



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: 0897 110 410
Denominazione ZINCO SPRAY 99%
Identificatore unico di formula UFI: C9FF-8UD9-6T0Y-QCWS

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

Descrizione/Utilizzo Protettivo antiossidante per metalli – USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE
Usi sconsigliati Usi diversi da quelli indicati.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale RECA ITALIA S.R.L.
Indirizzo Via Capitello, 14
Località e Stato 37040 Gazzolo d'Arcole (VR)
ITALIA
Tel. (+39) 045 76 69 611
Fax (+39) 045 766 96 00

e-mail della persona competente,
responsabile della scheda dati di sicurezza

info@recaitalia.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni 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 antiveleni del Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica, ROMA
TEL: 800183459 Azienda ospedaliera universitaria riuniti, FOGGIA
TEL: 0668593726 Ospedale pediatrico Bambino Gesu', 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.
Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione 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	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:



Avvertenze:

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.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

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.
P260	Non respirare gli aerosol.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P410+P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C / 122°F.

Contiene:	IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE ACETONE ACETATO DI n-BUTILE
------------------	--

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.

VOC (Direttiva 2004/42/CE) :

Finiture speciali - Tutti i tipi.

VOC espressi in g/litro di prodotto pronto all'uso : 574,42

Limite massimo : 840,00

2.3. Altri pericoli

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

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 $\geq 0,1\%$.



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 < 26	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas 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		
ISOBUTANO INDEX 601-004-00-0	11 ≤ x < 13	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: C, U
CE 200-857-2		
CAS 75-28-5		
Reg. REACH 01-2119485395-27-XXXX		
PROPANO INDEX 601-003-00-5	11 ≤ x < 13	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		
ACETONE INDEX 606-001-00-8	9 ≤ x < 11	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066
CE 200-662-2		
CAS 67-64-1		
Reg. REACH 01-2119471330-49-XXXX		
IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI INDEX -	5 ≤ x < 7	Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411
CE 927-510-4		
CAS -		
Reg. REACH 01-2119475515-33-xxxx		
MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE INDEX -	5 ≤ x < 7	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		
ZINCO IN POLVERE (STABILIZZATA) INDEX 030-001-01-9	0,9 ≤ x < 4,9	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		
ACETATO DI n-BUTILE INDEX 607-025-00-1	0,9 ≤ x < 1,9	Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336, EUH066
CE 204-658-1		
CAS 123-86-4		
Reg. REACH 01-2119485493-29-XXXX		
ACETATO DI METILE INDEX 607-021-00-X	0,9 ≤ x < 1,9	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066



CE 201-185-2

CAS 79-20-9

Reg. REACH 01-2119459211-47-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

METANOLO

INDEX 603-001-00-X

0,1 ≤ x < 0,9

Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT SE 1 H370

STOT SE 1; H370: C≥10 % STOT SE 2; H371: 3 % ≤ C

CE 200-659-6

CAS 67-56-1

STA Orale: 100 mg/kg, STA Cutanea: 300 mg/kg, STA Inhalazione nebbie/polveri: 0,501 mg/l

Reg. REACH 01-2119433307-44-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 118 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

ACETONE

Effetti acuti dose-dipendenti.

Cute: irritazione, secchezza

Sistema Nervoso: depressione

Occhi: irritazione, cheratite

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione

Apparato digerente: se ingerito vomito, ematemesi

Fegato: danno epatico

Apparato urogenitale: danno renale

Effetti cronici.

Cute: dermatite

ACETATO DI n-BUTILE

Effetti acuti dose dipendenti.

Cute: irritazione



Sistema Nervoso: depressione
Occhi: irritazione
Polmoni: irritazione
Effetti cronici.
Cute: irritazione
Sistema Nervoso: depressione
Occhi: irritazione
Polmoni: irritazione

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

Trattare sintomatologicamente.

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

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

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.

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 fuoruscite, 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

Recipienti 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.

I vapori possono incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata. 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 EU	Italia OEL EU	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81 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
-----------	------------------	---

OSSIDO DI ZINCO

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm		
ACGIH		2		10	
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC					
Valore di riferimento in acqua dolce			0,0179	mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina			0,0009	mg/l	

RECA ITALIA S.R.L.

