

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 **ZINCO ALLUMINIO 50%**
Codice: **F3893 111 2**

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

Descrizione/Utilizzo **Prodotto verniciante. Per 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:

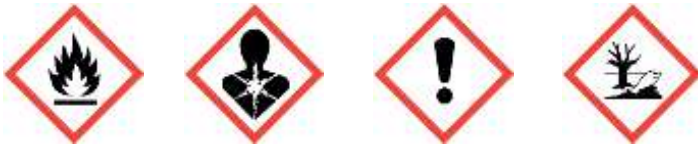
Aerosol, categoria 1	H222 H229	Aerosol estremamente infiammabile. Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2	H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Irritazione oculare, categoria 2	H319	Provoca grave irritazione oculare.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea.

Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335	Può irritare le vie respiratorie.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2	H411	Tossico 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:



Avvertenza: **PERICOLO**

Indicazioni di pericolo:

H222	Aerosol estremamente infiammabile.
H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

P260	Non respirare gli aerosol.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI / un medico.
P403+P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.

Contiene: MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE
ACETATO DI n-BUTILE
IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO
1-METOSI-2-PROPANOLO

VOC (Direttiva 2004/42/CE) :

Finiture speciali - Tutti i tipi.

VOC espressi in g/litro di prodotto pronto all'uso : 532,09

Limite massimo : 840,00

2.3. Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq 0,1\%$.
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)
BUTANO		
INDEX 601-004-00-0	24 ≤ x < 30	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	9,5 ≤ x < 15	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	9,5 ≤ 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		
ACETATO DI n-BUTILE		
INDEX 607-025-00-1	4,9 ≤ x < 9,5	Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336, EUH066
CE 204-658-1		
CAS 123-86-4		
Reg. REACH 01-2119485493-29-xxxx		
ZINCO IN POLVERE (STABILIZZATA)		
INDEX 030-001-01-9	4,9 ≤ x < 9,5	Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=1
CE 231-175-3		
CAS 7440-66-6		
Reg. REACH 01-2119467174-37-xxxx		
MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE		
INDEX -	4,9 ≤ x < 9,5	Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Aquatic Chronic 3 H412 Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C STA Cutanea: 1100 mg/kg, STA Inalazione nebbie/polveri: 1,5 mg/l
CE 905-562-9		
CAS -		
Reg. REACH 01-2119555267-33-xxxx		
IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO		
INDEX -	4,9 ≤ x < 9,5	Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, EUH066
CE 926-605-8		
CAS -		
Reg. REACH 01-2119486291-36-xxxx		
IDROCARBURI, C9, AROMATICI		
INDEX -	0,9 ≤ x < 4,9	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

1-METOSI-2-PROPANOLO

INDEX 603-064-00-3

0,9 ≤ x < 4,9

Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336

CE 203-539-1

CAS 107-98-2

Reg. REACH 01-2119457435-35-xxxx

OSSIDO DI ZINCO

INDEX 030-013-00-7

0,1 ≤ x < 0,9

Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=1

CE 215-222-5

CAS 1314-13-2

Reg. REACH 01-2119463881-32-xxxx

XILENE

INDEX 601-022-00-9

0,1 ≤ x < 0,9

Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Aquatic Chronic 3 H412

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C
STA Cutanea: 1100 mg/kg, STA Inalazione nebbie/polveri: 1,5 mg/l

CE 215-535-7

CAS 1330-20-7

Reg. REACH 01-2119488216-32-xxxx

BIS(ORTOFOSFATO) DI TRIZINCO

INDEX 030-011-00-6

0,1 ≤ x < 0,9

Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=1

CE 231-944-3

CAS 7779-90-0

Reg. REACH 01-2119485044-40-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.

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 danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Provoca grave irritazione oculare, cheratite. Provoca irritazione cutanea.

Può provocare sonnolenza o vertigini.

Può irritare i polmoni e le prime vie aeree.

Per ingestione: nausea, vomito

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 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 (ossidi di carbonio, idrocarburi incombusti, fumi tossici, aldeidi, chetoni, acidi organici).

