

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

1.1. Identificatore del prodotto.

Codice: 20305SK
Denominazione: SUZUKI M301

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

Descrizione/Utilizzo: Solvente disincrostante

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.

Nota esplicitiva ai fini della classificazione

Il prodotto è un aerosol contenente propellenti. Ai fini del calcolo dei pericoli per la salute, i propellenti non sono considerati (salvo che presentino i seguenti pericoli per la salute: tossicità acuta, corrosione/irritazione cutanea, gravi danni oculari / irritazione oculare, sensibilizzazione cutanea, sensibilizzazione respiratoria, STOT SE/RE).

Pericoli chimico fisici: il prodotto è un aerosol estremamente infiammabile. Il recipiente può esplodere se riscaldato.

Pericoli per la salute: il prodotto è nocivo per contatto con la pelle e se inalato. Provoca irritazione cutanea

Pericoli per l'ambiente: il prodotto non è classificato pericoloso per l'ambiente.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Aerosol, categoria 1	H222	Aerosol estremamente infiammabile.
	H229	Recipiente sotto pressione: può esplodere se riscaldato.

Tossicità acuta, categoria 4	H312	Nocivo per contatto con la pelle.
Tossicità acuta, categoria 4	H332	Nocivo se inalato.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea.

2.2. Elementi dell'etichetta.

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H222	Aerosol estremamente infiammabile.
H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
H312+H332	Nocivo a contatto con la pelle o se inalato.
H315	Provoca irritazione cutanea.

Consigli di prudenza:

P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P211	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
P261	Evitare di respirare gli aerosol.
P251	Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
P410+P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C / 122°F.
P280	Indossare guanti / indumenti protettivi.
P302+P352	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua
P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

Contiene: XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

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.

Contiene:

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

Identificazione.	Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP).
XILENE (MISCELA DI ISOMERI)		
CAS. 1330-20-7	50-59,9	Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Skin Irrit. 2 H315, Nota C

CE. 215-535-7

INDEX. 601-022-00-9

PROPANO

CAS. 74-98-6

12,5-14,9

Flam. Gas 1 H220, Press.
Gas H280, Nota U

CE. 200-827-9

INDEX. 601-003-00-5

BUTANO

CAS. 106-97-8

5-6,9

Flam. Gas 1 H220, Press.
Gas H280, Nota C U

CE. 203-448-7

INDEX. 601-004-00-0

N-BUTILE ACETATO

CAS. 123-86-4

3-4,9

Flam. Liq. 3 H226, STOT SE
3 H336, EUH066

CE. 204-658-1

INDEX. 607-025-00-1

2-PROPANOLO

CAS. 67-63-0

3-4,9

Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2
H319, STOT SE 3 H336

CE. 200-661-7

INDEX. 603-117-00-0

E ISOBUTANO

CAS. 75-28-5

1-2,9

Flam. Gas 1 H220, Press.
Gas H280, Nota C U

CE. 200-857-2

INDEX. 601-004-00-0

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

Concentrazione totale della miscela senza il contributo del propellente: 75,3%. 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.

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. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. Se l'irritazione persiste, consultare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa, chiamare subito un medico.

INGESTIONE: Consultare subito un medico. Indurre il vomito solo su indicazione del medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.

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.

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

Informazioni non disponibili.

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

Nessuno in particolare.

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.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi.

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza.

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 terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisu 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	Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā 2012
NLD	Nederland	Databank of the social and Economic Council of Netherlands (SER) Values, AF 2011:18
NOR	Norge	Veiledning om Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 16 grudnia 2011r
PRT	Portugal	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 I 26; 2012-02-06
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 20. júna 2007
SVN	Slovenija	Uradni list Republike Slovenije 15. 6. 2007
SWE	Sverige	Occupational Exposure Limit Values, AF 2011:18
TUR	Türkiye	2000/39/EC sayılı Direktifin ekidir
EU	OEL EU	Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2016

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Valore limite di soglia.						
Valore limite di soglia.	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici
Tipo		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	221		442		PELLE.
TLV	CZE	200		400		PELLE.
AGW	DEU	440	100	880	200	PELLE.
MAK	DEU	440	100	880	200	PELLE.
VLA	ESP	221	50	442	100	PELLE.
TLV	EST	221	50	442	100	PELLE.
HTP	FIN	220	50	440	100	PELLE.
VLEP	FRA	221	50	442	100	PELLE.
WEL	GBR	220	50	441	100	
TLV	GRC	435	100	650	150	
GVI	HRV	221	50	442	100	PELLE.
AK	HUN	221		442		PELLE.
VLEP	ITA	221	50	442	100	PELLE.
OEL	NLD	210		442		PELLE.
TLV	NOR	108	25			PELLE.
NDS	POL	100				
VLE	PRT	221	50	442	100	PELLE.
NPHV	SVK	221	50	442		PELLE.
MV	SVN	221	50			PELLE.
MAK	SWE	221	50	442	100	PELLE.
ESD	TUR	221	50	442	100	PELLE.
OEL	EU	221	50	442	100	PELLE.
TLV-ACGIH		434	100	651	150	IBE;A4 Irritante occhi e ratto resp superiore, danno sistema nervoso centrale

PROPANO

Valore limite di soglia.						
Valore limite di soglia.	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici
Tipo		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	1800				
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000	
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000	
TLV	DNK	1800	1000			
TLV	EST	1800	1000			
HTP	FIN	1500	800	2000	1100	
TLV	GRC	1800	1000			
TLV	NOR	900	500			
NDS	POL	1800				
MV	SVN	1800	1000			

