

## 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: 090100-200  
Denominazione: CAMONET  
Codice UFI: QR70-G0HV-T004-6CUH

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

Descrizione/Utilizzo: Detergente ad uso professionale/industriale

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

Ragione Sociale: CAMON Srl  
Indirizzo: Via Stradone, 99  
Località e Stato: San Bernardino di Lugo (RA)  
Italia  
tel. 0545 74104  
fax. 0545- 77157

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

info@camonchimica.it

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Centri antiveneni (24/24h):  
1.Pavia - Centro Nazionale di Informazione Tossicologica 0382/24444;  
2.Milano - Osp. Niguarda Ca' Granda 02/66101029;  
3.Bergamo - Az. Osp. "Papa Giovanni XXIII" 800/883300;  
4.Firenze - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica 055/7947819;  
5.Roma - Policlinico "A. Gemelli" 06/3054343;  
6.Roma - Policlinico "Umberto I" 06/49978000;  
7.Roma - "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" 06/68593726  
8.Napoli - Az. Osp. "A. Cardarelli" 081/5453333;  
9.Foggia - Az. Osp. Univ. Foggia 800/183459  
10.Verona - Az. Osp. Integrata Verona 800/011858

### 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.

Pericoli chimico-fisici: il prodotto produce liquido e vapori facilmente infiammabili

Pericoli per la salute: il prodotto può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. Provoca irritazione cutanea e grave irritazione oculare. Può provocare sonnolenza o vertigini. È sospettato di nuocere al feto. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Pericoli per l'ambiente: il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Liquido infiammabile, categoria 2	H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1	H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea.
Irritazione oculare, categoria 2	H319	Provoca grave irritazione oculare.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.

Tossicità per la riproduzione, categoria 2 H361d Sospettato di nuocere al feto.  
 Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2 H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

## 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:

**H225** Liquido e vapori facilmente infiammabili.  
**H304** Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.  
**H315** Provoca irritazione cutanea.  
**H319** Provoca grave irritazione oculare.  
**H336** Può provocare sonnolenza o vertigini.  
**H361d** Sospettato di nuocere al feto.  
**H373** 210

Consigli di prudenza:

**P210** Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.  
**P264** Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.  
**P280** Indossare guanti. Proteggere gli occhi.  
**P301+P310** IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.  
**P308+P313** In caso di esposizione o di temuta esposizione, consultare un medico.  
**P403** Conservare in luogo ben ventilato

Contiene:

TOLUENE  
 ACETONE  
 ACETATO D'ISOBUTILE

## 2.3. Altri pericoli

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

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione  $\geq$  0,1%.

## SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2. Miscele

Contiene:

Identificazione	Concentrazione %	Classificazione 1272/2008 (CLP)	Limiti specifici 1272/2008 (CLP)
<b>ACETONE</b>			
CAS 67-64-1	70 - 75	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336. EUH066	Non applicabile

CE 200-662-2

INDEX 606-001-00-8

Reg. REACH 01-2119471330-49-XXXX

**TOLUENE**

CAS 108-88-3

20 - 25

Flam. Liq. 2 H225, Repr. 2 H361d, Asp. Tox. 1 H304, *Non applicabile*  
STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336

CE 203-625-9

INDEX 601-021-00-3

Reg. REACH 01-2119471310-51-XXXX

**ACETATO D'ISOBUTILE**

CAS 110-19-0

3 - 4

Flam. Liq. 2 H225, STOT SE 3 H336. *Non applicabile*

EUH066.

CE 203-745-1

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

INDEX 607-026-00-7

Reg. REACH 01-2119488971-22-XXXX

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

## SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

**OCCHI:** Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15-30 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.

**PELLE:** Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Sciacquare abbondantemente con acqua. Chiamare subito un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

**INALAZIONE:** Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Chiamare subito un medico.

**INGESTIONE:** Chiamare subito un medico. Non indurre il vomito. Non somministrare nulla che non sia espressamente autorizzato dal medico.

### 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

#### Toluene

##### Effetti acuti dose-dipendenti.

Occhi: irritazione, congiuntivite, cheratite

Cute: irritazione, eczema, delipidizzazione

Prime vie aeree: irritazione, bronchite acuta, broncospasmo

Polmoni: edema polmonare, polmonite

Apparato digerente: se ingerito vomito, gastrite, dolori addominali, diarrea

Sistema nervoso: astenia, cefalea, vertigini, sonnolenza

##### Effetti cronici.

Sistema nervoso: sindrome psicoorganica, sonnolenza, depressione, modificazioni comportamentali, atassia, cefalea, tremori

Rene: danno renale

#### Acetato d'isobutile

##### Effetti acuti dose dipendenti:

Cute: irritazione.

Sistema Nervoso: depressione.

Occhi: irritazione.

Prime vie aeree: 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 sintomaticamente. Consultare un medico.

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

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

#### MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

#### MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio, tuttavia, può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

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

#### PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione. Evitare di respirare i prodotti di combustione (principalmente COx).

### **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. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

#### 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**

#### PER CHI NON INTERVIENE DIRETTAMENTE

Allertare il personale preposto alla gestione di tali emergenze. Allontanarsi dalla zona dell'incidente se non si è in possesso dei dispositivi di protezione individuale elencati alla Sezione 8.

#### PER CHI INTERVIENE DIRETTAMENTE

Allontanare tutto il personale non adeguatamente equipaggiato per far fronte all'emergenza.

Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Rendere accessibile ai lavoratori l'area interessata dall'incidente solamente ad avvenuta adeguata bonifica. Aerare i locali interessati dall'incidente.

Ricordarsi di rimuovere ogni possibile sorgente di ignizione (fiamme libere, superfici riscaldate, apparecchiature elettriche per esempio) e utilizzare attrezzatura anti-scintilla

### **6.2. Precauzioni ambientali**

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

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

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Se il prodotto è infiammabile, utilizzare un'apparecchiatura antideflagrante. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte (es. vermiculite, Terre di diatomee, sabbia, farina fossile, zeoliti, carbone attivo, gel di alluminio/silice).