ZINCO SPRAY 99%

Revisione n. 7

Data revisione 17/10/2025
Stampata il 17/10/2025
Pagina n. 7/20

Sostituisce la revisione:6 (Data revisione: 11/01/2023)



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

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Caratteristica	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Via di Esposizione								
Orale				0,83 mg/kg bw/d				
Inalazione				2,5 mg/m3			0,5 mg/m3	5 mg/m3
Dermica				83 mg/kg bw/d				83 mg/kg bw/d

BUTANO

Valore limite di soglia

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

ACGIH 1000

METANOL

Valore limite di soglia

Valore limite di soglia						
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	260	200			PELLE
OEL	EU	260	200			PELLE
ACGIH			200		250	PELLE

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 mg/kg bw/d		4 mg/kg bw/d	
Inalazione	26 mg/m ³	26 mg/m ³	26 mg/m ³	26 mg/m ³	130 mg/m ³	130 mg/m ³	130 mg/m ³	130 mg/m ³
Dermica	8 mg/kg bw/d		8 mg/kg bw/d		20 mg/kg bw/d		20 mg/kg bw/d	

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

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

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	



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				
Insettazione	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

ACETONE**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	1210		500		
OEL	EU	1210		500		
ACGIH			250		500	
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC						
Valore di riferimento in acqua dolce			10,6		mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina			1,06		mg/l	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce			30,4		mg/kg/d	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina			3,04		mg/kg/d	
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente			21		mg/l	
Valore di riferimento per i microorganismi STP			100		mg/l	
Valore di riferimento per il compartimento terrestre			29,5		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		LOW			62 mg/kg bw/d				
Insettazione	LOW	LOW	LOW		200 mg/m3	2420 mg/m3	LOW	LOW	1210 mg/m3
Dermica	LOW	LOW	LOW		62 mg/kg bw/d	LOW	LOW	LOW	186 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		

ACETATO DI METILE**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
ACGIH			200		250	

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		203 mg/kg bw/d		21,5 mg/kg bw/d				
Inalazione		3777 mg/m3	133 mg/m3	64 mg/m3		3777 mg/m3	620 mg/m3	300 mg/m3
Dermica		203 mg/kg bw/d		21,5 mg/kg bw/d				43 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**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)
OEL	EU	221	50	442	100	PELLE	Xilene (isomeri)
ACGIH		20					

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.

PROPANO

Asfissia. Vedi appendice F ACGIH 2025 "Valori limite di soglia": contenuto minimo di ossigeno.

Indici Biologici di Esposizione - IBE (ACGIH 2025):

METANOLO

Metanolo nelle urine, 15 mg/l. Campionamento: fine turno

ACETONE

Acetone nelle urine, 25 mg/l. Campionamento: fine turno

**XILENE**

Acido metilipurico 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.

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 (rif. norma EN 374).

Principal materiali consigliati: si consiglia di utilizzare nitrile, neoprene o PVC sulla base dell'esito della valutazione dei rischi, ricordando che le caratteristiche di resistenza meccanica del PVC sono inferiori agli altri materiali citati.

Spessore dei guanti: non inferiore a 0,38 mm ma comunque da identificare sulla base della valutazione del rischio e delle attività svolte. Guanto in butile spessore 0,5 mm.

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 a schizzi o spruzzi 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 AXB combinato con filtro di tipo 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 garantisce la 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	Grigio	
Odore	Caratteristico	
Punto di fusione o di congelamento	< -100 °C (propellente)	
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 sulla base dello stato fisico	
Temperatura di autoaccensione	> 400 °C (propellente)	
Temperatura di decomposizione	Non disponibile	
pH	Non disponibile	Motivo per mancanza dato: La miscela è non polare/aprotica
Viscosità cinematica	Non disponibile	
Solubilità	Parzialmente nei comuni solventi organici	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non disponibile per la miscela, vedere sez. 12 per le singole sostanze	
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

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Informazioni non disponibili

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività



Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

ACETATO DI n-BUTILE

Reagisce con forti ossidanti, acidi forti, basi forti causando pericolo di incendio e esplosione. Attacca molte plastiche e la gomma.