BUTANO

Valore limite di soglia.						
Valore limite di soglia.	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici
Tipo		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	

TLV	BGR	1900					
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000		
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000		
TLV	DNK	1200	500				
VLA	ESP		800				
TLV	EST	1500	800				
HTP	FIN	1900	800	2400	1000		
VLEP	FRA	1900	800				
WEL	GBR	1450	600	1810	750		
TLV	GRC	2350	1000				
GVI	HRV	1450	600	1810	750		
AK	HUN	2350		9400			
OEL	NLD	1430					
TLV	NOR	600	250				
NDS	POL	1900		3000			
TLV-ACGIH				2377	1000		Danni sistema nervoso centrale

2-PROPANOLO

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	980		1225		
TLV	CZE	500		1000		PELLE.
AGW	DEU	500	200	1000	400	
MAK	DEU	500	200	1000	400	
TLV	DNK	490	200			
VLA	ESP	500	200	1000	400	
TLV	EST	350	150	600	250	
VLEP	FRA			980	400	
WEL	GBR	999	400	1250	500	
TLV	GRC	980	400	1225	500	
GVI	HRV	999	400	1250	500	
AK	HUN	500		2000		
RD	LTU	350	150	600	250	
RV	LVA	350		600		
OEL	NLD	650				
TLV	NOR	245	100			
NDS	POL	900		1200		
NPHV	SVK	500	200	1000		
MV	SVN	500	200			
MAK	SWE	350	150	600	250	
TLV-ACGIH		492	200	984	400	A4; IBE Irritante occhi e tratto resp superiore

N-BUTILE ACETATO

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		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		237,55	50	712,64	150	Irritante occhi e tratto resp superiore

E ISOBUTANO

Valore limite di soglia.

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000	
TLV-ACGIH					1000	Danni sistema nervoso centrale

Legenda:

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

N-BUTILE ACETATO

Metodi di campionamento

Si suggeriscono i seguenti metodi di campionamento per le sostanze citate nelle tabelle precedenti: http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/037-n-butyl_acetate_2016.pdf.

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Metodi di campionamento

Si suggeriscono i seguenti metodi di campionamento per le sostanze citate nelle tabelle precedenti. http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/047-Xylene_2016.pdf

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

Sostanza: Xilene e miscela di isomeri

Indicatore biologico: Acido metilippurico nelle urine

Momento del prelievo: f.t.

IBE: 1,5 g/g di creatinina

Notazione:

2-PROPANOLO

Metodi di campionamento

Si suggeriscono i seguenti metodi di campionamento per le sostanze citate nelle tabelle precedenti. http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/066-Propan-2-ol_2016.pdf

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

Sostanza: 2-Propanolo

Indicatore biologico: Acetone nelle urine

Momento del prelievo: f.t.f.s.l.

IBE: 40 mg/l

Notazione: B, Ns

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.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III, PVC, neoprene 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 II (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).

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

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	aerosol
Colore	incolore
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	Non applicabile
Punto di fusione o di congelamento.	Non disponibile.
Punto di ebollizione iniziale.	Non applicabile.
Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità.	Non applicabile.
Tasso di evaporazione	Non disponibile.
Infiammabilità di solidi e gas	gas infiammabile
Limite inferiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite superiore infiammabilità.	Non disponibile.

Limite inferiore esplosività.	Non disponibile.
Limite superiore esplosività.	Non disponibile.
Tensione di vapore.	Non disponibile.
Densità di vapore	Non disponibile.
Densità relativa.	0,85 gr/ml c.ca
Solubilità	solubile in solventi organici
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non disponibile.
Temperatura di autoaccensione.	Non disponibile.
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.

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

10.2. Stabilità chimica.

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

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.

10.4. Condizioni da evitare.

Evitare il surriscaldamento.

10.5. Materiali incompatibili.

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

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Scaldata a decomposizione, emette fumi e vapori acri.

PROPANO

A 650 °C, decompone in etilene ed etano.

BUTANO

Scaldata a decomposizione, sviluppa fumi e vapori acri.

2-PROPANOLO

In caso di incendio, possono essere rilasciati gas e vapori tossici.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

Concentrazione totale della miscela senza il contributo del propellente: 75,3%. 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.

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 è classificato Acute Tox. 4 H332, H312

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 non è classificato per questa classe di pericolo.

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 non è classificato per questa classe di pericolo.

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 non è classificato per questa classe di pericolo.

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 non è classificato per questa classe di pericolo.

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 non è classificato per questa classe di pericolo

Concentrazione totale della miscela senza il contributo del propellente: 75,8%. 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 sulle sostanze

PROPANO Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

La principale via di assorbimento è l'inhalazione. Studi su volontari hanno mostrato che, dopo esposizioni a 250-1000 ppm, si hanno livelli sanguigni di

propano. L'assorbimento cutaneo risulta molto basso.

Tossicità acuta

ratto DL50 (orale): dato non disponibile

coniglio DL50 (cutanea): dato non disponibile

ratto CL50-15 min (inalatoria): > 800,000 ppm

Corrosione/irritazione cutanea

Non è irritante. Il contatto diretto con la cute può causare ustione e congelamento (IPCS, 2003).

Corrosione per le vie respiratorie

Dato non disponibile.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Non è irritante. Il contatto diretto con gli occhi può causare congelamento (IPCS, 2003).