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

Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini. Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Collegare ad una presa di terra nel caso di imballaggi di grandi dimensioni durante le operazioni di travaso ed indossare scarpe antistatiche. La forte agitazione e lo scorrimento vigoroso del liquido nelle tubazioni ed apparecchiature possono causare formazione e accumulo di cariche elettrostatiche. Per evitare il pericolo di incendio e scoppio, non usare mai aria compressa nella movimentazione. Aprire i contenitori con cautela, perché possono essere in pressione. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

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

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10. Classe di stoccaggio TRGS 510 (Germania): 3

### 7.3. Usi finali particolari

Non sono previsti usi finali particolari diversi dagli usi pertinenti identificati riportati in Sezione 1.2 di questa 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/JE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2022

### TOLUENE

#### Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni	Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
VLEP	ITA	192	50			PELLE	
OEL	EU	192	50	384	100	PELLE	
TLV-ACGIH			20			OTO, A4	sistema nervoso centrale, vista, udito, riproduzione
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC							
Valore di riferimento in acqua dolce				0,68		mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina				0,68		mg/l	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				16,39		mg/kg/d	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				16,39		mg/kg/d	
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente				0,68		mg/l	

Valore di riferimento per i microorganismi STP	13,61	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	2,89	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				8,13 mg/kg bw/d				56,5
Inalazione	226 mg/m3	226 mg/m3	56,5 mg/m3	56,5 mg/m3	384 mg/m3	384 mg/m3	192 mg/m3	192 mg/m3
Dermica				226 mg/kg bw/d				384 mg/kg bw/d

**ACETATO D'ISOBUTILE****Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni	Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
VLEP	ITA	241	50	723	150		
OEL	EU	241	50	723	150		
TLV-ACGIH		238	50	712	150	A4	irritante (occhi e tratto respiratorio superiore)

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

Valore di riferimento in acqua dolce	0,17	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,017	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,877	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,088	mg/kg/d
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,34	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	200	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,075	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		5 mg/kg bw/d		5 mg/kg bw/d				
Inalazione		300 mg/m3		35,7 mg/m3	600 mg/m3	600 mg/m3	300 mg/m3	300 mg/m3
Dermica		5 mg/kg bw/d		5 mg/kg bw/d		10 mg/kg bw/d		10 mg/kg bw/d

**ACETONE****Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni	Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
VLEP	ITA	1210	500				
OEL	EU	1210	500				
TLV-ACGIH		594	250	1187	500	A4	irritante (occhi e tratto respiratorio superiore), danni al sistema nervoso centrale

**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				62 mg/kg bw/d				
Inalazione				200 mg/m3	2420 mg/m3			1210 mg/m3
Dermica				62 mg/kg bw/d				186 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.

TolueneIndicatori Biologici di Esposizione (IBE) - Fonte: ACGIH 2019

Sostanza: TOLUENE

Indicatore biologico: Toluene nel sangue

Momento del prelievo: Prima dell'ultimo turno della settimana lavorativa

IBE: 0.02 mg/L

Notazione : -

Indicatore biologico: Toluene nel sangue

Momento del prelievo: Fine turno

IBE: 0.03 mg/L

Notazione : -

Indicatore biologico: o-Creosolo nelle urine

Momento del prelievo: Fine turno

IBE: 0.3 mg/g creatinina

Notazione : B

Metodi di campionamento: [https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/017-toluene\\_2016.pdf](https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/017-toluene_2016.pdf)AcetoneIndicatori Biologici di Esposizione (IBE) - Fonte: ACGIH 2019

Sostanza: ACETONE 67-64-1

Indicatore biologico: Acetone in urine

Momento del prelievo: Fine Turno

IBE: 25 mg/L

Notazione: Ns

Metodi di campionamento: [https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/067-acetone\\_2016.pdf](https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/067-acetone_2016.pdf)Acetato di isobutileMetodi di campionamento: [https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/025-i-butyl\\_acetate\\_2016.pdf](https://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/025-i-butyl_acetate_2016.pdf)**8.2. Controlli dell'esposizione**

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

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

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

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).

**PROTEZIONE DELLE MANI**

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III, almeno di tipo B che proteggano da chetoni (classe B), idrocarburi aromatici (classe F) ed esteri

(classe I); materiale consigliato: Gomma butilica (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

#### PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Reg. (UE) 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi. Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

Valutare l'opportunità di fornire indumenti antistatici nel caso l'ambiente di lavoro presenti un rischio di esplosività.

#### PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi preferibilmente ermetici (rif. norma EN 166).

#### PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo AX la cui classe (1,2, o 3) dovrà essere scelta dal fabbricante in relazione alla concentrazione limite di utilizzo (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato A/P.

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. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

#### 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
Stato Fisico	liquido
Colore	scuro
Odore	caratteristico di solvente
Punto di fusione o di congelamento	non disponibile (Acetone: -94,8 °C)
Punto di ebollizione iniziale	non disponibile (Acetone: > 35 °C)
Infiammabilità	non disponibile
Limite inferiore esplosività	non disponibile
Limite superiore esplosività	non disponibile
Punto di infiammabilità	non disponibile (Acetone: < 23 °C)
Temperatura di autoaccensione	non disponibile (Acetone: 465 °C)
Temperatura di decomposizione	non disponibile
pH	neutro
Viscosità cinematica	non disponibile
Viscosità dinamica	non disponibile (Acetone: 0,32 mPa s a 20°C)
Solubilità	miscibile con acqua miscibile con solventi polari organici (alcol a bassa densità molecolare)
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	non applicabile (il prodotto è una miscela) (Acetone: log PoW: - 0.23; Toluene: Log KoW: 2.73;)
Tensione di vapore	240 hPa a 20°C
Densità e/o Densità relativa	non disponibile



Densità di vapore relativa non disponibile  
Caratteristiche delle particelle non applicabile (il prodotto è liquido)

## 9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici  
Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza  
VOC (Direttiva 2010/75/UE) 85,00 % - 695,82 g/litro

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Il prodotto è infiammabile a temperatura ambiente e può caricarsi elettrostaticamente. Può reagire in presenza di ossidanti forti, acidi e/o basi forti.

#### Toluene

Evitare l'esposizione a: luce.

#### Acetato d'isobutile

Reagisce lentamente con l'acqua formando acido acetico e isobutil alcool (Pohanish, 2009). La maggior parte dei metalli non sono attaccati dall'acetato di isobutile a temperature ordinaria (INRS, 2003). Scioglie gomma, molte plastiche, resine e alcuni rivestimenti (Pohanish, 2009).