ACETONE

Attacca diversi tipi di gomma.

Attacca diversi tipi di materie plastiche

ACETATO DI METILE

La sostanza si decompone per forte riscaldamento sotto l'influenza di aria, basi, forti ossidanti, luce ultravioletta, che causa pericolo di incendio e esplosione. La sostanza è un forte agente riducente e reagisce con ossidanti. In presenza di acqua attacca molti metalli. Attacca la plastica.

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.

BUTANO

I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.

ACETATO DI n-BUTILE

Rischio di esplosione per contatto con: agenti ossidanti forti. Può reagire pericolosamente con idrossidi alcalini, potassio ter-butossido. I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.

ACETONE

A contatto con forti agenti ossidanti si possono formare perossidi esplosivi.

In presenza di una base forte può reagire violentemente con alcuni idrocarburi alogenati (INRS, 2008).

Le soluzioni acquose possono infiammarsi facilmente (punto di infiammabilità di una soluzione al 10%: 27 °C) (INRS, 2008).

ACETATO DI METILE

Rischio di incendio o produzione di gas infiammabili a contatto con forti agenti ossidanti.

Si può decomporre violentemente a contatto con: acidi, basi.

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, tetrachlorometano, 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.

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

E' stabile, ma può dare reazioni violente in presenza di ossidanti forti come acido solforico, acido nitrico, perclorati. Può formare miscele esplosive con l'aria.

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.

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.

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.

ACETONE

L'acetone è rapidamente assorbito per inalazione, ingestione e per via cutanea e viene rapidamente distribuito in tutto l'organismo, in particolare negli organi con un elevato contenuto di acqua. Viene completamente metabolizzato e la formazione dei metaboliti è correlata alla dose: a dosi basse si ha la formazione di metilgliossale, a dosi più elevate si ha la formazione di propandiolo.

L'eliminazione di basse concentrazioni avviene attraverso l'aria espirata, mentre se la concentrazione è pari o superiore a 15 ppm l'eliminazione avviene anche attraverso le urine.

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

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

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto (Sprague-Dawley; Maschio)

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: Il n-epitano 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.

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 multicomponenti.

L'assorbimento cutaneo degli xileni è di circa il 15% mentre l'assorbimento di etilbenzene è di circa il 4%.

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-metossialfa-mandelico (INRS, 2011). L'emivita nel sangue umano è di circa 4 minuti (INRS, 2011).

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.

ACETONE

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. La popolazione generale può essere esposta attraverso l'uso dei prodotti commerciali contenenti la sostanza, per inalazione dall'ambiente, per



ingestione di acqua e cibi contaminati.

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).

METANOLO

La sostanza può essere assorbita per ingestione, inalazione o per contatto cutaneo.

Viene rapidamente distribuita nell'acqua totale dell'organismo. L'emivita è di circa 24 ore. Il metabolismo avviene nel fegato (INRS, 2009).

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 emotionale, 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).

ACETONE

Le intossicazioni acute sono descritte a seguito di inalazione a concentrazioni elevate, maggiori di 10000 ppm. La sintomatologia è locale (irritazione oculare e delle vie aeree), digestiva (nausea e vomito) e neurologica (cefalea, astenia, vertigini, coma, in alcuni casi vi possono essere convulsioni). Per intossicazioni gravi vi possono essere danno epatico e renale. In caso di ingestione e contatto cutaneo esteso, la sintomatologia che compare a distanza di alcune ore, è identica. Si può avere una sintomatologia di irritazione soggettiva a carico dell'apparato digerente con ematemesi, ma non si hanno lesioni caustiche. Per esposizioni per via inalatoria di lungo termine, oltre a fenomeni d'irritazione oculare e respiratoria, talora, si sono osservati segni neurologici soggettivi, lievi e transitori (astenia, sonnolenza, vertigini). Non sono disponibili studi per via orale di lungo termine. Nell'uomo, esposizioni cutanee ripetute possono comportare una dermatosi da irritazione. Non sono disponibili studi sull'uomo o sugli animali che indichino un'associazione tra inalazione cronica di acetone e sviluppo di lesioni preneoplastiche o altri effetti (irreversibili) a lungo termine per la salute. In generale, l'inalazione di acetone in ambito professionale è principalmente associata a irritazione del tratto respiratorio superiore e inferiore e degli occhi e a effetti neurologici (e.g. oscillazione umorale, letargia) lievi e acuti (Health Council, 2011).