Sensibilizzazione respiratoria

Dato non disponibile.

Sensibilizzazione cutanea

Dato non disponibile.

Mutagenicità delle cellule germinali

Non è risultato mutageno nei saggi eseguiti.

Cancerogenicità

Dato non disponibile.

Tossicità per la riproduzione:

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità: Dato non disponibile.

- Effetti avversi sullo sviluppo: Dato non disponibile.

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

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

La sostanza può determinare effetti sul sistema nervoso centrale.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

In studi di medio termine, eseguiti su animali, la sostanza non ha causato effetti.

Pericolo in caso di aspirazione

Non applicabile.

Vie probabili di esposizione

La principale via di esposizione è l'inalazione.

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

Nell'uomo, a seconda della durata dell'esposizione e della concentrazione, si può avere aumento della frequenza respiratoria, dispnea, atassia, riduzione delle facoltà mentali, instabilità emozionale, affaticamento, nausea, vomito, prostrazione, perdita di coscienza e convulsioni, seguite da coma profondo. Individui esposti a 0,1% di propano per 10 min non hanno mostrato sintomi. Individui esposti a 10% di propano hanno accusato vertigini entro i primi 2 minuti. Questi dati indicano che l'azione sul SNC avviene per concentrazioni tra 1000 e 100000 ppm e in modo rapido (entro 15 minuti). In caso di perdita di liquido evapora molto rapidamente sostituendo l'aria e causando un grave rischio di asfissia in ambienti chiusi. Elevate concentrazioni in atmosfera determinano carenza di ossigeno con rischio di perdita di conoscenza o morte.

BUTANO Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Viene ossidata all'alcool corrispondente dal sistema enzimatico microsomiale. Si sostituisce all'ossigeno e causa asfissia cellulare. In studi su ratti e topi esposti per inalazione la sostanza viene assorbita e distribuita nei vari tessuti. Le concentrazioni maggiori si trovano nel tessuto adiposo, nel cervello, milza, fegato e reni. La sostanza può essere assorbita dall'organismo per inalazione (IPCS, 2003). L'assorbimento cutaneo dei vapori di sostanza è minimo poiché, considerata la natura volatile della sostanza, il contatto cutaneo è momentaneo.

Corrosione/irritazione cutanea

Per contatto diretto a seguito di raffreddamento prodotto dall'evaporazione, il n-butano e l'isobutano liquefatti possono causare "congelamento chimico" di pelle e occhi (DFG, 2001; Patty's, 2001).

Corrosione per le vie respiratorie

Dato non disponibile.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Non è irritante per gli occhi, ma a seguito di raffreddamento prodotto dall'evaporazione, il n-butano e l'isobutano liquefatti possono causare "congelamento chimico" di pelle e occhi (DFG, 2001; Patty's, 2001).

Sensibilizzazione respiratoria

Dato non disponibile.

Sensibilizzazione cutanea

Dato non disponibile (DFG, 2001).

Mutagenicità delle cellule germinali

In vari saggi su Salmonella typhimurium la sostanza non ha evidenziato potere mutageno, sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica. Risultato negativo anche nei test dei letali recessivi legati al sesso e delle traslocazioni reciproche in D. Melanogaster (Patty's, 2001).

Cancerogenicità

Dato non disponibile.

Tossicità per la riproduzione:

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità: Dato non disponibile.

- Effetti avversi sullo sviluppo:

Non sono disponibili studi.

In letteratura è riportato il caso di un neonato la cui madre aveva inalato accidentalmente butano gassoso al 6° mese di gravidanza. Il neonato, partorito alla 39ma settimana, mostrava assenza quasi completa di entrambi gli emisferi cerebrali. Talamo, cervelletto e tronco cerebrale erano preservati.

Queste malformazioni si considerano dovute all'anossia durante lo sviluppo intrauterino [Fernandez F et al; Dev Med Child Neurol 28 (3): 361-3 (1986) su

HSDB, 2015].

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

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

L'inalazione di sostanza causa depressione del SNC.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

L'esposizione cronica alla sostanza può causare effetti sul SNC.

Pericolo in caso di aspirazione

Non applicabile.

Il gas liquefatto può essere aspirato determinando polmonite (Patty's, 2001).

Vie probabili di esposizione

La principale via di esposizione potenziale è l'inalazione.

Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizione a breve e lungo termine L'inalazione di 10000 ppm per 10 minuti può causare depressione del SNC ma non determina alcun effetto sistemico (Patty's, 2001).

La sostanza può essere aspirata e causare polmonite (Patty's, 2001). Ha azione anestetica sia nell'uomo che negli animali da laboratorio; l'inalazione di concentrazioni elevate può provocare decesso improvviso. Il margine di sicurezza tra concentrazioni anestetiche e concentrazioni letali è molto stretto (HSDB, 2015). In un caso d'inalazione di gas butano (uso voluttuario) in una ragazza di 15 anni, oltre agli effetti sul SNC, si sono avuti anche effetti cardiaci e danni neurologici [Rohrig TP; Am J Forensic Med Pathol 18 (3): 299-302 (1997) su HSDB, 2015]. L'esposizione cronica alla sostanza può causare effetti sul SNC. In caso di perdita, questa sostanza può causare asfissia per riduzione del contenuto di ossigeno atmosferico in ambienti confinati (IPCS, 2003).