#### Acetone

Si decompone per effetto del calore. Reagisce con basi.

### 10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio. Il contatto con l'acqua diminuisce la stabilità chimica del prodotto.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Reagisce a contatto con sostanze ossidanti, alcali e acidi. I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

#### Toluene

Rischio di esplosione a contatto con: acido solforico fumante, acido nitrico, perclorato di argento, diossido di azoto, alogenuri non metallici, acido acetico, nitrocomposti organici. Può formare miscele esplosive con: aria. Può reagire pericolosamente con: agenti ossidanti forti, acidi forti, zolfo.

#### Acetato d'isobutile

Rischio di esplosione a contatto con: agenti ossidanti forti. Può reagire violentemente con: idrossidi alcalini, potassio ter-butossido. Forma miscele esplosive con: aria.

#### Acetone

Miscela vapore-aria sono esplosive (INRS, 2008). Forma perossidi esplosivi con forti agenti ossidanti. L'acetone reagisce violentemente con alcuni idrocarburi alogenati (triclorometano, tribromometano...) in presenza di una base forte (per es. idrossido di sodio o di potassio) (INRS, 2008). Le soluzioni acquose di acetone possono infiammarsi facilmente (punto di infiammabilità di una soluzione al 10%: 27 °C) (INRS, 2008).

### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Evitare qualunque fonte di accensione.

### 10.5. Materiali incompatibili

Sostanze ossidanti, alcali, acidi e ammine. In caso di miscela con idrocarburi clorurati può decomporsi a temperature elevate e formare gas irritanti (acetone clorico)

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute (principalmente COx).

## SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

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

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.

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

Informazioni non disponibili

##### Acetone

L'acetone è rapidamente assorbito per inalazione, ingestione e per via cutanea. Viene rapidamente distribuito in tutto l'organismo, in particolare negli organi ad elevato contenuto di acqua. Il metabolismo è correlato alla dose. Viene completamente metabolizzato. Per basse dosi si ha formazione di metilglicosale, quando le concentrazioni aumentano la principale via metabolica è la formazione di propandiole.

Anche l'eliminazione è correlata alla dose. A basse concentrazioni si ha eliminazione attraverso l'aria espirata, al di sopra di concentrazioni pari a 15 ppm circa si ha invece comparsa nelle urine. La quantità eliminata con l'aria espirata aumenta con l'aumentare della concentrazione.

##### Toluene

È rapidamente assorbito dal sistema polmonare e dal tratto gastrointestinale. L'assorbimento cutaneo è lento. Si distribuisce nei tessuti ricchi di lipidi e molto vascolarizzati come il cervello, il midollo osseo, il fegato, il tessuto adiposo e i reni. La concentrazione nel cervello è più importante di quella nel sangue. Nel sangue si ritrova nei globuli rossi legato all'emoglobina. Attraversa la barriera placentare e passa nel latte materno. Il toluene viene ossidato nel fegato e trasformato per la maggior parte (con ossidazione del gruppo metile) in acido benzoico, il quale viene coniugato sia alla glicina, con formazione di acido ippurico, sia all'acido glucuronico con formazione di benzilglucuronide. Una piccola quota è ossidata in orto, meta e para-cresolo e coniugata ai solfati o all'acido glucuronico. Nell'uomo l'eliminazione del toluene segue una curva trifasica con emivite di 2 min., 30 min. e 3,5 ore.

Esposizioni a forti concentrazioni determinano l'apparizione di una 4<sup>a</sup> fase con un'emivita che va dalle 20 alle 90 ore. Nell'uomo è eliminato in forma immodificata con l'aria espirata (10-20%) e con le urine (80%) sotto forma metabolizzata. Una piccola quantità (0,06%) assorbita per inalazione è eliminata immodificata con le urine. Alcuni medicinali od altri prodotti industriali possono interferire con il metabolismo del toluene.

##### Acetato d'isobutile

L'acetato di isobutile è assorbito dal tratto gastrointestinale, dai polmoni, dagli occhi e dalla cute. Viene idrolizzato nel plasma, nell'intestino tenue, nel fegato, ad acido acetico e isobutanolo. Successivamente, l'acido acetico è ossidato a CO<sub>2</sub> attraverso il ciclo di Krebs. L'isobutanolo che si forma è rapidamente metabolizzato dall'alcol e dall'aldeide deidrogenasi ad acido isobutirrico, che viene quindi ossidato a CO<sub>2</sub> (INRS, 2003).

#### Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

##### 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.

##### Toluene

Le principali vie di esposizione potenziale sono inalazione e contatto cutaneo nei lavoratori esposti. La popolazione generale può essere esposta per inalazione, per ingestione di acqua e cibi contaminati e per contatto cutaneo con sostanze contenenti toluene.

##### Acetato d'isobutile

Le principali vie di esposizione potenziale sono inalazione e contatto cutaneo nei lavoratori esposti. La popolazione generale può essere esposta per ingestione di cibi contaminati.

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

Informazioni non disponibili

##### 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).

##### Toluene

L'ingestione di toluene determina: disturbi digestivi (dolori addominali, nausea, vomito e diarrea), depressione del SNC (stato di ubriachezza e poi disturbi della coscienza), pneumopatia da inalazione in cui i primi segni sono radiologici. Nelle 8 ore successive all'ingestione compaiono opacità a fiocchi il più delle volte localizzate nei lobi medi ed inferiori. I segni clinici sono più tardivi con tosse, dispnea, febbre che regredisce in 2 o 3 giorni senza sovra infezioni. Sono descritti casi di arresto respiratorio. In caso di intossicazione per via inalatoria gli effetti del toluene sono principalmente sul SNC. L'alterazione delle funzioni dipende dalla concentrazione e dalla durata dell'esposizione. I sintomi possibili sono: senso di fatica, cefalee e vertigini, poi debolezza muscolare, parestesie, insonnia, confusione mentale e disturbi della coordinazione. L'effetto tossico maggiore, a lungo termine, è a carico del SNC con la sindrome psico-organica. Gli stadi più avanzati sono irreversibili. Si hanno disturbi della memoria, della concentrazione, della personalità, insonnia, diminuzione delle capacità intellettuali senza alterazioni obiettive o dell'elettroencefalogramma. Si osserva anche una tossicità neurosensoriale.

