

## Scheda di Dati di Sicurezza

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

#### 1.1. Identificatore del prodotto.

Codice: 20409G  
Denominazione: ANTIDEBRIS SPRAY

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

Descrizione/Utilizzo.

**Protettivo speciale insonorizzante a base di resine acriliche, per la protezione di spoiler, sottoporta, rivestimenti laterali, ecc.. da pietrisco e agenti atmosferici . Uso professionale.**

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

Ragione Sociale: Gen-Art Srl  
Indirizzo: Via Francesco Antolisei 25  
Località e Stato: 00173 Roma (RM)  
Italia  
tel. +39 06 9349111  
fax. +39 06 93491140

e-mail della persona competente,.

responsabile della scheda dati di sicurezza. sds@gen-art.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza.

Per informazioni urgenti rivolgersi a.

**Centri antiveleni (24/24h):**  
1.Foggia 0881/732326;  
2.Pavia 0382/24444;  
3.Milano 02/66101029;  
4.Bergamo 800/83300;  
5.Firenze 055/7947819;  
6.Roma Gemelli 06/3054343;  
7.Roma Umberto I 06/49978000;  
8.Roma Osp. Ped. Bambino Gesù 06/68593726  
9.Napoli 081/7472870

### 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 (CE) 1907/2006 e successive modifiche. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 9 - 12 della presente scheda.

Pericoli chimico fisici: il prodotto è un aerosol infiammabile. Il recipiente è sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.

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

Pericoli per l'ambiente: il prodotto non si classifica pericoloso per l'ambiente acquatico.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Aerosol, categoria 1	H222 H229	Aerosol estremamente infiammabile. Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
Tossicità per la riproduzione, categoria 2	H361d	Sospettato di nuocere al feto.
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.

## 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:

<b>H222</b>	Aerosol estremamente infiammabile.
<b>H229</b>	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
<b>H361d</b>	Sospettato di nuocere al feto.
<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.

Consigli di prudenza:

<b>P201</b>	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
<b>P210</b>	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
<b>P211</b>	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
<b>P251</b>	Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
<b>P261</b>	Evitare di respirare gli aerosol.
<b>P280</b>	Indossare guanti, indumenti protettivi e proteggere gli occhi e il viso.
<b>P304+P340</b>	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
<b>P410+P412</b>	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C / 122°F.

<b>Contiene:</b>	Toluene Butanone Acetato di etile N-butile acetato
------------------	---

### Dir. 2004/42/CE - VOC / D.Lgs. 161/2006

Categoria del prodotto: 2. e) *finiture speciali*  
Contenuto massimo di VOC ammessi: 840 g/l  
Contenuto di VOC nel prodotto: 600 g/l

Esenzione da etichettatura Aerosol per la classe di pericolo Tossico per Aspirazione.

Nota esplicativa:

Per la presente miscela si applica quanto disposto dal Regolamento 1272/2008 CE (CLP) Allegato I Parte 1 punto 1.3.3:  
Aerosol e contenitori muniti di un dispositivo sigillato di nebulizzazione e contenenti sostanze o miscele classificate come pericolose in caso di aspirazione non recano necessariamente sull'etichetta indicazioni relative al pericolo in caso di aspirazione.

### 2.3. Altri pericoli.

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

## SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

### 3.2. Miscele.

L'intera composizione del prodotto sotto elencata è indicata tenendo conto del contributo in peso dei propellenti.

Concentrazione totale della miscela senza il contributo del propellente: 62,5 % Questo dato è stato utilizzato per determinare la classificazione della miscela per le seguenti classi di pericolo come previsto dalle disposizioni del punto 1.1.3.7 dell'Allegato I Parte 1 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.: tossicità acuta, corrosione/irritazione cutanea, gravi danni oculari / irritazione oculare, sensibilizzazione cutanea, sensibilizzazione respiratoria, STOT SE/RE.

Contiene:

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

Identificazione.	Concentrazione (%)	Classificazione 1272/2008 (CLP).	Limiti specifici di concentrazione
<b>DIMETILETERE</b>			
CAS. 115-10-6	30- 37,5	Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280 Nota U	Non applicabile.
CE. 204-065-8			
INDEX. 603-019-00-8			
Nr. Reg. 01-2119472128-37-XXXX			
<b>ACETATO DI ISOBUTILE</b>			
CAS. 110-19-0	5 - 9	Flam. Liq. 2 H225, EUH066, Nota C	Non applicabile.
CE. 203-745-1			
INDEX. 607-026-00-7			
<b>TOLUENE</b>			
CAS. 108-88-3	7 - 8	Flam. Liq. 2 H225, Repr. 2 H361d, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336	Non applicabile.
CE. 203-625-9			
INDEX. 601-021-00-3			
<b>ACETATO DI ETILE</b>			
CAS. 141-78-6	6 -7	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066	Non applicabile.
CE. 205-500-4			
INDEX. 607-022-00-5			
<b>BUTANONE</b>			
CAS. 78-93-3	6 -7	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336	Non applicabile.
CE. 201-159-0			
INDEX. 606-002-00-3			
<b>N-BUTILE ACETATO</b>			
CAS. 123-86-4	3,5 - 4	Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336,	Non applicabile.