Effetti interattivi

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

XILENE (MISCELA DI ISOMERI) Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Gli xileni, a causa delle loro proprietà lipofile, vengono rapidamente assorbiti attraverso tutte le vie di esposizione, si distribuiscono rapidamente in tutto l'organismo attraverso il sistema circolatorio e, se non metabolizzati, vengono rapidamente eliminati con l'aria espirata. Nell'uomo, l'assorbimento è stato stimato > 50% attraverso i polmoni a seguito di esposizione per inalazione e < 50% attraverso il sistema gastrointestinale. In individui esposti per inalazione, fino al 2% della dose assorbita può essere assorbita attraverso la pelle. Gli xileni non tendono ad accumularsi nell'organismo ma possono essere sequestrati brevemente nei tessuti adiposi a causa della loro lipofilia; l'eliminazione dello xilene è più lenta in individui con una maggiore percentuale di grasso corporeo. Si accumula nell'organismo a seguito di esposizioni ripetute. Nell'uomo, circa il 95% della quantità assorbita è trasformato, per ossidazione del gruppo metilico, ad acido metilbenzoico che viene coniugato con glicina per formare acido metilippurico. Il fattore limitante del metabolismo è la capacità di coniugazione dell'acido metilbenzoico con la glicina che viene saturato per esposizioni di 780 ppm a riposo e di 270 ppm in caso di esercizio fisico importante. La principale via di eliminazione è la renale. Nell'uomo, circa il 90- 95 % dello xilene assorbito viene eliminato con le urine entro le 24 ore, sotto forma di acido metilippurico e un 5% viene eliminato immutato con l'aria espirata. La sostanza, sotto forma liquida è assorbita dalla cute.

Corrosione/irritazione cutanea

Ha potere irritante. L'immersione delle mani per 20 min nella sostanza liquida provoca sensazione di bruciore ed eritema. Nei conigli l'applicazione cutanea di xileni causa una irritazione moderata o severa (eritema ed edema fino a necrosi superficiale).

Corrosione per le vie respiratorie

In letteratura aperta non sono disponibili dati sperimentali né evidenze basate sull'esperienza pratica.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Ha potere irritante. Nel coniglio e nel gatto l'istillazione oculare di xileni è responsabile di una irritazione congiuntivale e di lesioni della cornea da moderate a severe.

Sensibilizzazione respiratoria

In letteratura aperta non sono disponibili dati sperimentali né evidenze basate sull'esperienza pratica.

Sensibilizzazione cutanea

La sostanza non ha mostrato potere sensibilizzante.

Mutagenicità delle cellule germinali

Gli xileni (come xilene tecnico o isomeri) testati in procarioti, sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica non hanno comportato mutazioni geniche o aberrazioni cromosomiche. Risultati negativi sono stati ottenuti in test " in vitro" su colture di cellule animali o " in vivo" in topi e ratti. Nessun aumento negli scambi tra cromatidi fratelli e nelle rotture cromosomiche è stato evidenziato in linfociti umani trattati " in vitro" con 1520 µg/ml di xilene. In uno studio " in vivo" condotto su volontari esposti sperimentalmente e su soggetti esposti professionalmente a concentrazioni da 50 a 100 mg/m³ o superiori di solventi costituiti prevalentemente da xileni, non è stato osservato aumento di scambi tra cromatidi fratelli né aberrazioni cromosomiche dei linfociti.

Cancerogenicità

In due studi epidemiologici di tipo caso-controllo, gli autori hanno associato l'esposizione a xileni a un aumentato rischio di tumori ematopoietici. Tuttavia, non sembra possibile interpretare questi risultati a causa del numero limitato di casi studiati e della concomitante poliesposizione a diversi composti chimici. Non sono disponibili altri studi o osservazioni che consentano di apprezzare il potenziale cancerogeno degli xileni nell'uomo.

In studi di cancerogenesi in cui xilene tecnico è stato somministrato mediante gavaggio a topi (a dosi di 0, 500 o 1000 mg/kg al giorno, 5 giorni/settimana, per 103 settimane) e ratti (a dosi di 0, 250 o 500 mg/kg/giorno, 5 giorni/settimana, per 103 settimane) non è stato osservato aumento nell'incidenza di cancro negli animali trattati. Uno studio in ratti trattati mediante gavaggio con 500 mg/kg/giorno di una miscela di isomeri, 4 o 5 giorni/settimana, per 104 settimane ha evidenziato un'aumentata frequenza di tumori maligni di tutti i tipi negli animali trattati rispetto ai controlli. Tuttavia, i risultati di questo studio sono difficili da interpretare in particolare a causa della metodologia utilizzata. In uno studio datato, l'applicazione sulla pelle di topi di una miscela di isomeri non ha evidenziato alcun effetto di promozione o iniziazione di cancerogenesi cutanea.

L'International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca lo xilene (singoli isomeri e miscela di isomeri) nel gruppo 3 (non classificabile come cancerogeno per l'uomo) sulla base di evidenza di cancerogenicità inadeguata sia nell'uomo che negli animali da laboratorio (IARC, 1999). L'US Environmental Protection Agency (EPA) considera indica che per gli xileni: " i dati sono risultati inadeguati per una valutazione del potenziale cancerogeno" Non sono disponibili dati di cancerogenicità adeguati nell'uomo e; i dati disponibili sugli animali sono non conclusivi relativamente alla capacità degli xileni di causare una risposta cancerogena. La valutazione degli effetti genotossici degli xileni ha fornito coerentemente risultati negativi (Valutazione del 2003 su USEPA file online 2014).