In lavoratori esposti si sono osservati casi di danno renale con insufficienza renale.

##### Acetato d'isobutile

La sostanza può causare irritazione di occhi, naso e gola. Esposizioni prolungate possono causare irritazione cutanea. Nell'animale la sostanza causa depressione del SNC.

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

Acetone

Negli animali, l'acetone potenzia gli effetti tossici dell'etanolo (a carico del SNC), di alcani e alcheni alogenati (nei ratti è ben documentato il potenziamento a opera dell'acetone dell'epatossicità e della tossicità renale indotte da carbonio tetracloruro; 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 alcuna effetto sugli indici di fertilità di ratti m.); l'epatossicità di nitrosammine; la tossicità dell'acetonitrile; l'epatossicità dell'acetaminofen (ATSDR, 1994)

Toluene

Alcuni medicinali o altri prodotti industriali possono interferire con il metabolismo del toluene.

TOSSICITÀ ACUTA

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

ATE (Inalazione) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Orale) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Cutanea) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)

Toluene

LD50 (Cutanea):	12124 mg/kg Coniglio
LD50 (Orale):	5580 mg/kg bw Ratto
LC50 (Inalazione vapori):	25,7 mg/l/4h Ratto

Acetato d'isobutile

LD50 (Cutanea):	> 17400 mg/kg Coniglio
LD50 (Orale):	13413 mg/kg Ratto
LC50 (Inalazione nebbie/polveri):	> 23,4 mg/l/4h Ratto

Acetone

LD50 (Cutanea):	> 20 mg/kg Coniglio
LD50 (Orale):	5800 mg/kg bw Ratto
LC50 (Inalazione vapori):	76 mg/l/4h Ratto

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Sulla base dei dati disponibili e considerati criteri di classificazione previsti dalla tabella 3.2.3 dell'Allegato I del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **Skin Irrit. 2, H315**.

Acetone

Come tipico di molti solventi organici l'acetone è irritante (ATSDR, 1994). L'applicazione cutanea può comportare eritema ed un leggero edema. Il liquido ha caratteristiche sgrassanti la cute. Contatti cutanei ripetuti possono causare secchezza escrespolature (IPCS, 2009)

Toluene

Non sono disponibili studi sull'uomo. Negli animali ha potere irritante. Il toluene è un solvente dei lipidi cutanei e il contatto a lungo termine può causare dermatosi da irritazione. L'esposizione ripetuta o prolungata sgrassa la cute e può provocare secchezza e screpolature (IPCS, 2002)

Acetato d'isobutile

Nell'uomo il contatto cutaneo provoca irritazione (INRS, 2003). Nel coniglio, l'acetato di isobutile è moderatamente irritante per la cute (INRS, 2003; OECD, 2003).

Acetato di isobutile non ha causato irritazione cutanea in conigli (punteggio di grado 1 su una scala da 1-10) in seguito ad applicazione per 24 ore di 0,01 ml di sostanza non diluita senza occlusione (Smyth et al., 1962 su IPCS, 2005). Uno studio non pubblicato presentato dall'US Research Institute for Fragrance Materials suggerisce che l'acetato di isobutile puro è moderatamente irritante se applicato sotto occlusione per 24 ore sulla pelle integra o abrasa di conigli (Opdyke, 1978 in IPCS, 2005).

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Sulla base dei dati disponibili e considerati criteri di classificazione previsti dalla tabella 3.3.3 dell'Allegato I del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **Eye Irrit. 2, H319**.

Acetone

Come tipico di molti solventi organici l'acetone è irritante (ATSDR, 1994). Il contatto con l'occhio causa bruciore che regredisce rapidamente a seguito di lavaggio. In letteratura è segnalato un caso di lesione corneale permanente (INRS, 2008). Nel coniglio è risultato altamente irritante nel test di Draize (OECD, 1999)

Toluene

Nell'uomo l'esposizione a concentrazioni di vapori da 100 a 400 ppm per 6-7 ore causa irritazione oculare con ipersecrezione lacrimale. Il contatto con

toluene liquido è responsabile di irritazione congiuntivale e di danno corneale, regredibili in 48 ore.

#### Acetato d'isobutile

Nell'uomo esposizioni a conc. superiori a 300 ppm sono considerate irritanti per la mucosa oculare (INRS, 2003). L'acetato di isobutile puro (0,5 ml) ha causato una moderata infiammazione oculare in conigli (pun-teggio di grado 2 su una scala da 1-10) (Smyth et al., 1962 in IPCS, 2005).

#### SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

#### Acetone

##### Sensibilizzazione cutanea

Il contatto cutaneo frequente con acetone può causare dermatiti in individui sensibilizzati che sono esposti frequentemente a contatto cutaneo con la sostanza come avviene in lavoratori di laboratorio (ATSDR, 1994). L'acetone non è risultato sensibilizzante nel test di sensibilizzazione sull'orecchio nel topo (OECD, 1999).

#### Toluene

##### Sensibilizzazione cutanea

La sostanza non ha mostrato potere sensibilizzante nel test di massimizzazione su cavia. In letteratura non sono riportati casi di sensibilizzazione cutanea.