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:

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 2026

BUTANO**Valore limite di soglia**

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

1-METOSSI-2-PROPANOLO**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3
				ppm
VLEP	ITA	375	100	568 150 PELLE
OEL	EU	375	100	568 150 PELLE
ACGIH			50	100

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	10	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	1	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	52,3	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	5,2	mg/kg/d
Valore di riferimento per l'acqua dolce, rilascio intermittente	100	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	100	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	4,59	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				33 mg/kg bw/d				
Inalazione				43,9 mg/m3	553,5 mg/m3	553,5 mg/m3	553,5	369 mg/m3
Dermica				78 mg/kg bw/d				183 mg/kg bw/d

OSSIDO DI ZINCO**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3
				ppm
ACGIH		2		10

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,0245	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0096	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	182,8	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	201,9	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	0,1245	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	103,4	mg/kg/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)

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, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO**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				1301 mg/kg bw/d				
Inalazione			VND	1131 mg/m3			VND	5306 mg/m3
Dermica			VND	1377 mg/kg bw/d			VND	13964 mg/kg bw/d

Sostanza che puo' formarsi nell'ambiente di lavoro durante l'uso previsto: n-ESANO**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	
VLEP	ITA	72	20		
OEL	EU	72	20		
ACGIH			50		PELLE

XILENE**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min		Note / Osservazioni		
		mg/m3	ppm	mg/m3		ppm	
VLEP	ITA	221	50	442	100	PELLE	Xilene, isomeri misti, puro
OEL	EU	221	50	442	100	PELLE	isomeri misti
ACGIH		434	100	651	150		

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,327	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,327	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	12,46	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	12,46	mg/kg/d
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,327	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	6,58	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	2,31	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				1,6 mg/kg bw/d				
Inalazione	174 mg/m3	174 mg/m3		14,8 mg/m3	289 mg/m3	289 mg/m3		77 mg/m3

Dermica	108 mg/kg bw/d	180 mg/kg bw/d
---------	-------------------	-------------------

BIS(ORTOFOSFATO) DI TRIZINCO

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,00388	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,00152	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	289,1	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	319,2	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	0,1968	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	136,6	mg/kg/d

ACETATO DI n-BUTILE

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	241	50	723	150	
OEL	EU	241	50	723	150	
ACGIH			50		150	

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,18	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,018	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,981	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,098	mg/kg
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,36	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	35,6	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,09	mg/kg

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		2 mg/kg bw/d		2 mg/kg bw/d				
Inalazione	300 mg/m3	300 mg/m3	35,7 mg/m3	35,7 mg/m3	600 mg/m3	600 mg/m3	300 mg/m3	300 mg/m3
Dermica		6 mg/kg bw/d		6 mg/kg bw/d		11 mg/kg bw/d		11 mg/kg bw/d

ZINCO IN POLVERE (STABILIZZATA)

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,0197	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0077	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	146,9	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	162,2	mg/kg
Valore di riferimento per i microorganismi STP	0,1	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	83,1	mg/kg/d

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,044	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,004	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	2,52	mg/kg

Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,252	mg/kg
Valore di riferimento per i microorganismi STP	1,6	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,852	mg/kg

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	5 mg/kg bw/d							
Inalazione	260 mg/m3	260 mg/m3	65,3 mg/m3	65,3 mg/m3	442 mg/m3	442 mg/m3	221 mg/m3	221 mg/m3
Dermica					125 mg/kg bw/d	VND		212 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)

Indici Biologici di Esposizione - BEI (ACGIH 2026):

PROPANO

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

XILENE

Acido metilippurico nelle urine, 0,3 g/g creatinina. Campionamento: fine turno

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.

Eeguire 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 (1, 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	Grigio chiaro	
Odore	Caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	< -80 °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 insolubile in acqua
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	0,7 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.
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.

ACETATO DI n-BUTILE

Si decompone facilmente con l'acqua, specie a caldo.

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.
Può dare reazioni violente e formare perossidi esplosivi in presenza di ossidanti forti come acido solforico, nitrico, perclorati.

ACETATO DI n-BUTILE

Può reagire pericolosamente con idrossidi alcalini, potassio ter-butossido.

ZINCO IN POLVERE (STABILIZZATA)

Rischio di esplosione per contatto con: nitrato di ammonio, solfuro di ammonio, perossido di bario, azoturo di piombo, clorati, triossido di cromo, soluzioni di idrossido di sodio, agenti ossidanti, acido performico, acidi, tetraclorometano, acqua. Può reagire pericolosamente con: idrossidi alcalini, pentafluoruro di bromo, calcio cloruro in soluzione, fluoro, esacloroetano, nitrobenzene, diossido di potassio, disolfuro di carbonio, argento. reagisce con acidi e alcali forti sviluppando idrogeno.