Tossicità per la riproduzione:

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità: Non sono disponibili studi adeguati sull'uomo. Uno studio ha riportato disturbi mestruali in donne esposte a meno di 100 ppm di xileni associati ad altri solventi. Uno studio epidemiologico ha suggerito che l'esposizione paterna a xileni sul posto di lavoro può aumentare la probabilità di aborti tuttavia, questo studio presentava limiti legati alle dimensioni della popolazione campione (Taskinen et al. 1989). Nessun effetto negativo sulla riproduzione è stato osservato in ratti CD maschi e femmine esposti per inalazione a elevate concentrazioni (500 ppm) di xileni misti prima dell'accoppiamento, durante l'accoppiamento, la gravidanza e l'allattamento (Bio/dynamics 1983). Nessun effetto sul peso assoluto o relativo dei testicoli è stato osservato in ratti esposti discontinuamente a concentrazioni fino a 100 ppm di m-xilene per 13 settimane (Korsak et al. 1994). Esposizione per inalazione di ratti SpragueDawley maschi a 1.000 ppm di xileni misti per 61 giorni non ha prodotto alterazioni in testicoli, ghiandole accessorie, o nei livelli circolanti di ormoni maschili (Nylen et al. 1989).

- Effetti avversi sullo sviluppo:

Non sono disponibili studi adeguati sull'uomo. Gli xileni attraversano la barriera placentare. In bambini nati da madri esposte a xileni nella prima metà della gravidanza è stato riscontrato, in quattro studi caso-controllo, aumentato rischio di aborti spontanei e malformazioni congenite (in particolare non neurologiche) che non può essere attribuito in modo certo agli xileni, in considerazione dell'esposizione concomitante ad altre sostanze chimiche e del basso numero di casi studiati. Diversi studi condotti su ratti e topi mostrano che a dosi elevate gli xileni hanno azione embriotale e fetotossica ma non necessariamente maternotossica (ad esempio, per una somministrazione orale di 2000 mg/kg/giorno dal 6° al 15mo giorno di gravidanza in topi o un'esposizione a 230 ppm dal 9° al 14mo giorno di gestazione nel ratto). Si sono osservati inoltre, ritardi sia nella crescita fetale che nella ossificazione e malformazioni scheletriche (fessure palatine, costole soprannumerarie). Questi effetti non si osservano a concentrazioni più basse (ad esempio in uno studio sui ratti esposti a 35 ppm, 24 ore/giorno, dal 7° al 14mo giorno di gestazione).

- Effetti su allattamento o attraverso allattamento: Non sono disponibili dati sugli effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

La sostanza ha effetti sul SNC. Nell'uomo, a seguito d'inalazione, la sintomatologia è a carico del SNC ed è, di solito, reversibile. I sintomi sono cefalea, astenia, vertigini, confusione, nausea e, per esposizioni importanti, si ha coma. Casi di intossicazione mortale sono stati attribuiti a sensibilizzazione miocardica alle catecolamine e a fenomeni anossici associati. Gli animali, dopo esposizione, presentano segni di ipereccitabilità neurologica (atassia, tremori, spasmi), che precedono una depressione del sistema nervoso centrale (prostrazione e coma). La sostanza è irritante per l'apparato respiratorio.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

La sindrome psico-organica, reversibile o irreversibile, è l'effetto principale della sostanza. Si associa a disturbi della memoria e della concentrazione, insonnia, diminuzione delle capacità intellettuali e disturbi della personalità senza segni obiettivi. L'esposizione cronica alla sostanza, a causa della sua azione sgrassante, può causare dermatosi croniche irritative.

Pericolo in caso di aspirazione

Se il liquido viene ingerito, l'aspirazione nei polmoni può portare a polmonite chimica (ATSDR, 2007; IPCS,1992).

Vie probabili di esposizione

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

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

L'ingestione può causare: - disturbi digestivi con dolori addominali, nausea, vomito e diarrea;

- depressione del SNC con una sindrome da ebbrezza e disturbi della coscienza (anche coma convulsivo per dosi massive);

- una pneumopatia da inalazione i cui segni sono radiologici e compaiono nelle 8 ore con opacità fiocconose.

I segni clinici sono più tardivi con tosse, dispnea, febbre che possono regredire in 2-3 giorni se non compaiono sovrainfezioni. In caso d'inalazione la sintomatologia è a carico del SNC ed è, di solito, reversibile. I sintomi sono cefalea, astenia, vertigini, confusione, nausea e, per esposizioni importanti, si ha coma. Casi di intossicazione mortale sono stati attribuiti a sensibilizzazione miocardica alle catecolamine e a fenomeni anossici associati.

Per esposizioni croniche, la sindrome psico-organica, reversibile o irreversibile, è l'effetto principale della sostanza. Si associa a disturbi della memoria e della concentrazione, insonnia, diminuzione delle capacità intellettuali e disturbi della personalità senza segni obiettivi. L'esposizione cronica alla sostanza, a causa della sua azione sgrassante, può causare dermatosi croniche irritative. L'esposizione a xileni (o- p- m- xilene) può aumentare il danno acustico causato da esposizione a rumore.