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).

METANOLO

La sostanza ha potere irritante per via inalatoria. In caso di intossicazioni gravi o prolungate può provocare tracheite e bronchite.

In caso di intossicazioni gravi, sia per via orale che per via inalatoria, il tempo di latenza per la comparsa della sintomatologia è variabile, dalle 10 alle 48 ore, a seconda anche della dose ingerita.

Effetti interattivi

BUTANO

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

ACETONE

Negli animali, l'acetone potenzia gli effetti tossici dell'etanolo (a carico del SNC), di alcani e alcheni allogenati (nei ratti è ben documentato il potenziamento a opera dell'acetone dell'epatossicità e della tossicità renale indotte da carbonio tetrachloruro; l'acetone potenzia l'epato- e nefrotossicità del cloroformio; documentato anche il potenziamento della tossicità di 1,1-dicloroetene, diclorometano), di altri chetoni (in ratti la coesposizione ad acetone ha potenziato gli effetti neurologici e riproduttivi del 2,5-esandione mentre l'esposizione a solo acetone non ha alcune effetti sugli indici di fertilità di ratti m.); l'epatotossicità di nitrosammime; la tossicità dell'acetonitrile; l'epatotossicità dell'acetaminofen (ATSDR, 1994)



ACETATO DI n-BUTILE

Il metabolismo del n-butanol - 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

ACETONE

Riferimento bibliografico: J Toxicol Environ Health 15: 609-621 (1985), Freeman JJ, Hayes EP

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50= 5800 mg/kg bw

Riferimento bibliografico: Toxicol Appl Pharmacol 61: 27-38 (1981), Bruckner JV et al.

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratti

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: LC50= 132 mg/l aria/ 4h

Riferimento bibliografico: Toxicol Appl Pharmacol 7: 559-565 (1965), Roudabush RL et al.

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 = 7400 mg/kg bw

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 (1977), read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 2800 mg/kg.

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

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

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

ACETATO DI METILE

Metodo: equivalente o similare a OECD 401

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50= 6482 mg/kg

Metodo: nessuna linea guida

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: LC50 > 42,9 mg/l 4h

Metodo: OECD 402

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 2000 mg/kg.

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea

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

ACETONE

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

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI

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

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Risultati: irritante, categoria 2

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

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

ACETATO DI METILE

Metodo: OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri del CLP

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

ACETONE

La sostanza è classificata come irritante per gli occhi, categoria 2 (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento CLP)

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI

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

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

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: coniglio

Risultati: non classificato secondo i criteri del CLP

ACETATO DI METILE

Metodo: OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Risultati: irritante, categoria 2 (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento CLP).

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Sensibilizzazione respiratoria

ACETONE

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

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

ACETATO DI n-BUTILE

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

ACETATO DI METILE

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

Sensibilizzazione cutanea

ACETONE

Riferimento bibliografico: Nakamura A. et al., Contact Dermatitis 31: 72-85 (1994)

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: porcellino d'India

Risultato: non classificato secondo i criteri del CLP

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI

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

Affidabilità (Klimisch score): 2

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: non classificato secondo i criteri del CLP

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

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.

**ACETATO DI METILE**

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.

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACETONE

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

Affidabilità (Klimisch score): 1

Ceppo / linea cellulare: S. typhimurium

Risultato: negativo

Riferimento bibliografico: National Toxicology Program (NTP) (1991) - test in vivo

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI

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

Affidabilità (Klimisch score): 1

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

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.

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.

ACETATO DI METILE

Metodo: OECD 471 - Test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 1

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

Risultati: negativo

Metodo: OECD 474 - Test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: negativo.

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACETONE

Riferimento bibliografico: Cancer Res 38: 3236-3240 (1978), Van Duuren BL et al.

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: topo

Vie d'esposizione: cutanea



Risultati: negativo

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.