#### Acetato d'isobutile

##### Sensibilizzazione cutanea

I dati disponibili suggeriscono che l'acetato di isobutile non è un sensibilizzante cutaneo (OECD, 2003). Un test di massimizzazione effettuato su 28 volontari con acetato di isobutile al 2% in vaselina non ha evidenziato alcuna sensibilizzazione dermica (Epstein, 1976 in OECD, 2003). Acetato di isobutile non sembra sia un sensibilizzante cutaneo nelle cavie (non sono disponibili ulteriori dettagli su questo studio non pubblicato) (Huels AG, 1988a in IPCS, 2005)

#### MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

#### Acetone

Studi condotti sulla genotossicità dell'acetone sono risultati negativi sia in vitro che in vivo (Valutazione del 2003 su USEPA file online 2014) Non sono stati riscontrati effetti mutageni. L'acetone è ed è stato impiegato ampiamente come solvente in test di genotossicità. Non ci sono indicazioni che l'acetone interagisca con altre sostanze chimiche alterando il loro potenziale genotossico né che l'acetone abbia mostrato esso stesso attività genotossica (Health Council, 2011)

#### Toluene

Non sono disponibili studi adeguati sull'uomo. I test di mutagenesi realizzati su lavoratori esposti sono generalmente negativi. Diversi studi non mostrano differenze significative nella frequenza di scambi tra cromatidi fratelli o nel test della aberrazioni cromosomiche nei linfociti di lavoratori esposti e in soggetti non esposti. Solo due studi hanno rivelato un aumento della frequenza degli scambi tra cromatidi fratelli e rotture cromosomiche tra i soggetti esposti a toluene per diversi anni a concentrazioni dell'ordine di 200-300 ppm. Sembra che gli effetti sinergici del fumo non siano stati presi in considerazione nell'interpretazione dei risultati. Negli animali i saggi in vitro forniscono risultati variabili mentre i saggi in vivo sono risultati negativi.

#### Acetato d'isobutile

Gli studi in vitro indicano che l'acetato di isobutile non è genotossico (non è risultato mutageno in un test di Ames, non pubblicato, su Salmonella typhimurium sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica a 5000 µg/ml) (Huels AG, 1988b in IPCS, 2005 e OECD, 2005).

Per l'acetato di isobutile non sono disponibili dati sulla genotossicità in vivo. Nell'unico studio disponibile in vivo non pubblicato, non è stata osservata alcuna evidenza di clastogenicità o anomalie nella distribuzione dei cromosomi durante la mitosi (effetto del veleno sul fuso) in un test del micronucleo s in topi NMRI che hanno ricevuto isobutanolo per via orale mediante gavaggio a dosi fino a 2000 mg/kg di p.c. (Engelhardt & Hoffmann, 2000 in IPCS, 2005 e OECD, 2005).

#### CANCEROGENICITÀ

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

#### Acetone

Non sono disponibili studi sull'uomo (Health Council, 2011; USEPA file online 2015). Sono disponibili solo studi di esposizione dermica in topi. In questi animali non è stato osservato alcun aumento in tumori locali e sistemici correlato alla somm. di acetone. In tutti questi studi le soluzioni di acetone sono state usate come solvente veicolo. Complessivamente, sulla base di questi studi, l'acetone non sembra cancerogeno in seguito ad esposizione dermale, almeno nei topi. Tuttavia, non sono disponibili dati sull'esposizione inalatoria (via di esposizione pertinente in ambiente professionale) per l'intera durata di vita e studi di relazione dose-risposta (Health Council, 2011). L'US Environmental Protection Agency (EPA) indica che i dati sull'acetone sono inadeguati per una valutazione del potenziale cancerogeno per l'uomo. Tale determinazione del peso dell'evidenza è basata sulla disponibilità di uno studio sull'uomo di utilità limitata (su lavoratori di un impianto di cellulosa-acetato, Ott et al., 1983a,b su USEPA file online 2015), assenza di studi cronici in animali, assenza di informazioni aggiuntive su analoghi strutturali con potenziale cancerogeno riconosciuto (Valutazione del 2003 su USEPA file online 2015)

#### Toluene

Gli studi di cancerogenesi sull'uomo sono insufficienti. Il toluene non è cancerogeno nel ratto per via inalatoria e nel topo per via inalatoria e per via cutanea.

- La International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca il toluene nel gruppo 3 (non classificabile come cancerogeno per l'uomo), sulla base di evidenza inadeguata nell'uomo e di evidenza che suggerisce assenza di cancerogenicità negli animali da laboratorio (IARC, 1999).

- L'US Environmental Protection Agency (EPA) ritiene che le informazioni siano inadeguate per valutare il potenziale cancerogeno del toluene poiché gli studi condotti mediante esposizione cronica nell'uomo non sono conclusivi e il toluene non è risultato cancerogeno in saggi adeguati di cancerogenicità inalatoria condotti in ratti e topi esposti per l'intera durata di vita (Valutazione del 2005 su US EPA file online 2018).

**TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE**

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **Repr. 2, H361d.**

Acetone

Effetti avversi sullo sviluppo:

L'esposizione di ratti e topi durante la gravidanza non ha causato malformazioni statisticamente significative nella prole, ma si è osservato ridotto peso corporeo in entrambe le specie.

Toluene

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità:

Non sono disponibili studi adeguati sull'uomo. Il toluene non altera la fertilità nel ratto e nel topo.

- Effetti avversi sullo sviluppo:

La sostanza attraversa la barriera placentare. In donne che hanno abusato di toluene durante la gravidanza si è osservata sindrome simile a quella alcoolica, con presenza di malformazioni più o meno marcate, ritardo di crescita e disturbi neurocomportamentali.

In uno studio su ratti e topi con la somministrazione per via inalatoria durante la gestazione si sono osservati effetti sullo sviluppo in assenza di tossicità materna. Si è avuto: riduzione del peso del feto, ritardo di sviluppo postnatale e neurotossicità. Non erano presenti malformazioni.

- Effetti su allattamento o attraverso allattamento:

La sostanza è presente nel latte materno. Studi su animali non hanno mostrato tossicità della sostanza con l'allattamento

Acetato d'isobutile

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità: Per l'acetato di isobutile non sono disponibili dati sulla tossicità riproduttiva.

È disponibile uno studio di tossicità per la riproduzione su due generazioni esposte (intera superficie corporea) per via inalatoria a isobutanolo (principale metabolita dell'acetato di isobutile) per 6 ore/giorno durante la gestazione (i ratti dal 6° al 15° giorno; i conigli dal 7° al 19° giorno). Nei conigli, le madri esposte a 10 mg/l presentavano una leggera diminuzione del peso corporeo durante la gravidanza, mentre nei ratti le esposizioni non hanno provocato effetti correlati al trattamento. Nessuna evidenza di fetotossicità ed effetti sullo sviluppo sono stati segnalati nei feti sia dei ratti che dei conigli (BASF 1990 e Klimisch, 1990 su OECD, 2005 e IPCS, 2005).