Effetti interattivi

L'assunzione di alcol interferisce con il metabolismo della sostanza, inibendolo. Il consumo di etanolo (0,8 g/kg) prima di un'esposizione di 4 ore a vapori di xileni (145 e 280 ppm) provoca una diminuzione del 50% della escrezione di acido metilippurico mentre, la concentrazione nel sangue di xileni sale di circa 1,5-2 volte. Allo stesso tempo vi è un aumento negli effetti collaterali secondari dell'etanolo. Il metabolismo degli xileni è aumentato da induttori enzimatici tipo fenobarbital e 3-metil-colantrene. L'aspirina e gli xileni inibiscono reciprocamente la loro coniugazione con la glicina, che ha come conseguenza la diminuzione dell'escrezione urinaria di acido metilippurico. Altri prodotti industriali possono interferire con il metabolismo degli xileni. L'etilbenzene e gli xileni inibiscono reciprocamente il loro metabolismo: i metaboliti sono escreti più lentamente e in quantità minore.

Nei ratti, in presenza di xileni, la necrosi epatica associata a tetraclorometano è maggiore. Infine, xileni e 1,1,1-tricloroetano inibiscono reciprocamente il loro metabolismo.

2-PROPANOLO Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Nell'uomo la sostanza è rapidamente assorbita dai polmoni e dal tratto gastrointestinale, al contrario l'assorbimento per via cutanea è lento. Viene metabolizzata in acetone dall'aldeide deidrogenasi, ma una gran parte è escreta immodificata con l'aria espirata e con le urine.

Corrosione/irritazione cutanea

È scarsamente irritante per la cute integra o abrasa di conigli e cavie (INRS, 2009).

Corrosione per le vie respiratorie

In letteratura aperta non sono disponibili dati sperimentali né evidenze basate sull'esperienza pratica.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Nell'uomo l'esposizione a vapori di isopropanolo (3 minuti di esposizione a 400 ppm) ha provocato lieve irritazione oculare (INRS, 2009). Negli occhi del coniglio una soluzione al 70% (0,1 ml) ha provocato irritazione da moderata a severa reversibile in 14 giorni; una instillazione di sostanza può indurre lesioni oculari che persistono per più di 21 giorni (INRS, 2009).

Sensibilizzazione respiratoria

In letteratura aperta non sono disponibili dati sperimentali né evidenze basate sull'esperienza pratica.

Sensibilizzazione cutanea

La sostanza non ha potere sensibilizzante cutaneo nel test di Buelher su cavia (INRS, 2009). In letteratura sono segnalati casi isolati di sensibilizzazione a seguito di contatti ripetuti.

Mutagenicità delle cellule germinali

Risultati negativi in saggi di mutagenesi eseguiti “
in vivo”

(mutazione genica in *S. typhimurium* TA97, TA98, TA100, TA1535, TA1537 e TA1538 sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica, in *E.coli* sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica, in *N. crassa* in assenza di attivazione metabolica; trasformazione cellulare in cellule ovariche di hamster cinese sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica; trasformazione cellulare in cellule embrionali di hamster siriano in assenza di attivazione metabolica; scambi tra cromatidi fratelli in cellule V79 di hamster siriano sia in presenza che in assenza di attivazione metabolica) e “ in vitro” (saggio del micronucleo su topo) (INRS, 2009).

Cancerogenicità

Esiste evidenza proveniente da studi epidemiologici che l'esposizione durante la produzione di isopropanolo mediante processi con acidi forti causa cancro dei seni nasali (IARC, 1999). L'isopropanolo di per se non ha mostrato effetti cancerogeni nei topi dopo somm. per via inalatoria, cutanea e sottocutanea (INRS, 2009). - La International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca la produzione di alcool isopropilico mediante processi con acidi forti nel gruppo 1 (cancerogeno accertato per l'uomo), sulla base di evidenza di cancerogenicità sufficiente nell'uomo e individua la cavità nasale e i seni paranasali quali organi bersaglio per cui l'evidenza di cancerogenicità è certa (IARC, 1999).

Tossicità per la riproduzione:

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità:

Non sono disponibili dati sull'uomo.

Negli studi su animali la sostanza non ha evidenziato tossicità riproduttiva se non a dosi tossiche per i genitori (INRS, 2009).

- Effetti avversi sullo sviluppo:

Non sono disponibili dati sull'uomo.

Negli studi su animali la sostanza non ha evidenziato tossicità se non a dosi tossiche per la madre (INRS, 2009).

- Effetti su allattamento o attraverso allattamento:

Non sono disponibili dati sugli effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

È irritante per l'apparato respiratorio.

A forti concentrazioni causa depressione del SNC con narcosi.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Il liquido ha caratteristiche sgrassanti la cute. Nei ratti, l'esposizione di lungo termine per via inalatoria e/o orale causa essenzialmente depressione del SNC e lesioni renali (INRS, 2009).

Pericolo in caso di aspirazione

A seguito di aspirazione attraverso la cavità orale e quella nasale la sostanza può entrare nella trachea e nelle strutture polmonari più profonde (IPCS, 1990).

Vie probabili di esposizione

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

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

L'ingestione di una dose massiva causa disturbi digestivi (vomito ripetuto) e, dopo 30-60 minuti, una sindrome euforica che può evolvere al coma, con depressione respiratoria, ipotensione e areflessia.

Complicanze sono: emorragie digestive ed insufficienza renale acuta. Sono segnalati casi mortali. L'esposizione a 400 ppm per 3 minuti, sotto forma di vapore, causa irritazione degli occhi, naso e gola.