EUH066

CE. 204-658-1

INDEX. 607-025-00-1

## 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 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.

**PELLE:** Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Lavare con acqua la zona interessata. Se si manifesta irritazione cutanea, chiamare subito un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

**INALAZIONE:** Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa o cessa, 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.

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### 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

#### DIMETILETERE

Effetti acuti dose-dipendenti.

Cute: irritazione

Sistema Nervoso: vertigini, depressione

Occhi: irritazione

Naso: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione

#### ACETATO DI ISOBUTILE

Effetti acuti dose dipendenti.

Cute: irritazione

Sistema Nervoso: cefalea, vertigini, depressione

Occhi: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione

Effetti cronici.

Cute: irritazione

Sistema Nervoso: depressione

Occhi: irritazione, cheratite, congiuntivite

Polmoni: tracheobronchite

Fegato: danno epatico

#### BUTANONE

Effetti acuti dose-dipendenti.

Sistema nervoso: cefalea, depressione, confusione

Occhi: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione, polmonite chimica

Apparato digerente: dispepsia

Effetti cronici.

Cute: delipidizzazione, dermatite.

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

Informazioni sulle sostanze contenute:

##### TOLUENE

Utile intervento medico

Può esserci pneumopatia a distanza di 8 ore.

##### DIMETILETERE

Se sono presenti sintomi, visita medica urgente

##### BUTANONE

Utile intervento medico

## SEZIONE 5. Misure 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

Evitare l'uso di getti d'acqua pressurizzati diretti.

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

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

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

### 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.

#### 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.

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) o di calore dall'area in cui si è verificata la perdita.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i 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.

### 6.2. Precauzioni ambientali.

Il prodotto è sottoforma di bombolette spray e, a causa della forma in cui il prodotto è imballato e confezionato, risulta improbabile una sua dispersione nell'ambiente con conseguente rischio di contaminazione. Si consiglia comunque di operare secondo le buone prassi industriali impedendo e controllando eventuali rilasci del prodotto nell'ambiente.

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

Raccogliere il prodotto con mezzi meccanici antiscintilla, prestando attenzione ad eventuali contenitori deformati, perforati o danneggiati; questi non devono essere recuperati o riutilizzati, ma devono essere smaltiti conformemente alle indicazioni contenute al punto 13 della presente Scheda Dati di Sicurezza. Nel caso di dispersione accidentale del contenuto degli aerosol, considerare il possibile rischio di formazione di atmosfere esplosive e provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dall'incidente.

### 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.

Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. 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. Non mangiare, nè bere, nè 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. Considerare il possibile rischio di formazione di atmosfere esplosive.

### 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. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

### 8.1. Parametri di controllo.

Riferimenti Normativi:

BGR	България	МИНИСТЕРСТВО НА ТРУДА И СОЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО НАРЕДБА No 13 от 30 декември 2003 г
CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
DEU	Deutschland	MAK-und BAT-Werte-Liste 2012
DNK	Danmark	Graensevaerdier per stoffer og materialer
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2015
EST	Eesti	Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid 1. Vastu võetud 18.09.2001 nr 293 RT I 2001, 77, 460 - Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2008
FIN	Suomi	HTP-arvot 2012. Haitallisiksi tunnetut pitoisuudet - Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu ja 2012:5
FRA	France	JORF n°0109 du 10 mai 2012 page 8773 texte n° 102
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
HRV	Hrvatska	NN13/09 - Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva
HUN	Magyarország	50/2011. (XII. 22.) NGM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
LTU	Lietuva	DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 23:2007 CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ 2007 m. spalio 15 d. Nr. V-827/A1-287

LVA	Latvija	Kīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā 2012 Databank of the social and Economic Council of Netherlands (SER) Values, AF 2011:18 Veiledning om Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 16 grudnia 2011r Ministério da Economia e do Emprego Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho - Diaro da Republica l 26; 2012-02-06 NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 20. júna 2007 Occupational Exposure Limit Values, AF 2011:18 Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 91/322/CEE. ACGIH 2016
NLD	Nederland	
NOR	Norge	
POL	Polska	
PRT	Portugal	
SVK	Slovensko	
SWE	Sverige	
EU	OEL EU	
	TLV-ACGIH	

#### DIMETILETERE

##### Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	Annotazioni	Effetti critici
VLEP	ITA	1920	1000				
OEL	EU	1920	1000				

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

Valore di riferimento in acqua dolce	0,155	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,016	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,681	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,069	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	160	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,045	mg/kg/d

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

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori. Locali acuti	Locali cronici			Effetti sui lavoratori Locali acuti			Locali cronici	
		Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Sistemici acuti	Sistemici cronici	Locali cronici	Sistemici cronici	
Inalazione.									1894 mg/m3

#### ACETATO DI ISOBUTILE

##### Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	Annotazioni	Effetti critici
TLV	CZE	950		1200			
MAK	DEU	480	100	960	200		
VLA	ESP	724	150				
VLEP	FRA	710	150	940	200		
WEL	GBR	724	150	903	187		
TLV	GRC	950	200	950	200		
GVI	HRV	724	150	903	187		
OEL	NLD	480					
TLV	NOR		75				
NDS	POL	200		400			
NPHV	SVK	480	100				
MAK	SWE	500	100	700	150		
TLV-ACGIH		238	50	713	150		irritante occhi e tratto respiratorio superiore