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, fumi tossici, aldeidi, chetoni, acidi organici).

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.

ACETATO DI n-BUTILE

La sostanza è assorbita dal tratto gastrointestinale, dai polmoni, occhi e cute (INRS, 2011). Viene idrolizzata da esterasi presenti nei polmoni, cute ed intestino, ad acido acetico e n-butanolo. Quest'ultimo è rapidamente metabolizzato dall'alcool ed aldeide deidrogenasi in acido butirrico. L'acido butirrico e l'acido acetico sono successivamente ossidati in CO₂ ed esalati con l'aria espirata. Nelle urine di mammifero è stato identificato l'acido 4-idrossi-3-metossi-alfa-mandelico (INRS, 2011). L'emivita nel sangue umano è di circa 4 minuti (INRS, 2011).

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Le informazioni disponibili per gli isomeri dello xilene e l'etilbenzene suggeriscono un rapido assorbimento, metabolismo ed eliminazione di queste sostanze multiconstituenti. L'assorbimento cutaneo degli xileni è di circa il 15% mentre l'assorbimento di etilbenzene è di circa il 4%.

1-METOSSI-2-PROPANOLO

La sostanza è ben assorbita per via inalatoria, per via orale, per via cutanea.

L'assorbimento dei vapori per via cutanea è limitato.

Gli organi target sono il fegato, il timo, la milza (concentrazione > livelli sanguigni dopo assunzione per via orale)

Non si hanno evidenze di accumulo della sostanza nel corpo.

Il principale processo metabolico porta a formazione di glicole propilenico, espulso per via urinaria sotto forma di CO₂. Dosaggi elevati della sostanza sono espulsi per via urinaria tal quali.

XILENE

Gli xileni, a causa delle loro proprietà lipofile, vengono rapidamente assorbiti attraverso tutte le vie di esposizione, si distribuiscono rapidamente in tutto l'organismo attraverso il sistema circolatorio e, se non metabolizzati, vengono rapidamente eliminati con l'aria espirata. Nell'uomo, l'assorbimento è stato stimato > 50% attraverso i polmoni a seguito di esposizione per inalazione e < 50% attraverso il sistema gastrointestinale. Nell'uomo, circa il 95% della quantità assorbita è trasformato, per ossidazione del gruppo metilico, ad acido metilbenzoico che viene coniugato con glicina per formare acido metilippurico.

Il fattore limitante del metabolismo è la capacità di coniugazione dell'acido metilbenzoico con la glicina che viene saturato per esposizioni di 780 ppm a riposo e di 270 ppm in caso di esercizio fisico importante. La principale via di eliminazione è la renale. Nell'uomo, circa il 90-95% dello xilene assorbito viene eliminato con le urine entro le 24 ore, sotto forma di acido metilippurico e un 5% viene eliminato immutato con l'aria espirata.

La sostanza, sotto forma liquida è assorbita dalla cute.

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.

ACETATO DI n-BUTILE

Le principali vie di esposizione potenziale si prevede possano essere il contatto cutaneo e l'inalazione nei lavoratori esposti durante la produzione e l'uso della sostanza. L'esposizione potenziale della popolazione generale può avvenire tramite l'ingestione di cibo o di acqua contaminati, dall'aria ambiente, dal fumo di sigarette e per contatto con prodotti contenenti la sostanza (HSDB, 2021).

1-METOSSO-2-PROPANOLO

Le principali vie di esposizione potenziale previste sono: il contatto cutaneo e l'inalazione nei lavoratori esposti alla produzione e all'uso della sostanza. L'esposizione potenziale della popolazione generale può avvenire tramite l'ingestione di cibo o di acqua contaminati, dall'aria ambiente e per contatto con prodotti contenenti la sostanza.

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).

ACETATO DI n-BUTILE

Nell'uomo, a seguito d'inalazione, si ha irritazione del naso, gola ed occhi (EC, SCOEL 184, 2016). Esposizioni molto importanti causano debolezza, sonnolenza e stato di incoscienza (INRS, 2011). L'esposizione di lungo termine causa lieve irritazione, secchezza e screpolatura della cute. Sono segnalati anche casi di irritazione congiuntivale e sensazione di costrizione toracica (INRS, 2011).