L'inalazione di concentrazioni elevate causa effetti narcotici che possono complicarsi con coma, raddomolisi, insufficienza renale e, in alcuni casi, morte per insufficienza respiratoria. Nei ratti l'esposizione di lungo termine per via inalatoria e/o digestiva causa essenzialmente depressione del SNC e lesioni renali. La sostanza sgrassa la cute, che può provocare secchezza e screpolature (IPCS, 1999).

Effetti interattivi

Nell'uomo l'ingestione simultanea di una dose uguale di etanolo annulla gli effetti della sostanza. La sostanza potenzia la tossicità del tetracloruro di carbonio. L'esposizione contemporanea alle due sostanze ha causato epatite acuta e insufficienza renale. In un caso si è avuto edema polmonare (INRS, 2009).

TOSSICITÀ ACUTA.

BUTANO

LC50 (Inalazione).1443 mg/l/4h Ratto

N-BUTILE ACETATO

LD50 (Orale).> 14,5 Ratto

LD50 (Cutanea).> 16 Coniglio

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

LD50 (Orale).5251 mg/kg Ratto

LD50 (Cutanea).12126 mg/kg Coniglio

LC50 (Inalazione).11,58 mg/l/4h Ratto

2-PROPANOLO
LD50 (Orale).5000 mg/kg Ratto
LD50 (Cutanea).5000 mg/kg Coniglio
LC50 (Inalazione).20 mg/l/4h Ratto

PROPANO
LC50 (Inalazione).1443 mg/l/4h Topo

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;

2-PROPANOLO
Effetti a breve termine
Pesce (*Lepomis macrochirus*) CL50-24-96 ore: 1400 mg/l (HSDB, 2015)
Pesce (*Gambusia affinis*) CL50-24-96 ore: 1400 mg/l (HSDB, 2015)
Crostei (*Crangon crangon*) CL50-48 ore: 1400 mg/l (HSDB, 2015; OECD, 1997);
Crostei (*Crangon crangon*) CL50-86 ore: 11500 mg/l (HSDB, 2015).
Pianta terrestre (*Lactuca sativa*) CE50-3 giorni= 2100 mg/l.
Effetti a lungo termine
Crostei *Daphnia* NOEC-16 giorni = 141 mg/L (crescita); NOEC-21 giorni = 30 mg/L (OECD, 1997).

N-BUTILE ACETATO

LC50 - Pesci.	18 mg/l/96h <i>Pimephales promelas</i>
EC50 - Crostei.	44 mg/l/48h <i>Daphnia</i>
EC50 - Alghe / Pianta Acquatiche.	648 mg/l/72h <i>Desmodesmus subspicatus</i>

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

LC50 - Pesci.	2,6 mg/l/96h <i>Salmo gairdneri</i>
---------------	-------------------------------------

2-PROPANOLO

LC50 - Pesci.	9640 mg/l/96h
EC50 - Crostei.	> 1000 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i>
EC50 - Alghe / Pianta Acquatiche.	> 1000 mg/l/72h

12.2. Persistenza e degradabilità.

BUTANO

Biodegrada al suolo.

In acqua, in uno studio di screening è stata riportata una biodegradazione completa in 34 giorni. Idrolisi e fotolisi in acqua non sono significative. Degrada fotochimicamente in atmosfera per reazione con radicali ossidrilici prodotti fotochimicamente (emivita stimata per questa reazione in aria = 6,3 giorni).

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

In atmosfera, gli xileni esistono in fase di vapore e sono rapidamente degradati.

L'ossidazione atmosferica degli xileni è rapida e procede attraverso reazioni a catena che portano alla formazione di radicali liberi. Il principale prodotto ossidante è il radicale idrossile ma gli xileni reagiscono anche con altre specie presenti in atmosfera quali radicali alcossilici, radicali perossidici, ozono e ossidi di azoto. Esperimenti che hanno utilizzato xileni assorbiti su gel di silice hanno evidenziato per i tre isomeri dello xilene un basso tasso di fotomineralizzazione usando una radiazione con una lunghezza d'onda superiore a 290 nm. Gli xileni, essendo composti organici volatili (COVs), hanno il potenziale per formare ozono (smog). È stato calcolato un potenziale di creazione dell'ozono fotochimico (POCP) per o-, m- e p-xilene, di 41, 78 e 63. In base alle proprietà chimico fisiche, gli xileni si ripartiscono principalmente nel comparto atmosferico. Si ritiene improbabile che in ambiente naturale gli xileni idrolizzino in quanto privi di gruppi funzionali idrolizzabili. Il meta, il para e la miscela di xileni sono prontamente biodegradabili in condizioni aerobiche in fanghi di depurazione e dovrebbero biodegradare nel suolo e nelle acque mentre, la biodegradazione procede più lentamente in condizioni anaerobiche.

Solubilità in acqua. mg/l 100 - 1000.