#### TOLUENE

<b>Valore limite di soglia.</b>							
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Annotazioni	Note
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		Effetti critici
TLV	BGR	150		300			
TLV	CZE	200		500			PELLE.
AGW	DEU	190	50	760	200		PELLE.
MAK	DEU	190	50	760	200		
TLV	DNK	94	25				PELLE.
VLA	ESP	192	50	384	100		PELLE.
TLV	EST	192	50	384	100		PELLE.
HTP	FIN	81	25	380	100		PELLE.
VLEP	FRA	76,8	20	384	100		PELLE.
WEL	GBR	191	50	384	100		PELLE.
TLV	GRC	192	50	384	100		
GVI	HRV	192	50	384	100		PELLE.
AK	HUN	190		760			
VLEP	ITA	192					
VLEP	ITA	192	50				PELLE.
RD	LTU	192	50	384	100		PELLE.
RV	LVA	50	14	150	40		PELLE.
OEL	NLD	150		384			
TLV	NOR	94	25				PELLE.
NDS	POL	100		200			
VLE	PRT	192	50	384	100		PELLE.
NPHV	SVK	192	50	384			PELLE.
MAK	SWE	192	50	384	100		PELLE.
OEL	EU	192	50	384	100		PELLE.
TLV-ACGIH		75,4	20			A4; IBE.	Disfunzione alla visuale, aborto, tossicità riproduttiva

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
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	16,39	mg/kg
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

**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
Inalazione.				56,5	384 mg/m3	384 mg/m3	192 mg/m3	192 mg/m3
Dermica.								384 mg/kg/d

**BUTANONE**

<b>Valore limite di soglia.</b>							
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Annotazioni	Note
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		Effetti critici
VLEP	ITA	600	200	900	300		
OEL	EU	600	200	900	300		
TLV-ACGIH		590	200	885	300	IBE	Irritante tratto



respiratorio superiore;  
disfunzione sistema  
nervoso centrale e  
periferico

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento in acqua dolce	55,8	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	55,8	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	284,74	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	284,74	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	709	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	1000	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	22,5	mg/kg/d

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.			Effetti sui lavoratori			Sistemici cronici
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	
Inalazione.							600 mg/m3
Dermica.							1161 mg/kg bw/d

ACETATO DI ETILE

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Annotazioni	Note Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	800					
TLV	CZE	700		900			
AGW	DEU	1500	400	3000	800		
MAK	DEU	1500	400	3000	800		
TLV	DNK	540	150				
VLA	ESP	1460	400				
TLV	EST	500	150	1100	300		
HTP	FIN	1100	300	1800	500		
VLEP	FRA	1400	400				
WEL	GBR		200		400		
TLV	GRC	1400	400				
GVI	HRV		200		400		
AK	HUN	1400		1400			
RD	LTU	500	150	1100 (C)	300 (C)		
RV	LVA	200					
OEL	NLD	550		1100			
TLV	NOR	550	150				
NDS	POL	200		600			
NPHV	SVK	1500	400	3000			
MAK	SWE	500	150	1100	300		
TLV-ACGIH		1441	400				irritante occhi e tratto respiratorio superiore

N-BUTILE ACETATO

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Annotazioni	Note Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	710		950			
TLV	CZE	950		1200			
MAK	DEU	480	100	960	200		
VLA	ESP	724	150	965	200		

VLEP	FRA	710	150	940	200
WEL	GBR	724	150	966	200
TLV	GRC	710	150	950	200
GVI	HRV	724	150	966	200
AK	HUN	950		950	
OEL	NLD	150			
TLV	NOR		75		
NDS	POL	200		950	
NPHV	SVK	480	100	960	
MAK	SWE	500	100	700	150
TLV-ACGIH		713	50	950	150

irritante occhi e tratto  
respiratorio superiore

Legenda:

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

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

IBE = sostanza con Indicatore Biologico di Esposizione.

Indicatori Biologici di Esposizione (IBE) - Fonte: ACGIH 2016

TOLUENE

Indicatore biologico: sangue

Momento del prelievo: prima dell'ultimo turno settimanale di lavoro

IBE: 0,02 mg/L

Notazione: /

TOLUENE

Indicatore biologico: urine

Momento del prelievo: fine turno di lavoro

IBE: 0,03 mg/L

Notazione: /

TOLUENE

Indicatore biologico: o-cresolo nelle urine

Momento del prelievo: prima dell'ultimo turno settimanale di lavoro

IBE: 0,03 mg/g creatinina

Notazione: background (livello di fondo).

BUTANONE

Indicatore biologico: urine

Momento del prelievo: fine turno

IBE: 2 mg/L

Notazione: non specifico.

Metodi di campionamento

Si suggeriscono i seguenti metodi di campionamento per le sostanze citate nelle tabelle precedenti.

TOLUENE

[http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/017-toluene\\_2016.pdf](http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/017-toluene_2016.pdf)

N-BUTILE ACETATO

[http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/037-n-butyl\\_acetate\\_2016.pdf](http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/037-n-butyl_acetate_2016.pdf)

BUTANONE

[http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/105-Butan-2-one\\_2016.pdf](http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/105-Butan-2-one_2016.pdf)

ACETATO DI ETILE

[http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/050-ethyl\\_acetate\\_2016.pdf](http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/050-ethyl_acetate_2016.pdf)

## ACETATO DI ISOBUTILE

[http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/025-i-butyl\\_acetate\\_2016.pdf](http://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. I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

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).

#### PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III, classe B, F, I di materiale PVA o equivalenti (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. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

#### PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi 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 combinato con filtro di tipo P (rif. norma EN 14387).

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.

#### 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.

Stato Fisico	Liquido (sotto pressione)
Colore	Bianco, nero
Odore	Tipico
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	Non disponibile.
Punto di fusione o di congelamento.	Non disponibile.
Punto di ebollizione iniziale.	Non applicabile.
Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità.	Non disponibile.
Tasso di evaporazione	Non disponibile.
Infiammabilità di solidi e gas	Non disponibile.
Limite inferiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite superiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite inferiore esplosività.	Non applicabile
Limite superiore esplosività.	Non applicabile
Tensione di vapore.	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Densità di vapore	Non applicabile (il prodotto è una miscela)

Densità relativa.	0,923 kg/L
Solubilità	Insolubile in acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Temperatura di autoaccensione.	> 250 °C.
Temperatura di decomposizione.	Non disponibile.
Viscosità	Non disponibile.
Proprietà esplosive	Non applicabile (assenza di gruppi chimici associati a proprietà esplosive ai sensi delle disposizioni di cui all' Allegato I, Parte 2, cap. 2.1.4.3 del reg. (CE) 1272/2008 - CLP).
Proprietà ossidanti	Non applicabile (assenza dei requisiti connessi alla presenza di atomi e/o legami chimici associati a proprietà ossidanti nelle molecole dei componenti ai sensi delle disposizioni di cui all' Allegato I, Parte 2, 2.13.4 del reg. (CE) 1272/2008 – CLP).

## 9.2. Altre informazioni.

Informazioni non disponibili.

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività.

### 10.1. Reattività.

A contatto con forti agenti ossidanti, acidi o basi forti sono possibili reazioni esotermiche.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

Reagisce violentemente con ossidanti.

#### ACETATO DI ISOBUTILE

Si decompone per effetto del calore. Attacca diversi tipi di materie plastiche.

#### TOLUENE

Evitare l'esposizione a: luce.

Il vapore si miscela bene con l'aria formando facilmente miscele vapori-aria esplosive.

#### BUTANONE

Reagisce violentemente con forti ossidanti ed acidi inorganici.

#### ACETATO DI ETILE

Si decompone lentamente ad acido acetico ed etanolo per l'azione di luce, aria e acqua.

#### N-BUTILE ACETATO

Si decompone a contatto con: acqua.

### 10.2. Stabilità chimica.

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

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

Sotto l'influenza di aria e luce forma perossidi esplosivi.

#### BUTANONE

Stabile in normali condizioni di uso.

#### ACETATO DI ISOBUTILE

In condizioni normali di temperatura e di pressione l'acetato di isobutile anidro è stabile (INRS, 2003). In presenza d'acqua e di alcuni catalizzatori, può idrolizzarsi rilasciando acido acetico e isobutanolo; questa reazione è accelerata dalla temperatura (INRS, 2003).

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

Temperature di stoccaggio elevate o la vicinanza di fonti di calore possono provocare aumenti di pressione del prodotto con conseguente deformazione dei contenitori e possibile rischio di esplosione.

Agenti chimici con proprietà di corrosione in relazione al metallo da cui sono costituiti i generatori di aerosol, possono provocare un indebolimento dei contenitori con conseguente rischio di fuoriuscite di prodotto.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

I vapori formano miscele esplosive con aria.

Può formare perossidi instabili esplosivi sotto l'influenza di luce e aria; Reagisce violentemente con ossidanti; , idruro di alluminio; idruro di litio e alluminio.

#### 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.

#### 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.

Reagisce con numerosi composti organici. Le reazioni possono essere violente con acido nitrico concentrato, dicloruro di zolfo, trifloruro di boro, miscele acido nitrico/acido solforico; forma miscele esplosive con tetranitrometano.

Può reagire violentemente con forti ossidanti causando pericolo di incendio ed esplosione.

Reagisce con numerosi composti organici. Le reazioni possono essere violente con acido nitrico concentrato, dicloruro di zolfo, trifloruro di boro, miscele acido nitrico/acido solforico; forma miscele esplosive con tetranitrometano.

Può reagire violentemente con forti ossidanti causando pericolo di incendio ed esplosione.

#### BUTANONE

Miscele vapore/aria sono esplosive.

#### ACETATO DI ETILE

Rischio di esplosione a contatto con: metalli alcalini, idruri, oleum. Può reagire violentemente con: fluoro, agenti ossidanti forti, acido clorosolfonico, potassio ter-butossido. Forma miscele esplosive con: aria.

rischio di esplosione per contatto con: metalli alcalini, idruri, oleum. Può reagire violentemente con: fluoro, agenti ossidanti forti, acido clorosolfonico, potassio ter-butossido. Forma miscele esplosive con aria.

#### N-BUTILE ACETATO

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

### 10.4. Condizioni da evitare.

Evitare il surriscaldamento, l'esposizione ai raggi solari diretti.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

Esposizione alla luce e all'aria; Assenza di ventilazione; Fiamme libere e scintille; Contatto con superfici calde.

#### ACETATO D'ISOBUTILE

Evitare l'esposizione a: fonti di calore, fiamme libere.