- Effetti avversi sullo sviluppo:

Per l'acetato di isobutile non sono disponibili dati sulla tossicità per lo sviluppo. In due studi di tossicità per lo sviluppo, gruppi di ratti Wistar femmine gravide (25/gruppo) o conigli Himalayan (15/gruppo) sono stati esposti per inalazione a 0, 0,5, 2,5 o 10 mg/l (0, 500, 2500, e 10000 mg/m<sup>3</sup>) di isobutanolo (principale metabolita dell'acetato di isobutile) per 6 ore/giorno durante la gestazione (i ratti dal 6° al 15° giorno; i conigli dal 7° al 19° giorno). Nei conigli, le madri esposte a 10 mg/l presentavano una leggera diminuzione del peso corporeo durante la gravidanza, mentre nei ratti le esposizioni non hanno provocato effetti correlati al trattamento. Nessuna evidenza di fetotossicità ed effetti sullo sviluppo sono stati segnalati nei feti sia dei ratti che dei conigli (BASF 1990 e Klimisch, 1990 su OECD, 2005 e IPCS, 2005).

**TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA**

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **STOT SE 3, H336.**

Acetone

Nell'uomo ha potere irritante per l'apparato respiratorio per esposizioni di 500 ppm (INRS, 2008). L'esposizione ad elevate concentrazioni può portare ad attenuazione della vigilanza (IPCS, 2009)

Toluene

Gli effetti del toluene sono principalmente sul SNC (sonnolenza e vertigini) in caso di intossicazioni per via inalatoria. L'alterazione delle funzioni dipende dalla concentrazione e dalla durata dell'esposizione. Nell'uomo l'esposizione a concentrazioni di vapori da 100 a 400 ppm per 6-7 ore causa irritazione dell'apparato respiratorio. In esperimenti validi su animali sono stati osservati effetti narcotici (effetto transitorio a carico del sistema nervoso) a conc  $\geq 8$  mg/l. I criteri di classificazione STOT-SE Categoria 3 (effetti narcotici) sono soddisfatti sulla base di risultati ben documentati in esperimenti su animali.

Acetato d'isobutile

Nell'uomo esposizioni a conc. superiori a 300 ppm sono considerate irritanti per la mucosa respiratoria (INRS, 2003). Negli animali l'esposizione acuta ad acetato di isobutile causa depressione del SNC (INRS, 2003). La dose che ha indotto narcosi (ND50) nel 50% di conigli è di 4299 mg/kg (INRS, 2003; IPCS, 2005). Irritazione del tratto respiratorio è stata osservata in topi. La RD50 era di 3890 mg/m<sup>3</sup> che indica un'irritazione moderata delle vie respiratorie superiori (Muller & Greff, 1984; Bos et al., 1992 in IPCS, 2005 e INRS, 2003).

**TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA**

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **STOT RE 2, H373.**

Acetone

Per esposizioni per via inalatoria, oltre a fenomeni d'irritazione oculare e respiratoria, talora si sono osservati segni neurologici soggettivi, lievi e transitori (astenia, sonnolenza, vertigini) (INRS, 2008). Non sono disponibili studi per via orale. Nell'uomo esposizioni cutanee ripetute possono comportare una dermatosi da irritazione.

Toluene

L'effetto tossico maggiore, a lungo termine, è a carico del SNC con la sindrome psico-organica. Gli stadi più avanzati sono irreversibili. Si hanno disturbi della memoria, della concentrazione, della personalità, insonnia, diminuzione delle capacità intellettuali senza alterazioni obiettive o dell'elettroencefalogramma. Si osserva anche una tossicità neurosensoriale. In lavoratori esposti si sono osservati casi di danno renale con insufficienza renale. Il toluene è responsabile di dermatosi da irritazione. L'esposizione alla sostanza può aumentare il danno all'udito causato dall'esposizione al rumore (IPCS, 2002). In alcuni studi occupazionali sono stati dimostrati effetti ototossici per esposizioni fra i 10 ed i 50 ppm. Gli effetti ototossici del toluene sono stati chiaramente dimostrati nei ratti (Johnson AC, Morata TC, 2010).

Acetato d'isobutile

Nell'uomo, esposizioni ripetute possono causare effetti irritanti a carico di cute e mucose nasali, respiratorie e oculari. Sono riferiti anche sintomi quali:

cefalea, vertigini, palpitazioni, disturbi gastrointestinali, anemia, dermatosi e danno epatico (in ogni caso l'insieme di tali sintomi è poco specifico e non è possibile conoscere la precisa responsabilità della sostanza considerato l'uso concomitante di altri solventi) (INRS, 2003).

Per l'acetato di isobutile non sono disponibili studi per la tossicità ripetuta in animali. Esposizioni ripetute a concentrazioni moderatamente alte di isobutanolo (principale metabolita dell'acetato di isobutile) per via inalatoria e per via orale sono ben tollerate nei ratti. In uno studio di inalazione di 90 giorni, ratti Sprague Dawley sono stati esposti a a conc. di 0, 250, 1000, e 2500 ppm (0, 758, 3.030, e 7.575 mg/m<sup>3</sup>) di isobutanolo. Negli animali esposti è stata osservata una ridotta risposta ad uno stimolo esterno solo durante il periodo di esposizione. Esposizioni ripetute non aggravavano questi effetti transitori. Non è stata osservata alcuna evidenza di neurotossicità sulla base di una serie di osservazioni funzionali (FOB), dell'attività motoria quantitativa, della neuropatia e di endpoint del controllo programmato del comportamento. Il NOAEL era di 1000 ppm (3030 mg/m<sup>3</sup>) sulla base dell'aumento osservato nella conta di eritrociti, emoglobina e valori dell'ematocrito nei ratti f.. Il NOAEL per la neurotossicità era di 2500 ppm (7575 mg/m<sup>3</sup>) (OECD, 2003).

In uno studio della durata di 13 settimane in ratti che hanno ricevuto mediante gavaggio dosi di 0, 100, 316 e 1000 mg/kg p.c./giorno di isobutanolo sono state osservate dopo la somministrazione ipoattività e atassia nel gruppo trattato con 1000 mg/kg p.c./giorno. Inoltre, leggera diminuzione dell'incremento ponderale e del consumo di cibo sono stati notati nelle prime due settimane dello studio nel gruppo trattato con 1000 mg/kg p.c./giorno. I gruppi trattati con 100 e 316 mg/kg p.c./giorno non sono stati influenzati dal trattamento (OECD, 2003).

#### PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **Asp. Tox 1, H304**.

#### Toluene

L'ingestione e la successiva penetrazione nei polmoni può causare polmonite chimica (IPCS, 2002)

#### 11.2. Informazioni su altri pericoli

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

## SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

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

#### 12.1. Tossicità

In base alla valutazione della classificazione dei componenti e alle disposizioni di classificazione dell'Allegato I, Parte 4 del reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., la miscela non è classificata come pericolosa per l'ambiente

#### Toluene

LC50 - Pesci	5,5 mg/l/96h Oncorhynchus kisutch
EC50 - Crostacei	3,78 mg/l/48h Ceriodaphnia dubia
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	134 mg/l/72h Chlorella vulgaris and Chlamydomonas angulosa
NOEC Cronica Pesci	1,39 mg/l 40 giorni Oncorhynchus kisutch

#### Acetato d'isobutile

LC50 - Pesci	16,6 mg/l/96h Oryzias latipes
EC50 - Crostacei	24,6 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	246 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC Cronica Crostacei	23,2 mg/l Daphnia magna
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	196 mg/l 72 h Pseudokirchneriella subcapitata

#### Acetone

LC50 - Pesci	8120 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crostacei	8800 mg/l/48h Daphnia pulex
NOEC Cronica Crostacei	2212 mg/l 28 giorni Daphnia magna
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	530 mg/l 8 giorni Microcystis aeruginosa

#### 12.2. Persistenza e degradabilità

I solventi contenuti nella presente miscela sono facilmente degradabili

#### Toluene

Solubilità in acqua 100 - 1000 mg/l

Rapidamente degradabile

Non ci si aspetta che idrolizzi in condizioni ambientali. In acque superficiali è stabile all'idrolisi e alla fotodegradazione. In considerazione del suo carattere volatile si ritrova principalmente in atmosfera dove è esposto a fotolisi indiretta per degradazione fotochimica ossidativa con emivita di 2 giorni.

È facilmente biodegradato da fanghi attivati in impianti di scarico.

#### Acetato d'isobutile

Solubilità in acqua 1000 - 10000 mg/l

Rilasciato nell'ambiente l'acetato di isobutile volatilizza in atmosfera dove degrada e viene fotoossidato per reazione con radicali idrossilici prodotti fotochimicamente (emivita di 2,9 giorni) (HSDB, 2015; IPCS, 2005). Non si prevede che l'acetato di isobutile sia suscettibile di fotolisi diretta a opera della radiazione solare in quanto non contiene cromofori che assorbono nello spettro UV ambientale (> 290 nm) (HSDB, 2015; IPCS, 2005). L'acetato di isobutile in soluzione idrolizza e forma acido acetico, la velocità della reazione segue una cinetica del secondo ordine e dipende dalla concentrazione di ioni catalizzatori, di idrogeno e di ossidrilici e dal pH della soluzione (IPCS, 2005). A 20 °C è stata stimata un'emivita di idrolisi di 3,3 anni a pH neutro (7) e di 122 giorni a pH 8 (HSDB, 2015; IPCA, 2005; OECD, 2003). L'acetato di isobutile è prontamente biodegradabile. In uno studio l'81% di isobutil acetato è stato degradato in 20 giorni da una cultura non adattata di detriti fognari domestici mentre il 31% è stato degradato in acqua di mare in 20 giorni (IPCS, 2005)

#### Acetone

Sulla base della tensione di vapore si prevede che in atmosfera l'acetone esista solo in fase vapore (HSDB, 2015). L'acetone in fase vapore viene degradato in atmosfera per reazioni con radicali ossidrilici prodotti fotochimicamente con emivita atmosferica stimata di 79 giorni. L'acetone fotodecompone alla luce solare con emivita stimata di 80 giorni (HSDB, 2015). Sulla base di numerosi test di screening si prevede biodegradazione in condizioni aerobiche e anaerobiche (HSDB, 2015). Sulla base della costante della legge di Henry si prevede volatilizzazione da superfici d'acqua. Le emivite di volatilizzazione da un fiume modello e da un lago modello sono rispettivamente 38 e 333 ore e da un corso d'acqua poco profondo 8-18 ore (HSDB, 2015). L'acetone non idrolizza poiché non ha gruppi funzionali idrolizzabili (HSDB, 2015).

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

#### Toluene

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,73

BCF 90

Da bassa a modesta bioconcentrazione negli organismi acquatici.

#### Acetato d'isobutile

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,3

BCF 15,3

#### Acetone

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua -0,23

BCF 3

L'acetone è una sostanza scarsamente bioaccumulabile.

### 12.4. Mobilità nel suolo

#### Acetone

Si prevede che l'acetone abbia una alta mobilità nel suolo (sulla base del Koc stimato di 1) e che volatilizzi sia da superfici di suolo asciutte (sulla base della tensione di vapore) che da superfici di suolo umide (sulla base della costante della legge di Henry) (HSDB, 2015). Sulla base del Koc non si prevede che l'acetone rilasciato in acqua si adsorba a solidi sospesi o sedimenti (HSDB, 2015). Evapora rapidamente in aria. Studi effettuati sull'acetone hanno rilevato che si mineralizza in metano e anidride carbonica.

#### Toluene

Bassa capacità di adsorbimento (il Koc stimato pari a 177 indica potenziale di mobilità nel suolo da moderato ad alto).

Volatilizza dall'acqua, dal suolo e da superfici asciutte (sulla base del valore della costante della legge di Henry). Non adsorbe a solidi sospesi e sedimenti. In atmosfera, esiste allo stato vapore.

#### Acetato d'isobutile

Sulla base di un Koc stimato di 16 si prevede che l'acetato di isobutile abbia mobilità molto alta nel suolo e che in acqua non adsorba a sedimenti e solidi sospesi (HSDB, 2015). La costante della legge di Henry indica che l'acetato di isobutile volatilizza da superfici acquose, dall'acqua e da superfici di suolo

umido; la tensione di vapore indica che volatilizza da superfici di suolo asciutto (HSDB, 2015). L'acetato di isobutile volatilizza velocemente dai fiumi e moderatamente dai laghi con emivite di volatilizzazione rispettivamente di 2,9 ore e 5,08 giorni (OECD, 2003).