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.

ACETATO DI n-BUTILE

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

ACETATO DI METILE

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.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

METANOLO

Metodo: equivalente o similare a OECD 416

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Ratto

Vie d'esposizione: inalazione (gas)

Risultati: negativo. NOAEC (riproduzione)=1,3 mg/L NOAEC (F1)(F2) = 0.13 mg/L.

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità**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

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: OECD 416

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo.

ACETATO DI METILE

Metodo: equivalente o similare a OECD 416

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: negativo. NOAEC (P0) = 1,3 mg/l aria; NOAEC (F1) = 0,13 mg/l aria; NOAEC (F1) = 0,13 mg/l aria

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie**ACETONE**

Metodo: equivalente o similare a OECD 414

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)

Risultato: NOAEC (materno) = 2200 ppm; NOAEC (feto) = 2200 ppm

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

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



Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo. NOAEC (materno)= 2000 ppm; NOAEC (sviluppo) > 7000 ppm.

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.

ACETATO DI n-BUTILE

Metodo: equivalente o similare a OECD 414

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: coniglio

Vie d'esposizione: inalazione (vapori)

Risultati: negativo.

ACETATO DI METILE

Metodo: OECD 414

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: ratto

Vie d'esposizione: orale

Risultati: negativo. NOAEL (materno) = 800 mg/kg peso corporeo/giorno; NOAEL (feto) = 800 mg/kg peso corporeo/giorno; NOAEL (sviluppo) = 800 mg/kg peso corporeo/giorno

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può provocare sonnolenza o vertigini

ACETONE

La sostanza è classificata come "Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3" (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento CLP)

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.

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.

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.

ACETATO DI METILE

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. (Classificazione armonizzata, Allegato VI, Regolamento CLP).

Organi bersaglio

ACETONE

Sistema nervoso centrale.

IDROCARBURI, C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Sistema nervoso centrale.

ACETATO DI n-BUTILE

Sistema Nervoso Centrale.



ACETATO DI METILE
Sistema nervoso centrale.

Via di esposizione

ACETONE
Inalazione.

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI
Inalazione.

ACETATO DI METILE
Inalazione.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Può provocare danni agli organi

ACETONE
Metodo: equivalente o similare a OECD 408
Affidabilità (Klimisch score): 1
Specie: ratto
Vie d'esposizione: orale
Risultato: negativo

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI
Riferimento bibliografico:Takeuchi, Y. et al., Clinical Toxicology (1981), read-across - sostanza strutturalmente analoga / surrogato
Affidabilità (Klimisch score): 2
Specie: ratto
Vie d'esposizione: inalazione (vapori)
Risultati: negativo. NOAEC (neurotossicità)= 12470 mg/m3; NOAEC (sistematico)= 12470 mg/m3

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

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.

ACETATO DI METILE
Metodo: OECD 412
Affidabilità (Klimisch score): 1
Specie: ratto
Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)
Risultati: negativo. NOAEC: 350 ppm

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

Tossico per aspirazione



ACETONE

Non sono disponibili dati sulla pericolosità in caso di aspirazione

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI

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

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.

ACETATO DI n-BUTILE

Non sono disponibili dati sulla pericolosità in caso di aspirazione.

ACETATO DI METILE

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)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche

12,405 mg/l/72h Green algea ((Q)SAR)

PROPANO

LC50 - Pesci

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

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)

ACETONE

LC50 - Pesci

6210 mg/l/96h Pimephales promelas (equivalente o similare a OECD 203)

EC50 - Crostacei

8800 mg/l/48h Daphnia pulex. "Adema, D.M.M. (1978) Hydrobiologia 59, 125-134".