#### TOLUENE

Fiamme libere e scintille.

Per movimento o agitazione possono prodursi cariche elettrostatiche.

Prevenire la formazione di cariche elettrostatiche (per es. con messa a terra).

Sistemi chiusi, ventilazione, materiale elettrico e impianto di illuminazione antideflagranti.

Non utilizzare aria compressa per riempire, versare o trattare.

Utilizzare utensileria manuale anti innesco.

#### BUTANONE

Riscaldamento, scintille e fiamme libere.

Esposizione all'aria.  
Assenza di ventilazione.

#### ACETATO DI ETILE

Evitare l'esposizione a: luce, fonti di calore, fiamme libere.  
Evitare l'esposizione alla luce, a fonti di calore e fiamme libere.

#### N-BUTILE ACETATO

Evitare l'esposizione a: umidità, fonti di calore, fiamme libere.

### 10.5. Materiali incompatibili.

Forti ossidanti, basi e acidi forti, materiali ad elevata temperatura.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

Acidi forti, sali metallici.

#### ACETATO D'ISOBUTILE

Incompatibile con: forti ossidanti, nitrati, acidi forti, basi forti.

#### TOLUENE

Forti ossidanti.

Alcune materie plastiche possono essere degradate dal contatto con toluene (caucciù naturale, caucciù nitrile; policloroprene, polietilene, PVC.)

#### BUTANONE

Forti ossidanti, acidi inorganici, ammoniaca, rame e cloroformio.

Acqua ossigenata, acido nitrico, t-butossido di potassio, piridina, isocianati, ammine, caustici.

Attacca alcune plastiche.

#### ACETATO DI ETILE

Incompatibile con: acidi, basi, forti ossidanti, alluminio, nitrati, acido clorosolfonico. Materiali non compatibili: materie plastiche, acidi e basi, forti ossidanti; alluminio ed alcune plastiche, nitrati e acido clorosolfonico.

#### N-BUTILE ACETATO

Incompatibile con: acqua, nitrati, forti ossidanti, acidi, alcali, zinco.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

In caso di decomposizione termica dovuta all'effetto delle alte temperature si possono sviluppare sostanze potenzialmente dannose per la salute (ossidi di carbonio in prevalenza).

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

Scaldato a decomposizione, sviluppa fumi irritanti e vapori acri.

#### TOLUENE

Scaldato a decomposizione, emette fumi acri ed irritanti.

#### BUTANONE

Scaldato a decomposizione, emette fumi e vapori acri.

## SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

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.

Concentrazione totale della miscela senza il contributo del propellente: 62,5 % Questo dato è stato utilizzato per determinare la classificazione della miscela per le seguenti classi di pericolo come previsto dalle disposizioni del punto 1.1.3.7 dell'Allegato I Parte 1 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.: tossicità acuta, corrosione/irritazione cutanea, gravi danni oculari / irritazione oculare, sensibilizzazione cutanea, sensibilizzazione respiratoria, STOT SE/RE.

Informazioni sulla miscela in quanto tale:

#### **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.

LC50 (Inalazione - vapori) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante).

LC50 (Inalazione - nebbie / polveri) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante).

LD50 (Orale) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante).

LD50 (Cutanea) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante).

#### **Corrosione cutanea/irritazione cutanea**

Sulla base dei dati disponibili e considerati i 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 Skin Irrit 2 H315

#### **Gravi danni oculari/irritazione oculare**

Sulla base dei dati disponibili e considerati i 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 Eye Irrit 2 H319.

#### **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.

#### **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.

#### **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.

#### **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 Repr. 2 H361d

#### **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 STOT SE 3 H336

#### **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 STOT RE 2 H373.

#### **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 Asp

Tox H304

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### TOLUENE

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

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.

Tossicità acuta

Ratto DL50 (orale): 5300 - 7400 mg/kg

Coniglio DL50 (cutanea): 12400 mg/l

Ratto CL50-4 ore (inalatoria): 28,1 mg/l

Corrosione/irritazione cutanea

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.

Corrosione per le vie respiratorie

Non sono disponibili dati sperimentali né osservazioni basate sull'esperienza pratica.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

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.

Sensibilizzazione respiratoria

Dato non disponibile.

Sensibilizzazione cutanea

La sostanza non ha mostrato potere sensibilizzante nel test di massimizzazione su cavia.

In letteratura non sono riportati casi di sensibilizzazione cutanea.

Mutagenicità delle cellule germinali

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.

Cancerogenicità

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 2014).

Tossicità per la riproduzione:

- 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.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

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.

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.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

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).

Pericolo in caso di aspirazione

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

Vie probabili di esposizione

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.

Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizione a breve e lungo termine

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.

Il toluene è responsabile di dermatosi da irritazione.

Effetti interattivi

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

## ACETATO DI ISOBUTILE

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

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'alcool e dall'aldeide deidrogenasi ad acido isobutirrico, che viene quindi ossidato a CO<sub>2</sub> (INRS, 2003).

Tossicità acuta

Ratto: DL50 (orale): 13400 mg/kg (INRS, 2003; IPCS, 2005; OECD, 2007).

Coniglio: DL50 (cutanea): da > 5000 a > 17400 mg/kg (INRS, 2003; IPCS, 2005; OECD, 2007).

Ratto: CL50-4 ore (inalatoria): 8000 ppm (INRS, 2003).