1-METOSSO-2-PROPANOLO

L'esposizione a concentrazioni molto elevate può portare a depressione del SNC (IPCS, 1997).

Esposizioni prolungate o ripetute possono causare irritazione degli occhi, naso e gola, mal di testa, nausea.

XILENE

Effetti acuti: il prodotto è nocivo se assorbito attraverso la cute e può provocare irritazione sul sito di contatto accompagnata in genere da un aumento della temperatura cutanea, gonfiore, prurito.

Effetti acuti: il prodotto è nocivo se inalato.

I sintomi di esposizione possono comprendere: bruciore ed irritazione agli occhi, alla bocca, al naso e alla gola, tosse, difficoltà respiratoria, vertigini, cefalea, nausea e vomito. Nei casi più gravi l'inalazione del prodotto può provocare infiammazione ed edema della laringe e dei bronchi, polmonite chimica ed edema polmonare.

Effetti acuti: per contatto con la pelle si ha irritazione con eritema, edema, secchezza e screpolatura. L'inalazione dei vapori può causare moderata irritazione del tratto respiratorio superiore. L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

Effetti interattivi

BUTANO

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

ACETATO DI n-BUTILE

Il metabolismo del n-butanolo - principale metabolita dell'acetato di n-butile - viene ritardato in caso di somministrazione di etanolo in eccesso. Ciò è dovuto alla competizione delle due sostanze con l'alcool deidrogenasi (EC, SCOEL 184, 2016).

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione - nebbie / polveri) della miscela:	> 5 mg/l
ATE (Orale) della miscela:	>2000 mg/kg
ATE (Cutanea) della miscela:	>2000 mg/kg

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: equivalente o similare a OECD 423

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 = 12789 mg/kg

Metodo: OECD 403

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: Ratto

Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)

Risultati: LC50 > 21 mg/L (4h)

Metodo: equivalente o similare a OECD 402

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Coniglio

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 >= 16 mL/kg bw

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

STA (Cutanea): 1100 mg/kg stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

STA (Inalazione nebbie/polveri): 1,5 mg/l stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

Metodo: equivalente o similare a EU B.1

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 (maschio) = 3523 mg/kg peso corporeo; LD50 (femmina) > 4000 mg/kg peso corporeo

In base alla forza probante dei dati disponibili determinata a mezzo giudizio di esperti, la sostanza è classificata come tossico per via inalatoria e cutanea

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: equivalente o similare a OECD 423 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 > 5000 mg/kg

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

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: LC50 > 6100 mg/m3

Metodo: equivalente o similare a OECD 402 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 3160 mg/kg

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.

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: equivalente o similare a EU B.1

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 = 3739 mg/kg

Metodo: equivalente o similare a OECD 403

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: LC0 > 7000 ppm 6h

Metodo: equivalente o similare a EU B.3

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie:ratto

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 2000 mg/kg

XILENE

LD50 (Cutanea):

> 5000 mg/kg

STA (Cutanea):

1100 mg/kg stima dalla tabella 3.1.2 dell' Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

LD50 (Orale):

3523 mg/kg

LC50 (Inalazione vapori):

29,091 mg/l/4h

STA (Inalazione nebbie/polveri):

1,5 mg/l

(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

Metodo: equivalente o similare a EU B.1

Affidabilità (Klimisch score):

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50= 3523 mg/kg

Nocivo se inalato (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento 1272/2008)

Metodo: equivalente o similare a EU Method B.2

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: LC50= 6350 ppm/4h

Nocivo a contatto con la pelle (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento 1272/2008)

Riferimento bibliografico: The toxicological properties of hydrocarbon solvents (Industrial Medicine 39, 215-200. (1970))

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 5000 ml/kg.

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: equivalente o similare a OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri del CLP

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Metodo: equivalente o similare a EU Method B.4

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Risultati: irritante, categoria 2

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: equivalente o similare a OECD 404 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: Non classificata secondo i criteri CLP

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Metodo: OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: Non classificata secondo i criteri CLP

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: equivalente o similare a EU B.4

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri CLP

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri del CLP

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Riferimento bibliografico: Hine CH. et al, Industrial Medicine. 1970

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Risultati: irritante, categoria 2

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: equivalente o simile a OECD 405 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: Non classificata secondo i criteri CLP

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Metodo: equivalente o simile a OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: Non classificata secondo i criteri CLP

1-METOSSI-2-PROPANOLO

Metodo: equivalente o simile a EU B.5

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri CLP

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Sensibilizzazione respiratoria

ACETATO DI n-BUTILE

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

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

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

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

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.