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche

530 mg/l/8 d Microcystis aeruginosa (DIN 38412 part 9)

NOEC Cronica Crostacei

> 1106 mg/l/28 d Daphnia magna. "Arch Environm Contam Toxicol 12: 305-310"

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 / Piante Acquatiche

10 - 30 mg/l/48h; Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)

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/21 giorni Daphnia magna (OECD 211)

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/30 giorni 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)

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)

ACETATO DI METILE

EC50 - Crostacei 1026,7 mg/l/48h Daphnia magna (OECD 202)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche > 120 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus (OECD 201)

NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche 120 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus; OECD 201

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/30 giorni Oncorhynchus mykiss (OECD 215)

METANOLO

LC50 - Pesci 12700 mg/l/96h Lepomis macrochirus (EPA-660/3-75-009, 1975)

EC50 - Crostacei > 10000 mg/l/48h Daphnia magna (DIN 38412 Teil 11)

12.2. Persistenza e degradabilità

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

ACETONE: Rapidamente degradabile, 90,9% in 28 giorni (equivalente o similare a OECD 301 B)

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

MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE: Rapidamente degradabile, 98% in 28 giorni (OECD 301 F).

ZINCO IN POLVERE (STABILIZZATA): Dato di degradabilità non disponibile in quanto sostanza inorganica.

ACETATO DI n-BUTILE: Rapidamente degradabile, 83% in 28 giorni (OECD 301 D)

ACETATO DI METILE: Rapidamente degradabile, 70% in 28 giorni (OECD 301 D)

OSSIDO DI ZINCO: Dato di degradabilità non disponibile in quanto sostanza inorganica.

METANOLO: Rapidamente degradabile, 97% in 20 giorni (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 1971. American Public Health Association, NY)

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)

ACETONE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua -0,24 Log Kow (Chem. Rev. 71 (6), 525-616, 1971)
BCF 3 (valore calcolato con EPIWIN v3.20, BCFWIN v2.17)

IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI

BCF: tramite molteplici calcoli (Q)SAR il BCF è risultato compreso tra 95,35 e 315,73 L/kg

ACETATO DI n-BUTILE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,3 mg/l a 25°C (OECD 117)
BCF 15,3 (Q)SAR

ACETATO DI METILE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 0,18 Log Kow (Washington DC: American Chemical Society. p.6, cited in HSDB 18 Jan (2010))

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 ≥ 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**

Riutilizzare, se possibile.

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.

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.

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 2000/532/CE e successive modifiche e integrazioni

Regolamento 2008/1272/CE e successive modifiche e integrazioni

Regolamento 2008/440/CE e successive modifiche e integrazioni

REGOLAMENTO (UE) 2019/1021 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-legge 30 dicembre 2008, n. 208 così come convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2009, n. 13

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: --	Quantità Limite: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (D)
	Disposizione speciale: 190, 327, 344, 625		
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Quantità Limite: 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-E2

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

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	69. Metanolo (CAS 67-56-1) Non è ammessa l'immissione sul mercato per la vendita al pubblico dopo il 9 maggio 2019 in liquidi di lavaggio o sbrinamento del parabrezza, in una concentrazione pari o superiore allo 0,6 % in peso.
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

ACETONE (CAS 67-64-1): ALLEGATO II - Precursori di esplosivi disciplinati.

L'acquisizione, l'introduzione, la detenzione o l'uso del precursore di esplosivi disciplinato da parte di privati sono soggetti all'obbligo di segnalazione di cui all'articolo 9.

Tutte le transazioni sospette e le sparizioni e i furti significativi devono essere segnalati al punto di contatto nazionale competente:

Ministero dell'Interno

Tel.: 06 46542182

email: precursori@dcpc.interno.it

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	00,89 %
TAB. D	Classe IV	10,68 %
TAB. D	Classe V	36,80 %

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute: BUTANO, ISOBUTANO, PROPANO, ACETONE, IDROCARBURI,C7,N-ALCANI,ISOALCANI,CICLICI, MASSA DI REAZIONE ETILBENZENE E m-XILENE E p-XILENE, ACETATO DI n-BUTILE.

SEZIONE 16. Altre informazioni

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	Gas sotto pressione
Press. Gas (Liq.)	Gas liquefatto
Acute Tox. 3	Tossicità acuta, categoria 3
STOT SE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 1
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
STOT SE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 2
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	Recipienti 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.
H301	Tossico se ingerito.
H311	Tossico per contatto con la pelle.



H331	Tossico se inalato.
H370	Provoca danni agli organi.
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.
H371	Può provocare danni agli organi.
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 EINECS (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.

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.