Corrosione/irritazione cutanea

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).

Corrosione per le vie respiratorie Dato non disponibile.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

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

Dato non disponibile.

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 delle cellule germinali

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 Dato non disponibile

Tossicità per la riproduzione:

- 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) (fino a 7575 mg/m<sup>3</sup> o 2500 ppm). L'esposizione a isobutanolo per due generazioni non ha causato alcuna tossicità sistemica nei genitori, né tossicità per la riproduzione o tossicità neonatale (WIL Res. Labs, 2003 su OECD, 2005; 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).

- Effetti su allattamento o attraverso allattamento: Dato non disponibile.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

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

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 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

Dato non disponibile

Vie probabili di esposizione

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 cronici derivanti da esposizione a breve e lungo termine  
La sostanza può causare irritazione di occhi, naso e gola. Esposizioni prolungate possono causare irritazione cutanea. Nell'animale la sostanza causa depressione del SNC.

#### DIMETILETERE

##### Tossicità acuta

LC50 (Inalazione).164000 ppm/4h Ratto

##### Corrosione/irritazione cutanea

Sotto forma liquida può causare lesioni da congelamento.

##### Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

È irritante sia sotto forma di vapore che sotto forma liquida.

##### Tossicità per la riproduzione:

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità: Non sono disponibili studi specifici. In studi combinati di tossicità cronica per via inalatoria/cancerogenesi della durata di due anni, condotti in ratti non è stato osservato alcun effetto a carico degli organi della riproduzione (US EPA, 2009). - Effetti avversi sullo sviluppo: Bassa tossicità sullo sviluppo prenatale in ratti esposti per via inalatoria (US EPA, 2009).  
- Effetti su allattamento o attraverso allattamento: Dato non disponibile.

##### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

I vapori di sostanza sono irritanti per l'apparato respiratorio.

L'inalazione di sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale: confusione, vertigini, perdita della coordinazione e stato d'incoscienza.

##### Vie probabili di esposizione

Le principali vie di esposizione potenziale sono inalazione e contatto cutaneo per i lavoratori esposti.

La popolazione generale può essere esposta per inalazione e per consumo di prodotti contenenti la sostanza.

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

L'esposizione a breve termine è irritante per occhi e tratto respiratorio; una rapida evaporazione della sostanza può causare congelamento; la sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale;  
l'esposizione può provocare l'attenuazione della vigilanza; L'organo critico è il sistema nervoso centrale.

#### N-BUTILE ACETATO

##### Tossicità acuta

LD50 (Orale).> 6400 mg/kg Rat

LD50 (Cutanea).> 5000 mg/kg Rabbit

LC50 (Inalazione).21,1 mg/l/4h Rat

Nell'uomo i vapori di sostanza causano irritazione degli occhi e del naso. In caso di esposizioni ripetute, si hanno irritazione cutanea, dermatosi (con secchezza e screpolatura della pelle) e cheratiti.VIE DI ESPOSIZIONE: La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione dei suoi vapori.

RISCHI PER INALAZIONE: Una contaminazione dannosa dell'aria sarà raggiunta abbastanza lentamente per evaporazione della sostanza a 20°C.

EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE: La sostanza è irritante per gli occhi e il tratto respiratorio La sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale L'esposizione molto superiore all'OEL potrebbe provocare attenuazione della vigilanza.

EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE: Il liquido ha caratteristiche sgrassanti la cute.

##### RISCHI ACUTI/SINTOMI

INALAZIONE Tosse. Mal di gola. Vertigine. Mal di testa.

CUTE Cute secca.

OCCHI Arrossamento. Dolore.

INGESTIONE Nausea.

#### BUTANONE

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

Nell'uomo la sostanza è ben assorbita per via inalatoria e cutanea. A seguito di 8 ore di esposizione si ha una ritenzione polmonare del 53%. L'assorbimento cutaneo (3% della dose) è maggiore su cute umida che asciutta.

Non vi sono studi sull'assorbimento per via digestiva.

Il butanone è rapidamente trasformato nel sangue con un'emivita plasmatica di 49-96 minuti e si distribuisce in tutti i tessuti. Viene metabolizzato nel fegato dove è prevalentemente ossidato a 3-idrossi-2-butanone e successivamente ridotto a 2,3-butandiolo. Una piccola quantità può essere ridotta a 2-butanolo, che è rapidamente riossidato in butanone.

I metaboliti vengono eliminati principalmente attraverso i polmoni e solo una piccola quantità è escreta con le urine (0,1%).

Il butanone aumenta l'attività enzimatica microsomiale del citocromo P-450.

##### Tossicità acuta

Ratto DL50 (orale): 2500 - 5500 mg/kg

Coniglio DL50 (cutanea): > 8000 mg/kg  
Ratto CL50-4 ore (inalatoria): 34500 mg/m<sup>3</sup> (11700 ppm)

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi  
Ha potere irritante.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola  
Ha potere irritante per l'apparato respiratorio (IPCS, 1998).

Il metil etil chetone, in seguito ad inalazione, può determinare lievi effetti a carico del SNC incluso mal di testa e vertigini; possono anche comparire nausea e vomito (Martindale, 2014). Sono disponibili alcuni rapporti isolati di neurotossicità indotta da metil etil chetone da solo. È riportato un caso di neurite retrobulbare e uno di neuropatia periferica (Martindale, 2014 ).  
Si veda anche la sezione Effetti interattivi

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta  
La sostanza ha potere sgrassante per la cute. Contatti cutanei ripetuti possono causare dermatiti (IPCS, 1998).