2-PROPANOLO

Sulla base di risultati calcolati con un modello di fugacità Level 1 ci si aspetta che l'isopropanolo si ripartisca principalmente nel comparto acquatico (77,7 %) e il rimanente (22,3 %) in aria. Non si prevede che l'isopropanolo persista in habitat acquatici considerando che in test di biodegradazione aerobica in acqua è biodegradata rapidamente. Non persiste sulla superficie del suolo a causa della rapida evaporazione in aria. In atmosfera avviene rapidamente degradazione fisica per attacco a opera di radicali idrossilici (OH) (OECD, 1997). Considerata la costante della legge di Henry ci si aspetta che l'isopropanolo volatilizzi lentamente dall'acqua. Per la volatilizzazione da acque superficiali (profonde un metro) è stata calcolata un'emivita di volatilizzazione in un intervallo da 4 giorni (da un fiume) a 31 giorni (da un lago). L'idrolisi non è considerata un processo di degradazione significativo. Tuttavia, sulla base di una biodegradazione del 49% ottenuta in un test BOD di 5 giorni, è stato osservato che in condizioni non acclimate la biodegradazione aerobica avviene rapidamente. Ulteriori dati di biodegradazione, sviluppati usando metodi di saggio standardizzati, mostrano che l'isopropanolo è prontamente biodegradabile sia in acque dolci che in acque di mare (biodegradazione dal 72 al 78% in 20 giorni) (OECD, 1997). In atmosfera, l'isopropanolo è soggetto a ossidazione prevalentemente a opera di radicali ossidrilici. Non ci si aspetta che la fotolisi diretta sia un processo di trasformazione importante per la degradazione dell'isopropanolo (OECD, 1997).

PROPANO

Al suolo ed in acqua, l'idrolisi non è significativa.

Biodegrada al suolo ed in acqua.

Degrada fotochimicamente in atmosfera.

BUTANO

Solubilità in acqua. 0,1 - 100 mg/l

Rapidamente Biodegradabile.

N-BUTILE ACETATO

Solubilità in acqua. 24,4 mg/l

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Solubilità in acqua. 100 - 1000 mg/l

Biodegradabilità: Dato non Disponibile.

2-PROPANOLO

Rapidamente Biodegradabile.

PROPANO

Solubilità in acqua. 0,1 - 100 mg/l

Rapidamente Biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

BUTANO

Ha moderato potenziale di bioconcentrazione.

BCF 33 (valore stimato).

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua. 3,12 BCF. 25,9.

2-PROPANOLO

Ha basso potenziale di bioconcentrazione.

BCF 1 in pesci di acqua dolce (valore calcolato dal log kow) (OECD, 1997).

PROPANO

La bioconcentrazione non è significativa.

BCF Dato non disponibile.

BUTANO

Coefficiente di ripartizione:
n-ottanolo/acqua. 1,09

N-BUTILE ACETATO

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

BCF. 15,3

XILENE (MISCELA DI
ISOMERI)

Coefficiente di ripartizione: 3,12

n-ottanolo/acqua.

BCF. 25,9

PROPANO

Coefficiente di ripartizione: 1,09

n-ottanolo/acqua.

12.4. Mobilità nel suolo.

BUTANO

Bassa mobilità al suolo (Koc stimato = 900).

Volatilizza da superfici umide e dall'acqua; può volatilizzare da superfici asciutte.

In acqua, può adsorbire a sedimenti e solidi sospesi. In atmosfera esiste esclusivamente come gas.

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Gli xileni sono mobili nel terreno e non si assorbono fortemente alla materia organica sebbene l'assorbimento aumenti con l'aumentare della materia organica .

Coefficiente di ripartizione: suolo/acqua. 2,73.

2-PROPANOLO

Considerata l'elevata tensione di vapore l'isopropanolo evapora rapidamente dal suolo e, sulla base di un coefficiente di assorbimento al suolo calcolato di 0,03 (log Koc), non ci si aspetta che si ripartisca nel suolo.

L'isopropanolo ha il potenziale per percolare attraverso il suolo, considerato il suo basso adsorbimento al suolo (OECD, 1997)Alta mobilità al suolo.

Volatilizza da superfici umide.

Non adsorbe a sedimenti e solidi sospesi.

In atmosfera esiste in fase vapore.

PROPANO

Media mobilità al suolo.

Volatilizza da superfici umide e dall'acqua.

In atmosfera esiste allo stato vapore.

In acqua, non adsorbe a sedimenti e solidi sospesi.

N-BUTILE ACETATO

Coefficiente di ripartizione: < 3
suolo/acqua.

XILENE (MISCELA DI ISOMERI)

Coefficiente di ripartizione: 2,73

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, 1950
IATA:

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:

14.5. Pericoli per l'ambiente.

ADR / RID: NO
IMDG: NO
IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori.

ADR / RID:	HIN - Kemler: --	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (D)
IMDG:	Disposizione Speciale: - EMS: F-D, S-U	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 100 Kg	Istruzioni Imballo: 130
	Pass.:	Quantità massima: 25 Kg	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 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 69,70 %

TAB. D Classe 5 06,90 %

15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

SEZIONE 16. Altre informazioni.

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

Flam. Gas 1	Gas infiammabile, categoria 1
Aerosol 1	Aerosol, categoria 1
Aerosol 3	Aerosol, categoria 3
Flam. Liq. 2	Liquido infiammabile, categoria 2
Flam. Liq. 3	Liquido infiammabile, categoria 3
Press. Gas	Gas sotto pressione
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
H220	Gas altamente infiammabile.
H222	Aerosol estremamente infiammabile.
H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H312+H332	Nocivo a contatto con la pelle o se inalato.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H332	Nocivo se inalato.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.

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).

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

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 dissolto. Il gruppo dipende dallo stato fisico in cui il gas è confezionato e pertanto va attribuito caso per caso

METODI DI CALCOLO AEROSOL

Concentrazione totale della miscela senza il contributo del propellente: 75,3%. 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.

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 versione precedente:

revisionate tutte le sezioni