1-METOSSI-2-PROPANOLO

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

Sensibilizzazione cutanea

ACETATO DI n-BUTILE

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

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Metodo: equivalente o simile a OECD 429

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Risultati: non classificato secondo i criteri del CLP

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: equivalente o similare a OECD 429 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Risultati: Non classificata 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

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: equivalente o similare a EU B.6

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: porcellino d'india

Risultati: non classificato secondo i criteri CLP

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: equivalente o similare a OECD 471 - Test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 2

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

Risultati: negativo.

Metodo: OECD 474 - Test in vivo

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo.

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Metodo: equivalente o similare a EU B.10 - Test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 2

Ceppo/linea cellulare: Ovaie di criceto cinese

Risultati: negativo

Metodo: equivalente o similare a OECD 474

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Vie d'esposizione: intraperitoneale

Risultati: negativo.

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

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

Affidabilità (Klimisch score): 1

Ceppo/linea cellulare: S. typhimurium

Risultati: negativo

Metodo: equivalente o similare a OECD 475 - test in vivo - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

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

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: equivalente o similare a OECD 471 - Test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 1

Ceppo/linea cellulare: salmonella e typhimurium strains

Risultati: negativo con e senza attivazione metabolica

Metodo: equivalente o similare a OECD 474 - Test in vivo

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Vie d'esposizione: intraperitoneale

Risultati: negativo.

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACETATO DI n-BUTILE

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

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Metodo: equivalente o similare a EU B.32

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo.

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: equivalente o similare a OECD 451 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: topo

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo. NOAEC=3000 ppm (femmina)

LOAEC=9018 ppm (femmina)

NOAEC=9018 ppm (maschio)

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

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: OECD 453

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo. NOEL (tossicità): 300 ppm. NOEL (cancerogenicità): 3000 ppm

Nessun aumento dell'incidenza dei tumori è stato osservato durante lo studio.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: OECD 416

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo.

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Metodo: equivalente o similare a EPA OPPTS 870.3800

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: NOAEC >= 500 ppm

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: equivalente o similare a OECD 416 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Riferimento: pubblicazione, 1990

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: OECD 416

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati : negativo. NOAEL(P0): 300 ppm. NOAEL (F1): 1000 ppm. NOAEL (F2): 1000 ppm

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie**ACETATO DI n-BUTILE**

Metodo: equivalente o similare a OECD 414

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo.

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Metodo: equivalente o similare a OECD 414

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: BMC10(materno)= 720 ppm; BMC10(feto)= 965 ppm.

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: equivalente o similare a OECD 414 - read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: topo

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo

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

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: OECD 414

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: negativo. NOAEL (materno): 1500 ppm. NOAEL (teratogenicità): 1500 ppm.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può irritare le vie respiratorie. Può provocare sonnolenza o vertigini.

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: EPA OTS 798.6050

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: induce effetti narcotici transitori a concentrazioni di 1500 e 3000 ppm, senza alcuna tendenza all'accumulo.

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

In base ai dati disponibili, la sostanza può irritare le vie respiratorie per esposizioni singole. pertanto è classificata sotto questa classe di pericolo CLP.

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

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, 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.

1-METOSI-2-PROPANOLO

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.

Organi bersaglio**ACETATO DI n-BUTILE**

Sistema Nervoso Centrale.

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Sistema nervoso centrale

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Vie respiratorie e sistema nervoso centrale

1-METOSI-2-PROPANOLO

sistema nervoso centrale.

Via di esposizione**IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO**

Inalazione

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

Inalazione.

1-METOSI-2-PROPANOLO

inalazione.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Può provocare danni agli organi

ACETATO DI n-BUTILE

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

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

Metodo: equivalente o similare a OECD 408

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: NOAEL (femmina) = 300 mg/kg peso corporeo/giorno; NOAEL (maschio) = 100 mg/kg peso corporeo/giorno

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Metodo: OECD 413

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto
Vie d'esposizione: inalazione (vapori)
Risultati: negativo. NOAEC=30 mg/L aria

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

1-METOSI-2-PROPANOLO

Metodo: equivalente o similare a OECD 407

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo. NOAEL = 919 mg/kg peso corporeo/giorno

Metodo: equivalente o similare a OECD 453

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapore)

Risultati: negativo. NOEL = 300 ppm

Metodo: equivalente o similare a OECD 410

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: negativo. NOAEL > 1000 mg/kg/ peso corporeo/giorno

Organi bersaglio

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE
fegato e reni.