Vie probabili di esposizione

Le principali vie di esposizione potenziale si prevede possano essere il contatto cutaneo e l'inalazione nei lavoratori esposti alla produzione e all'uso della sostanza.

L'esposizione potenziale della popolazione generale può avvenire tramite l'inalazione dall'aria ambiente e per ingestione di cibo o acqua.

Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizione a breve e lungo termine

Il metil etil chetone, in seguito ad inalazione, può determinare lievi effetti a carico del SNC incluso mal di testa e vertigini; possono anche comparire nausea e vomito (Martindale, 2014).

Sono disponibili alcuni rapporti isolati di neurotossicità indotta da metil etil chetone da solo. È riportato un caso di neurite retrobulbare e uno di neuropatia periferica (Martindale, 2014).

Ad elevate concentrazioni, oltre ai sintomi irritativi, si possono avere disturbi digestivi, cefalea e disturbi del SNC del tipo confusione.

La sostanza ha potere sgrassante per la cute. Contatti cutanei ripetuti possono causare dermatiti.

Effetti interattivi

Sono disponibili alcuni rapporti isolati di neurotossicità indotta da metil etil chetone da solo. È riportato un caso di neurite retrobulbare e uno di neuropatia periferica. Tuttavia, è stato indicato che il metil etil chetone potenzia la neuropatia periferica indotta da metil butil chetone e da n-esano (Martindale, 2014). L'ingestione di etanolo combinata con un' esposizione al butanone per via inalatoria rallenta il metabolismo del butanone e aumenta la sua concentrazione nel sangue, nelle urine e nell'aria espirata.

ACETATO DI ETILE

Tossicità acuta

LD50 (Orale).4100 mg/kg Topo

LD50 (Cutanea).> 20000 mg/kg Coniglio

LC50 (Inalazione).> 6000 ppm/4h Ratto

## SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

### 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.

Informazioni sulle sostanze contenute:

ACETATO DI ISOBUTILE

Effetti a breve termine

Pesci (*Oryzias latipes*) CL50-96 ore: 16,6 mg/L [OECD TG 203] (saggio condotto dal Ministero dell'Ambiente Giapponese, 1999) (NITE, 2015).

Crostacei (*Daphnia magna*) CE50-48 ore: 24,6 mg/l [OECD TG 202] (saggio condotto dal Ministero dell'Ambiente Giapponese, 1999) (NITE, 2015).

Alghie CrE50-72 ore: 370 mg/l; CbE50-72 ore: 250 mg/l (saggio condotto dal Ministero dell'Ambiente Giapponese, 1999) (NITE, 2015).

Non sono disponibili dati ecotossicologici sulla fauna selvatica (es. uccelli) e altri organismi terrestri (es. piante, batteri) tuttavia, considerata la bassa tossicità in animali da laboratorio (sezione 11) è improbabile che si verifichi tossicità negli organismi terrestri (OECD, 2003).

Effetti a lungo termine Crostacei (*Daphnia magna*) NOEC-21 giorni: 23,2 mg/l (effetto sulla riproduzione) [OECD TG 211] (saggio condotto dal Ministero dell'Ambiente Giapponese, 1999) (NITE, 2015). Alghie NOECr-72 ore: 95 mg/l; NOECb-72 ore: 110 mg/l (saggio condotto dal Ministero dell'Ambiente Giapponese, 1999) (NITE, 2015).

TOLUENE

LC50 - Pesci.	57,68 mg/l/96h Carassius auratus
EC50 - Crostacei.	3,78 mg/l/48h Daphnia Ceriodaphnia dubia, 2 gg
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.	> 433 mg/l/72h 96h, Selenastrum capricornutum
EC10 Crostacei.	3,78 mg/l/48h
NOEC Cronica Pesci.	1,4 mg/l
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche.	0,74 mg/l

#### DIMETILETERE

LC50 - Pesci.	> 4,1 mg/l/96h Poecillia reticulata
EC50 - Crostacei.	4,4 mg/l/48h Daphnia magna

#### N-BUTILE ACETATO

LC50 - Pesci.	18 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crostacei.	44 mg/l/48h Daphnia
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.	648 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus

#### ACETATO DI ETILE

LC50 - Pesci.	230 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crostacei.	260 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.	5600 mg/l/72h 48h Desmodesmus subspicatus

#### BUTANONE

LC50 - Pesci.	2993 mg/l/96h
EC50 - Crostacei.	308 mg/l/48h
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche.	1972 mg/l/72h

### 12.2. Persistenza e degradabilità.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### TOLUENE

Prontamente biodegradabile.

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.

#### DIMETILETERE

La tensione di vapore indica che se rilasciato in aria il dimetil etere esiste solo come gas in atmosfera dove viene degradato per reazione con radicali ossidrilici prodotti fotochimicamente e radicali nitrato; le emivite in aria sono rispettivamente di 5,4 e 123 giorni.

#### BUTANONE

Decompono rapidamente all'aria per reazioni fotochimiche.

Biodegrada.

