

## Scheda di Dati di Sicurezza

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

#### 1.1. Identificatore del prodotto.

Codice: 20407G  
Denominazione: ANTI DEBRIS

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

Descrizione/Utilizzo: PROTETTIVO ANTISASSO PER LA PROTEZIONE DELLA CARROZZERIA.

#### 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 liquido facilmente infiammabile

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:

Liquido infiammabile, categoria 2	H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
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>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.
<b>EUH066</b>	L'esposizione ripetuta può causare secchezza e screpolature della pelle

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>P233</b>	Tenere il recipiente ben chiuso.
<b>P280</b>	Indossare guanti e 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>P308+P311</b>	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: contattare un CENTRO ANTIVELENI / un medico.

<b>Contiene:</b>	TOLUENE BUTANONE ACETATO DI ETILE N-BUTILE ACETATO
------------------	---

Dir. 2004/42/CE - VOC / D.Lgs. 161/2006  
Categoria del prodotto: sottocategoria e) - Finiture speciali  
Contenuto massimo di VOC ammessi: 840g/l  
Contenuto di VOC nel prodotto: 355 g/l

## 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. Miscela.

Contiene:

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

<b>Identificazione.</b>	<b>Concentrazione %</b>	<b>Classificazione 1272/2008 (CLP).</b>
<b>TOLUENE</b>		
CAS. 108-88-3	10 -19,9	Flam. Liq. 2 H225, Repr. 2 H361d, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336
CE. 203-625-9		
INDEX. 601-021-00-3		
Nr. Reg. 01-2119471310-51-XXXX		
<b>ACETATO DI ETILE</b>		
CAS. 141-78-6	5 -9,9	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066
CE. 205-500-4		
INDEX. 607-022-00-5		
<b>BUTANONE</b>		
CAS. 78-93-3	5 -9,9	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336
CE. 201-159-0		
INDEX. 606-002-00-3		
Nr. Reg. 01-2119457290-43-XXXX		
<b>N-BUTILE ACETATO</b>		
CAS. 123-86-4	5 -8,9	Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336, EUH066
CE. 204-658-1		
INDEX. 607-025-00-1		
Nr. Reg. 01-2119485493-29-XXXX		
<b>GLICOL ETILENICO</b>		
CAS. 107-21-1	0,1 - 0,49	Acute Tox. 4 H302
CE. 203-473-3		
INDEX. 603-027-00-1		

## 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. Farsi immediatamente la doccia. 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.

### **TOLUENE**

#### Inalatoria

Allontanare il paziente dal luogo dell'infortunio; Indossare i DPI previsti; Somministrare ossigeno;

#### Cutanea

Rimuovere gli indumenti; Indossare i DPI previsti; Lavare la cute con acqua e sapone; Non usare solventi.

#### Per contatto con gli occhi

Irrigare con acqua. Se sono presenti sintomi, consultare il medico.  
Per contatto per ingestione  
Evacuare il materiale dalla faringe. Somministrare carbone attivato. Non provocare il vomito

### **BUTANONE**

#### **Inalatoria**

Allontanare il paziente dal luogo dell'incidento; Indossare i DPI previsti; Somministrare ossigeno.

#### **Cutanea**

Rimuovere gli indumenti; Indossare i DPI previsti; Lavare la cute con acqua e sapone.

Se sono presenti sintomi, consultare il medico. Non usare solventi

#### **Per contatto con gli occhi**

Irrigare con acqua; Indossare i DPI previsti; Se sono presenti sintomi, consultare il medico;

#### **Per contatto per ingestione**

Evacuare il materiale dalla faringe Somministrare carbone attivato. Non provocare il vomito.

### **4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati.**

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.  
Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere al cap. 11.

### **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.

### **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.

### **N-BUTILE ACETATO**

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE.

Nell'uomo i vapori di sostanza causano irritazione degli occhi e del naso. In caso di esposizioni ripetute,

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA.

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.

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

##### **TOLUENE**

Utile intervento medico  
Può esserci pneumopatia a distanza di 8 ore.

##### **BUTANONE**

Utile intervento medico.

## SEZIONE 5. Misure 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.

### 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. 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. I vapori possono incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata. Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma. 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.

### 7.3. Usi finali particolari.

Non sono indicati usi particolari diversi da quelli specificati in sezione 1.2.

## SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

### 8.1. Parametri di controllo.

Riferimenti Normativi:

ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE;
	TLV-ACGIH	Direttiva 91/322/CEE. ACGIH 2016

### TOLUENE

#### Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	192	50			PELLE.
OEL	EU	192	50	384	100	PELLE.
TLV-ACGIH		75,4	20			A4; BEI

#### 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. Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Effetti sui lavoratori 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

#### Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h mg/m3	ppm	STEL/15min mg/m3	ppm	Effetti critici	Annotazioni
VLEP	ITA	600	200	900	300		
OEL	EU	600	200	900	300		
TLV-ACGIH		590	200	885	300	BEI;	URT irr; CNS & PNS impair

#### 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. Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Effetti sui lavoratori Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione.								600 mg/m3
Dermica.								1161 mg/kg bw/d