Via di esposizione

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE
Orale e inalazione.

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Esclusa in quanto l'aerosol non consente l'accumulo in bocca di una quantità significativa del prodotto come massa liquida che possa essere successivamente aspirata (Punto 3.10.1.6.3, Allegato I, Regolamento 1272/2008)

ACETATO DI n-BUTILE

Non sono disponibili dati sulla pericolosità in caso di aspirazione.

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

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

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

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

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.

1-METOSI-2-PROPANOLO

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 tossicità per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità

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)

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)

ISOBUTANO

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

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

ACETATO DI n-BUTILE

LC50 - Pesci 18 mg/l/96h Pimephales promelas (OECD 203)

EC50 - Crostacei 44 mg/l/48h Daphnia sp. (equivalente o similare OECD 202)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 397 mg/l/72h Raphidocelis subcapitata (OECD 201)

ZINCO IN POLVERE (STABILIZZATA)

LC50 - Pesci 0,0112 mg/l/96h Thymallus arcticus (ASTM, E-729-88)

EC50 - Crostacei 0,1 mg/l/48h Daphnia magna (Biesinger K.E, Journal of the fisheries research board of Canada, 1972)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 0,035 mg/l/72h Planothidium lanceolatum (OECD 201)

NOEC Cronica Pesci 0,0026 mg/l/30d Jordanella floridae (Spehar R.L., J. fish. res. board Canada, 1976)

NOEC Cronica Crostacei 0,1 mg/l Daphnia magna (Ecotoxicology and Environmental safety 22,24-31)

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

LC50 - Pesci 2,6 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss (OECD 203)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 4,6 mg/l/72h Raphidocelis subcapitata (OECD 201)

NOEC Cronica Pesci > 0,714 mg/l/35d Danio rerio (OECD 210)

NOEC Cronica Crostacei 1,57 mg/l/21d Daphnia magna (OECD 211)

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

LL50 - Pesci 12 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss (OECD 203)

NOELR - pesci 2.187 mg/L 28 giorni, Oncorhynchus mykiss(CONCAWE, Brussels, Belgium, 2009 - Q-SAR)

EC50 - Crostacei 3 mg/l/48h Daphnia magna (OECD 202)

NOELR - crostacei 3.818 mg/L 21 giorni, Daphnia magna (CONCAWE, Brussels, Belgium, 2009 - Q-SAR)

EbL50 - Alghe / Piante Acquatiche. 26 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata. (OECD 201)

NOEL- Alghe / Piante Acquatiche. 30 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata. (OECD 201).

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)

1-METOSI-2-PROPANOLO

LC50 - Pesci 6812 mg/l/96h Leuciscus idus (DIN 38 412, part L15)
EC50 - Crostacei 21100 mg/l/48h Daphnia magna (Environmental Sciences Research Test Method No. ESR-ES-15)
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche > 1000 mg/l/7 giorni Pseudokirchnerella subcapitata (ET-11-1987-1)

OSSIDO DI ZINCO

LC50 - Pesci 1,55 mg/l/96h Danio rerio (Zhu X et al, Journal of Environmental Science and Health Part A, 2008)
EC50 - Crostacei 1,1 mg/l/48h Daphnia magna (OECD 202)
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 0,136 mg/l/72h Pseudokirchnerella subcapitata (OECD 201)
NOEC Cronica Pesci 0,039 mg/l/30d Oncorhynchus mykiss (OECD 215)

XILENE

LC50 - Pesci 2,6 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss; OECD 203)
NOEC Cronica Pesci > 1,3 mg/l 56d (Oncorhynchus mykiss; Appl. Sci. Branch, Eng. Res. Cent. Denver, CO: 15p.)
NOEC Cronica Crostacei 1,17 mg/l 7d (Ceriodaphnia dubia; Ecotoxicology and Environmental Safety 39, 136-146)
IC50 - crostacei: 1 mg/l/24h (Daphnia magna, OECD 202)
CE50 - alghe e piante acquatiche: 2,2 mg/l (Raphidocelis subcapitata, OECD 201)