#### TOLUENE

Solubilità in acqua. 100 - 1000 mg/l  
Rapidamente Biodegradabile.

#### N-BUTILE ACETATO

Solubilità in acqua. 1000 - 10000 mg/l

#### ACETATO DI ETILE

Solubilità in acqua. > 10000 mg/l  
Rapidamente Biodegradabile.

ACETATO D'ISOBUTILE  
Solubilità in acqua. 1000 - 10000 mg/l  
Rapidamente Biodegradabile.

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

Il BCF stimato indica basso potenziale di bioconcentrazione in organismi acquatici.

BCF (stimato): 3.

#### BUTANONE

Ha basso potenziale di bioconcentrazione.

BCF

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua vedi sez. 9.1

#### TOLUENE

Coefficiente di ripartizione: 2,73  
n-ottanolo/acqua.  
BCF. 90

#### N-BUTILE ACETATO

Coefficiente di ripartizione: 2,3  
n-ottanolo/acqua.  
BCF. 15,3

#### ACETATO DI ETILE

Coefficiente di ripartizione: 0,68  
n-ottanolo/acqua.  
BCF. 30

#### ACETATO D'ISOBUTILE

Coefficiente di ripartizione: 2,3  
n-ottanolo/acqua.  
BCF. 15,3

### 12.4. Mobilità nel suolo.

Informazioni sulle sostanze contenute:

#### DIMETILETERE

Koc (stimato): 27. Il Koc stimato indica che se rilasciato al suolo il dimetil etere ha una mobilità molto alta e che se rilasciato in acqua non si adsorbe a solidi sospesi e sedimenti in acqua.

La costante della legge di Henry indica che la volatilizzazione da superfici di suolo umide e da superfici d'acqua è un processo di destino importante. Per la volatilizzazione da un fiume modello e da un lago

modello sono state stimate rispettivamente emivite di 2,4 ore e 2,8 giorni.

L'elevata tensione di vapore indica che il dimetil etere volatilizza da superfici di suolo asciutte.

#### BUTANONE

Alta mobilità al suolo.

Volatilizza dall'acqua; non volatilizza dal suolo.

Non adsorbe a sedimenti e solidi sospesi.

In atmosfera esiste in fase vapore.

#### N-BUTILE ACETATO

Coefficiente di ripartizione: < 3

suolo/acqua.

#### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

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

#### 12.6. Altri effetti avversi.

Informazioni non disponibili.

### 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.

ADR / RID, IMDG, IATA: 1950

#### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU.

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 di imballaggio.

ADR / RID, IMDG, IATA: Non applicabile.

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente.

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori.

ADR / RID:	HIN - Kemler: -- Disposizione Speciale: -	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (D)
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo: Pass.:	Quantità massima: 100 Kg Quantità massima: 25 Kg	Istruzioni Imballo: 130 Istruzioni Imballo: 130
	Istruzioni particolari:	A802	

#### 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC.

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/CE: P3a

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

Prodotto.  
Punto. 40

Sostanze contenute.

Punto. 48 TOLUENE Nr. Reg.: 01-2119471310-51-XXXX

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).

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

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).

Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 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 4 21,00 %  
TAB. D Classe 5 07,00 %

Dir. 2004/42/CE - VOC / D.Lgs. 161/2006

Categoria del prodotto: 2. e) *finiture speciali*

Contenuto massimo di VOC ammessi: 840 g/l

Contenuto di VOC nel prodotto: 600 g/l

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

È stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

DIMETIL ETERE

## SEZIONE 16. Altre informazioni.

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

<b>Flam. Gas 1</b>	Gas infiammabile, categoria 1
<b>Aerosol 1</b>	Aerosol, categoria 1
<b>Aerosol 3</b>	Aerosol, categoria 3
<b>Flam. Liq. 2</b>	Liquido infiammabile, categoria 2
<b>Flam. Liq. 3</b>	Liquido infiammabile, categoria 3
<b>Press. Gas</b>	Gas sotto pressione
<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>H220</b>	Gas altamente infiammabile.
<b>H223</b>	Aerosol infiammabile.
<b>H229</b>	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
<b>H225</b>	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
<b>H226</b>	Liquido e vapori infiammabili.
<b>H280</b>	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
<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.

**EUH066**

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

**Nota U**

Al momento dell'immissione sul mercato i gas vanno classificati «Gas sotto pressione» in uno dei gruppi pertinenti gas compresso, gas liquefatto, gas liquefatto refrigerato o gas disciolto. Il gruppo dipende dallo stato fisico in cui il gas è confezionato e pertanto va attribuito caso per caso

**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 AEROSOL**

Concentrazione totale della miscela senza il contributo del propellente: 62,5 % Questo dato è stato utilizzato per determinare la classificazione della miscela per le seguenti classi di pericolo come previsto dalle disposizioni del punto 1.1.3.7 dell'Allegato I Parte 1 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.: tossicità acuta, corrosione/irritazione cutanea, gravi danni oculari / irritazione oculare, sensibilizzazione cutanea, sensibilizzazione respiratoria, STOT SE/RE.

**LEGENDA:**

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- 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 NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso 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
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

**BIBLIOGRAFIA GENERALE:**

1. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
  2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
  3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
  4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
  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)
- 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 Agenzia ECHA

Nota per l'utente:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utente 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'utente 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.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

TUTTE LE SEZIONI