### ACETATO DI ETILE

#### Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h mg/m3	ppm	STEL/15min mg/m3	ppm	Annotazioni
TLV-ACGIH		1441	400			Irritante oculare e tratto respiratorio superiore

### N-BUTILE ACETATO

#### Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h mg/m3	ppm	STEL/15min mg/m3	ppm	Annotazioni
TLV-ACGIH		23,755	50	71,264	150	Irritante oculare e tratto respiratorio superiore

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

Valore di riferimento in acqua dolce	0,18	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,018	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,981	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	98	mg/kg
Valore di riferimento per i microorganismi STP	35,6	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,09	mg/kg

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

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori. Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Effetti sui lavoratori Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale.				3,4 mg/kg bw/d				
Inalazione.				12 mg/m3				48 mg/m3
Dermica.				3,4 mg/kg				7 mg/kg

bw/d

bw/d

<b>GLICOL ETILENICO</b>						
Valore limite di soglia.						
Tipo	Stato	TWA/8h mg/m3	ppm	STEL/15min mg/m3	ppm	Effetti critici
OEL	EU	52	20	104	40	PELLE.
VLEP	I	52	20	104	40	PELLE.
TLV-ACGIH		10				

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.  
A4= non classificato cancerogeno per l'uomo; IBE = Sostanza con Indicatore Biologico di Esposizione.

### **INDICAZIONE DEGLI IBE**

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

Sostanza: **BUTANONE**

Indicatore biologico: Metil etil chetone nelle urine.

Momento del prelievo: fine turno

IBE: 2 mg/L

Notazione: NS

Sostanza: **TOLUENE**

Indicatore biologico: toluene nel sangue.

Momento del prelievo: prima dell'ultimo turno della settimana lavorativa.

IBE: 0.02 mg/L

Sostanza: **TOLUENE**

Indicatore biologico: Toluene nelle urine

Momento del prelievo: fine turno

IBE: 0.03 mg/L

Sostanza: **TOLUENE**

Indicatore biologico: o-Cresol nelle urine.

Momento del prelievo: fine turno

IBE: 0.3 mg/L di creatinina.

Notazione: B

METODI DI CAMPIONAMENTO:

**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).

**TOLUENE**

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

### **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.

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 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 il cui limite di utilizzo sarà definito dal fabbricante (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.

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.

Stato Fisico	liquido
Colore	bianco
Odore	Chetonico
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	Non disponibile.
Punto di fusione o di congelamento.	Non disponibile.
Punto di ebollizione iniziale.	> 35 °C.
Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità.	< 23 °C.
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 disponibile.
Limite superiore esplosività.	Non disponibile.
Tensione di vapore.	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Densità di vapore	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Densità relativa.	1,20-1,22 kg/L
Solubilità	solubile in solventi aromatici ed alifatici
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Temperatura di autoaccensione.	Non disponibile.
Temperatura di decomposizione.	Non disponibile.
Viscosità	20000 - 30000 cP a 25°C
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.

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

#### 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.

#### GLICOL ETILENICO

All'aria assorbe umidità. Si decompone a temperature superiori a 200°C/392°F.

### 10.2. Stabilità chimica.

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

#### BUTANONE

Stabile in normali condizioni di uso.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

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.

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.

#### GLICOL ETILENICO

Rischio di esplosione a contatto con: acido perclorico. Può reagire pericolosamente con: acido clorosolfonico, idrossido di sodio, acido solforico, pentasolfuro di fosforo, ossido di cromo (III), cromil cloruro, perclorato di potassio, potassio dicromato, perossido di sodio, alluminio. Forma miscele esplosive con: aria.

#### 10.4. Condizioni da evitare.

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

#### 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.

#### GLICOL ETILENICO

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

#### 10.5. Materiali incompatibili.

#### 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.

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

#### TOLUENE

Scaldato a decomposizione, emette fumi acri ed irritanti.

#### BUTANONE

Scaldato a decomposizione, emette fumi e vapori acri.

#### GLICOL ETILENICO

Può sviluppare: idrossiacetaldeide, glicossale, acetaldeide, metano, monossido di carbonio, idrogeno.

## SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

Informazioni sulla miscela:

#### 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 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come irritante cutaneo Skin Irrit 2 H315.

#### GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE.

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 irritante oculare 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 come reprotossico per il feto 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 come 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 come STOT RE2 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 come Tossico per aspirazione di categoria 1 H304.

Informazioni sulle sostanze contenute nella miscela:

#### 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 alcolica, 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.

### **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.

#### **Sensibilizzazione cutanea**

La sostanza non ha mostrato potere sensibilizzante.

#### **Mutagenicità delle cellule germinali**

I saggi eseguiti, in vitro e in vivo, sono risultati negativi.

#### **Cancerogenicità**

Non sono disponibili studi adeguati per la valutazione del potere cancerogeno. - L'US Environmental Protection Agency (EPA) conclude che i dati sono inadeguati per valutare il potenziale cancerogeno del metil etil chetone nell'uomo: gli studi in individui esposti cronicamente non sono conclusivi e negli animali la cancerogenicità del metiletilchetone non è stata testata per via orale o inalatoria (Valutazione del 2003 su USEPA file online 2014)

#### **Tossicità per la riproduzione:**

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità: Non sono disponibili studi sull'uomo. Gli studi limitati eseguiti su animali non hanno evidenziato tossicità.