BIS(ORTOFOSFATO) DI TRIZINCO

LC50 - Pesci 0,78 mg/l/96h Pimephales promelas (Environm. Toxicol. & Chemistry 12, 1261-1266)
EC50 - Crostacei 0,86 mg/l/48h Daphnia magna (US EPA/600/4-85/013)
NOEC Cronica Pesci 0,036 mg/l/25d Oncorhynchus mykiss (Bull. of Env. Contam. & Toxicol. Vol 12, Nr 2, 193-201)
NOEC Cronica Crostacei 0,0071 mg/l/24d Holmesimysis costata, Mysid shrimp, Mysidae (EPA/600/R-95-136)

12.2. Persistenza e degradabilità

BUTANO

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

PROPANO

Rapidamente degradabile

ACETATO DI n-BUTILE

Rapidamente degradabile, 83% in 28 giorni (OECD 301 D)

ZINCO IN POLVERE (STABILIZZATA)

Dato di degradabilità non disponibile in quanto sostanza inorganica.

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE

rapidamente degradabile, 98% in 28 giorni (OECD 301 F).

IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI, CICLICI <5% n-ESANO

Solubilità in acqua 0,014 g/l 25°C, pH 7

Rapidamente degradabile, 98% in 28 giorni (OECD 301 F)

IDROCARBURI, C9, AROMATICI

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

1-METOSI-2-PROPANOLO

Rapidamente degradabile, 96% in 28 giorni (OECD 301 E)

OSSIDO DI ZINCO

Solubilità in acqua

2,9 mg/l

Degradabilità: dato non disponibile

non applicabile - sostanza inorganica

XILENE

Rapidamente degradabile, 98% in 28 giorni (OECD 301 F)

BIS(ORTOFOSFATO) DI TRIZINCO

Rapidamente degradabile

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)

ACETATO DI n-BUTILE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua

2,3 mg/l a 25°C (OECD 117)

BCF

15,3 (Q)SAR

**IDROCARBURI, C6-C7, ISOALCANI,
CICLICI <5% n-ESANO**

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua

3,6 Log Kow 20°C, pH 7 (Handbook of Chemistry and Physics, 89th edition. Lide D (Editor in Chief), 2008)

1-METOSI-2-PROPANOLO

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua

< 1 Log Kow OECD 117 - 20°C

OSSIDO DI ZINCO

Lo zinco è un elemento essenziale attivamente regolato dagli organismi viventi pertanto il bioaccumulo non è considerato rilevante per tutte le sostanze inorganiche base zinco.

BIS(ORTOFOSFATO) DI TRIZINCO

BCF

4,98 (Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 8: 55-59)

12.4. Mobilità nel suolo

BUTANO

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

ACETATO DI n-BUTILE

Sulla base del valore riportato di Koc = 19, si prevede una molto elevata mobilità nel suolo (HSDB, 2021). In acqua non si adsorbe ai sedimenti e ai solidi

sospesi (HSDB, 2021). Sulla base del valore della costante della legge di Henry, volatilizza da superfici umide di terreno e da superfici d'acqua (HSDB, 2021). In base al valore della tensione di vapore, volatilizza dalla superficie di suoli asciutti (HSDB, 2021).

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: Pericoloso per
l'Ambiente
IMDG: Inquinante
Marino
IATA: NO



Per il trasporto aereo, il marchio di pericolo ambientale è obbligatorio solo per i N. ONU 3077 e 3082.

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:	Quantità massima: 150 Kg Quantità massima: 75 Kg	Istruzioni Imballo: 203 Istruzioni Imballo: 203

Disposizione speciale:

A145, A167, A802

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-E2

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.

VOC (Direttiva 2004/42/CE) :

Finiture speciali - Tutti i tipi.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. D	Classe III	04,80 %
TAB. D	Classe IV	18,80 %
TAB. D	Classe V	27,00 %

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela / 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	H222
	H229
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2	H373
Irritazione oculare, categoria 2	H319
Irritazione cutanea, categoria 2	H315
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H336
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2	H411

Procedura di classificazione

Sulla base di dati di sperimentazione
Sulla base di dati di sperimentazione
Metodo di calcolo
Metodo di calcolo
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

Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Asp. Tox. 1	Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2
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
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, 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.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H332	Nocivo se inalato.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
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.

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.