Secondo il modello di fugacità di Mackay (Level III), rilasciato nell'ambiente l'acetato di isobutile si ripartisce in acqua (42,7%) e nel suolo (44,9%), solo una piccola quantità permane in atmosfera (12,3%) L'acetato di isobutile non è persistente nell'ambiente e non si prevede che bioaccumuli nella catena alimentare (OECD, 2003).

#### 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

##### Acetone

Gli effetti dell'acetone sull'ambiente sono stati affrontati in diversi studi che però non hanno mai evidenziato effetti nocivi a breve o lungo termine.

## SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

#### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

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

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

##### IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

## SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

#### 14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 1993

##### **UN 1993**

#### 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (ACETONE; TOLUENE)

IMDG: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ACETONE; TOLUENE)

IATA: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ACETONE; TOLUENE)

#### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 3 Etichetta: 3

IMDG: Classe: 3 Etichetta: 3

IATA: Classe: 3 Etichetta: 3



#### 14.4. Gruppo d'imballaggio



ADR / RID, IMDG, IATA: II

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

ADR / RID: NO  
 IMDG: NO  
 IATA: NO

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

ADR / RID:	HIN - Kemler: 33	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (D/E)
IMDG:	Disposizione speciale: 274, 601, 640D EMS: F-E, <u>S-E</u>	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 60 L	Istruzioni Imballo: 364
	Pass.:	Quantità massima: 5 L	Istruzioni Imballo: 353
	Disposizione speciale:	A3	

**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: P5c

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

Prodotto  
 Punto 3 - 40

Sostanze contenute

Punto	75	<u>Acetone</u>
Punto	48-75	<u>Toluene</u>

Regolamento biocidi (Reg. (UE) 528/2012): non applicabileRegolamento detersivi (Reg. (CE) 648/2004): Il prodotto è regolamentato come detersivo.Dir. 2004/42/CE - VOC / D.Lgs. 161/2006: non applicabileRegolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

Precursore di esplosivo disciplinato

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.

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

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

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH): Nessuna

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

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam: Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma: Nessuna

#### Controlli Sanitari

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

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. D	Classe IV	26,73 %
TAB. D	Classe V	73,27 %

Classificazione per l'inquinamento delle acque in Germania (AwSV, vom 18. April 2017)

WGK 2: Pericoloso per le acque

#### **15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela / per le sostanze registrate indicate in sezione 3 -Acetone (01-2119471330-49-XXXX); Toluene (01-2119471310-51-XXXX); Acetato di isobutile (01-2119488971-22-XXXX)

### **SEZIONE 16. Altre informazioni**

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

<b>Flam. Liq. 2</b>	Liquido infiammabile, categoria 2
<b>Repr. 2</b>	Tossicità per la riproduzione, categoria 2
<b>Asp. Tox. 1</b>	Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1
<b>STOT RE 2</b>	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2
<b>Eye Irrit. 2</b>	Irritazione oculare, categoria 2
<b>Skin Irrit. 2</b>	Irritazione cutanea, categoria 2
<b>STOT SE 3</b>	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
<b>H225</b>	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
<b>H361d</b>	Sospettato di nuocere al feto.
<b>H304</b>	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
<b>H373</b>	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
<b>H319</b>	Provoca grave irritazione oculare.
<b>H315</b>	Provoca irritazione cutanea.
<b>H336</b>	Può provocare sonnolenza o vertigini.

#### LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- 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 secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- 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 bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).
- A1 = cancerogeno riconosciuto per l'uomo.
- A2 = cancerogeno sospetto per l'uomo.
- A3 = cancerogeno riconosciuto per l'animale con rilevanza non nota nell'uomo.
- A4 = non classificato cancerogeno per l'uomo.
- A5 = non sospettato di essere cancerogeno per l'uomo.
- IBE = Sostanza con Indicatore Biologico di Esposizione.

**NOTE****Nota C:**

Alcune sostanze organiche possono essere commercializzate sia in forma isomerica specifica sia come miscela di più isomeri. In questo caso, il fornitore deve specificare sull'etichetta se la sostanza è un isomero specifico o una miscela di isomeri.

**METODI DI CALCOLO**

Pericoli chimico-fisici: la pericolosità è stata derivata dai criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 2 e s.m.i.

I pericoli per la salute sono stati valutati tramite il metodo di calcolo previsto dal Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i. per la classificazione di miscele quando esistono dati su tutti i componenti della miscela o su alcuni di essi:

Acute Tox: applicazione criteri Tabella 3.1.1. Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.  
 Skin Corr. 1A/1B/1C H314: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP  
 Skin Irrit 2 H315: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP  
 Eye Dam 1 H318: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP  
 Eye Irrit. 2 H319: applicazione della formula dell'addittività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP  
 Eye Irrit. 2 H319: tabella 3.3.3 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.  
 Skin Sens 1A/1B/1 H317 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.  
 Resp Sens 1A/1B/1 H334 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.  
 Muta. 1A/1B, 2 H340 - H341: tabella 3.5.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.  
 Carc 1A/1B, 2 H350 - H351: tabella 3.6.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.  
 Repr 1A/1B, 2 H360 - H361: tabella 3.7.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.  
 STOT SE 1, 2 H370 - 371: applicazione dei metodi di calcolo - tabella 3.8.3 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.  
 STOT SE 3 H336: cap. 3.8.3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.  
 STOT RE 1, 2 H372 - H373: tabella 3.9.4 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.  
 Asp Tox 1 H304: applicazione dei criteri 3.10 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

I pericoli per l'ambiente sono stati valutati tramite il metodo di calcolo previsto dal Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i. per la classificazione di miscele quando esistono dati su tutti i componenti della miscela o su alcuni di essi:

tossicità per l'ambiente acquatico effetti acuti: tabella 4.1.1 dell'Allegato I, Parte 4 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;  
 tossicità per l'ambiente acquatico effetti cronici: tabella 4.1.2 dell'Allegato I, Parte 4 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

**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)

- 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 l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

**Sezioni modificate rispetto alla versione precedente: TUTTE.**