- Effetti avversi sullo sviluppo: Non sono disponibili studi sull'uomo. In studi su animali non ha mostrato potere teratogeno, ma ha indotto una tossicità materna e fetale evidenziata da un ritardo di crescita in utero.

#### **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 ).

#### **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 metiletilchetone 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.

#### **N-BUTILE ACETATO**

LD50 (Orale).> 6400 mg/kg Rat

LD50 (Cutanea).> 5000 mg/kg Rabbit

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

#### **ACETATO DI ETILE**

LD50 (Orale).4100 mg/kg Topo

LD50 (Cutanea).> 20000 mg/kg Coniglio

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

#### **GLICOL ETILENICO**

Per ingestione stimola inizialmente il S.N.C.; in seguito subentra una fase di depressione. Si possono avere danni renali, con anuria ed uremia. I sintomi di sovraesposizione sono: vomito, sonnolenza, respiro difficoltoso, convulsioni. La dose letale per l'uomo è di circa 1,4 ml/kg. Le vie di penetrazione sono l'inalazione e l'ingestione.

#### **TOSSICITÀ ACUTA.**

LD50 (Orale).> 2000 mg/kg Rat

LD50 (Cutanea).9530 mg/kg Rabbit

## **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.

#### **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

**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.**

**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.

**TOLUENE**

Solubilità in acqua. 100 - 1000 mg/l

Rapidamente Biodegradabile.

**BUTANONE**

Decompono rapidamente all'aria per reazioni fotochimiche.

Biodegrada.

**N-BUTILE ACETATO**

Solubilità in acqua. 1000 - 10000 mg/l

**ACETATO DI ETILE**

Solubilità in acqua. > 10000 mg/l

Rapidamente Biodegradabile.

**GLICOL ETILENICO**

Solubilità in acqua. 1000 - 10000 mg/l

Rapidamente Biodegradabile.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo.**



#### BUTANONE

Ha basso potenziale di bioconcentrazione.

BCF

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

#### TOLUENE

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

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

#### GLICOL ETILENICO

Coefficiente di ripartizione: -1,36

n-ottanolo/acqua.

#### 12.4. Mobilità nel suolo.

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.

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.

Il trasporto deve essere effettuato da veicoli equipaggiati e/o autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili. Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'adeguata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verifichino situazioni di emergenza.

### 14.1. Numero ONU

ADR/ADN/RID: 1139  
IMDG: 1139  
IATA: 1139

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/ADN/RID: SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI  
IMDG: COATING SOLUTION  
IATA: COATING SOLUTION

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/ADN/RID: 3  
IMDG: 3  
IATA: 3

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR/ADN/RID: II  
IMDG: II  
IATA: II

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/ADN/RID: No  
IMDG: No  
Marine Pollutant: No  
IATA: No

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR/ADN/RID  
Codice classificazione: F1  
Categoria di trasporto: 2  
N. Kemler: 33  
Etichette: 3  
Disposizioni speciali: 640C  
Quantità limitata: 5 L  
Quantità esente: E2  
Codice gallerie: (D/E)



IMDG  
Etichette: 3  
Disposizioni speciali: -  
Quantità limitata: 5 L  
Quantità esente: E2  
EmS: F-E, S-E  
Stivaggio e manipolazione: Category B  
Segregazione: -



IATA  
Etichette: 3 (Flamm. Liquid)



Quantità esente:	E2					
Istruzioni imballo:	Cargo:	364	Passeggeri:	353	Quantità limitata:	Y341
Quantità massima:		60 L		5 L		1 L
Istruzioni particolari:	A3					

#### 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Se si intende effettuare il trasporto alla rinfusa attenersi al allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.

## 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: P5c

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

Prodotto.  
Punto. 3 - 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 3 00,49 %  
TAB. D Classe 4 28,80 %  
TAB. D Classe 5 09,90 %

Dir. 2004/42/CE - VOC / D.Lgs. 161/2006  
Categoria del prodotto: sottocategoria e : finiture speciali  
Contenuto massimo di VOC ammessi: 840g/l  
Contenuto di VOC nel prodotto: 355 g/l

## 15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per :

TOLUENE  
BUTANONE  
N-BUTILE ACETATO

## 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>Flam. Liq. 3</b>	Liquido infiammabile, categoria 3
<b>Repr. 2</b>	Tossicità per la riproduzione, categoria 2
<b>Acute Tox. 4</b>	Tossicità acuta, categoria 4
<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>H226</b>	Liquido e vapori infiammabili.
<b>H361d</b>	Sospettato di nuocere al feto.
<b>H302</b>	Nocivo se ingerito.
<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.
<b>EUH066</b>	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.

### 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'All. 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..

#### 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'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.  
Poichè 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.

Versione 2 del documento  
Modificate tutte le sezioni rispetto alla versione precedente.