Daphnia magna, OECD 202)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 2200 mg/l/72h (Raphidocelis subcapitata, OECD 201)

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

LC50 - Pesci 0,702 mg/l/96h Pimephales promelas (equivalente o simile a OECD 203)

EC50 - Crostacei 0,307 mg/l/48h Daphnia magna (OECD 202)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 0,32 mg/l/72h Pseudokirchnerella subcapitata (OECD 201)

EC10 Alghe / Piante Acquatiche 0,149 mg/l/48h Pseudokirchnerella subcapitata (OECD 201)

NOEC Cronica Pesci 0,059 mg/l/8d Pimephales promelas (OECD 212)

NOEC Cronica Crostacei 0,08 mg/l/21d Daphnia magna (OECD 211)

12.2. Persistenza e degradabilità

IDROCARBURI, C9-C11, n-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI, < 2% AROMATICI
Rapidamente degradabile, 80% in 28 giorni (OECD 304 F)

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI
Rapidamente degradabile, 81% in 28 giorni (OECD 301 F)

BUTANO

Rapidamente degradabile

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

PROPANO

Rapidamente degradabile - calcolo QSAR

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Rapidamente degradabile - calcolo QSAR

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Rapidamente degradabile, 71,4% in 28 giorni (OECD 301 B)

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)

PROPANO

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

ISOBUTANO

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

(S)-2-IDROSSIPROPIONATO DI ETILE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 0,31

Sulla base del valore di logKow, della biodegradabilità e della solubilità in acqua, il bioaccumulo non è atteso per la sostanza.

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 4,38 Log Kow T = 37 °C; pH = 7,2 (equivalente o simile a OECD 117)

BCF 690,1 l/kg ((Q)SAR)

12.4. Mobilità nel suolo

BUTANO

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

(R)-P-MENTA-1,8-DIENE

Coefficiente di ripartizione: suolo/acqua 2413 ((Q)SAR)

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.

Per le sostanze pericolose registrate secondo il Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) per le quali è stata redatta una relazione sulla sicurezza chimica ed è stato allegato uno scenario espositivo alla presente SDS, verificare la coerenza del contenuto di tale scenario con le informazioni sulle misure di gestione del rifiuto ottenute dalla caratterizzazione dello stesso.

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

Sostanze contenute

Punto 75
Sostanze comprese in uno o più dei seguenti punti:
a) sostanze classificate in una delle seguenti classi nell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008:

— cancerogenicità di categoria 1 A, 1B o 2, mutagenicità sulle cellule germinali di categoria 1 A, 1B o 2, ma escluse le sostanze classificate a causa di effetti a seguito di esposizione esclusivamente per inalazione;
— tossicità per la riproduzione di categoria 1 A, 1B o 2, ma escluse le sostanze classificate a causa di effetti a seguito di esposizione esclusivamente per inalazione;
— sensibilizzazione cutanea di categoria 1, 1 A o 1B;
— corrosione cutanea di categoria 1, 1 A, 1B o 1C o irritazione cutanea di categoria 2;
— lesioni oculari gravi di categoria 1 o irritazione oculare di categoria 2;
b) sostanze elencate nell'allegato II del regolamento (CE) n. 1223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio (*);
c) sostanze elencate nell'allegato IV del regolamento (CE) n. 1223/2009 per le quali è indicata una condizione in almeno una delle colonne g, h o i della tabella di tale allegato;
d) sostanze elencate nell'appendice 13 del presente allegato.
Le prescrizioni accessorie di cui ai punti 7 e 8 della colonna 2 della presente voce si applicano a tutte le miscele destinate alle pratiche di tatuaggio, indipendentemente dal fatto che contengano una delle sostanze di cui ai punti da a) a d) della presente colonna e voce.

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:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. D	Classe V	15,00 %
--------	----------	---------

Ingredienti conformi al Regolamento (CE) Nr. 648/2004

30 % ed oltre: idrocarburi alifatici

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le sostanze contenute.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Formazione per i lavoratori:

La formazione dei lavoratori deve prevedere contenuti, aggiornamenti e durata in funzione dei profili di rischio assegnati ai settori lavorativi di appartenenza, secondo le modalità previste dal Decreto legislativo 81/2008.

Procedura utilizzata per derivare la classificazione a norma del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) in relazione alle miscele:

Classificazione della miscela a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008

Aerosol, categoria 1

Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1

Irritazione oculare, categoria 2

Irritazione cutanea, categoria 2

Sensibilizzazione cutanea, categoria 1

Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3

Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3

H222

H229

H304

H319

H315

H317

H336

H412

Procedura di classificazione

Sulla base di dati di sperimentazione

Sulla base di dati di sperimentazione

Metodo di calcolo

Principio ponte "Miscela sostanzialmente simili"

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Flam. Gas 1A	Gas infiammabile, categoria 1A
Aerosol 1	Aerosol, categoria 1
Aerosol 3	Aerosol, categoria 3
Flam. Liq. 2	Liquido infiammabile, categoria 2
Flam. Liq. 3	Liquido infiammabile, categoria 3
Press. Gas (Liq.)	Gas liquefatto
Asp. Tox. 1	Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Skin Sens. 1	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
Skin Sens. 1B	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1B
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
Aquatic Chronic 3	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3
H220	Gas altamente infiammabile.
H222	Aerosol estremamente infiammabile.
H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
Nota C	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.
Nota U	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 dissolto. Il gruppo dipende dallo stato fisico in cui il gas è confezionato e pertanto va attribuito caso per caso.

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)
- 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.