

Scheda di Dati di Sicurezza

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

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: 20232G
Denominazione: DUALWASH

1.2. Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: DETERGENTE BICOMPONENTE SGRASSANTE LAVAGGIO E PRELAVVIO AUTOMEZZI

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

Centro 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 e 12 della presente scheda.

Pericoli fisico-chimici: il prodotto può essere corrosivo per i metalli

Pericoli per la salute: il prodotto è corrosivo per la pelle e per gli occhi.

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

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1	H290	Può essere corrosivo per i metalli.
Corrosione cutanea, categoria 1B	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.

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:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza:

P234 Conservare soltanto nel contenitore originale.
P280 Indossare guanti e indumenti protettivi. Proteggere gli occhi e il viso.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle / fare una doccia.
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

Contiene: Disodio metasilicato pentaidrato
Etilendiamminotetraacetato di Tetrasodio
Alcoli, C11-13, ramificati, etossilati

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:

Identificazione.	Conc. %.	Classificazione 1272/2008 (CLP).
Etilendiamminotetraacetato di Tetrasodio		
CAS. 64-02-8	8 - 9	Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H332, Eye Dam. 1 H318
CE. 200-573-9		
INDEX. 607-428-00-2		
Nr. Reg. 01-2119486762-27		
Alcoli, C11-13, ramificati, etossilati		
CAS. 68439-54-3	6 - 7	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318

CE. -

INDEX. -

Disodio metasilicato pentaidrato

CAS. 10213-79-3

5 - 6

Met. Corr. 1 H290, Skin Corr.
1B H314, STOT SE 3 H335

CE. 229-912-9

INDEX. -

Nr. Reg. 01-2119449811-37-XXXX

PROPAN-2-OLO

CAS. 67-63-0

3 - 3,5

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

CE. 200-661-7

INDEX. 603-117-00-0

Nr. Reg. 01-2119457558-25-XXXX

2-BUTOSSIETANOLO

CAS. 111-76-2

1,5 - 2

Acute Tox. 4 H302, Acute
Tox. 4 H312, Acute Tox. 4
H332, Eye Irrit. 2 H319, Skin
Irrit. 2 H315

CE. 203-905-0

INDEX. 603-014-00-0

Nota: Valore superiore del range escluso.

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

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

INGESTIONE: Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

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

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere al cap. 11.

2-BUTOSSIETANOLO

Effetti acuti dose-dipendenti.

Cute: irritazione

Sistema Nervoso: cefalea

Occhi: irritazione

Naso: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione

Sangue: emolisi

Effetti cronici: non sono attualmente disponibili dati relativi ad effetti cronici.

PROPAN-2-OLO

Effetti acuti dose-dipendenti.

Cute: irritazione

Sistema Nervoso: l'ingestione e l'inalazione provocano depressione
Occhi: irritazione
Naso: irritazione
Polmoni: irritazione
Effetti cronici.
Cute: irritazione, sensibilizzazione, delipidizzazione

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

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

SEZIONE 5. Misure antincendio.

5.1. Mezzi di estinzione.

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

Scegliere i mezzi di estinzione più adeguati per la situazione specifica.

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

Il prodotto non è infiammabile né combustibile.

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

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

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) o di calore dall'area in cui si è verificata la perdita. Allontanare le persone non equipaggiate. Indossare guanti / indumenti protettivi / proteggere gli occhi / il viso onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Bloccare la perdita se c'è pericolo.

Rendere accessibile ai lavoratori l'area interessata dall'incidente solamente ad avvenuta bonifica.

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. 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. Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. 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.

Stabile nelle normali condizioni di stoccaggio.
Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità.

Conservare in luogo fresco e ben ventilato.

Conservare solo nel contenitore originale. Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi. Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Evitare il surriscaldamento. Evitare urti violenti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

8.1. Parametri di controllo.

Riferimenti Normativi:

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
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2015
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
HUN	Magyarország	50/2011. (XII. 22.) NGM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NOR	Norge	Veiledning om Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 16 grudnia 2011r
EU	OEL EU TLV-ACGIH	Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE. ACGIH 2014

PROPAN-2-OLO

Valore limite di soglia.						
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	500		1000		PELLE.
AGW	DEU	500	200	1000	400	
MAK	DEU	500	200	1000	400	
VLA	ESP	500	200	1000	400	
VLEP	FRA			980	400	
WEL	GBR	999	400	1250	500	
TLV	GRC	980	400	1225	500	
AK	HUN	500		2000		
TLV	NOR	245	100			
NDS	POL	900		1200		
TLV-ACGIH		492	200	983	400	

2-BUTOSSIETANOLO						
Valore limite di soglia.						
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	100		200		PELLE.
AGW	DEU	49	10	196	40	PELLE.
MAK	DEU	49	10	98	20	PELLE.
VLA	ESP	98	20	245	50	PELLE.
VLEP	FRA	49	10	246	50	PELLE.
WEL	GBR	123	25	246	50	PELLE.
TLV	GRC	120	25			
AK	HUN	98		246		
TLV	ITA	98	20	246	50	PELLE.
TLV	NOR	50	10			PELLE.
NDS	POL	98		200		
OEL	EU	98	20	246	50	PELLE.
TLV-ACGIH		97	20			

Legenda:

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

Metodi di campionamento:

2-PROPANOLO

<http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/066-L-Propan-2-ol.pdf>

2-BUTOSSIETANOLO

<http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/032-L-2-Butoxyethanol.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.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374) resistenti alla permeazione di classe AK (es. gomma butilica, fluororata)
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 AP 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.

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	verde
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	13-14
Punto di fusione o di congelamento.	Non disponibile.
Punto di ebollizione iniziale.	Non disponibile.
Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità.	Non disponibile.
Tasso di evaporazione	Non disponibile.
Infiammabilità di solidi e gas	non applicabile (il prodotto è un liquido)
Limite inferiore infiammabilità.	Non applicabile.
Limite superiore infiammabilità.	Non applicabile.
Limite inferiore esplosività.	Non applicabile.
Limite superiore esplosività.	Non applicabile.
Tensione di vapore.	Non disponibile.
Densità di vapore	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Densità relativa.	1,168 Kg/l
Solubilità	Non disponibile.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
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.

2-BUTOSSIETANOLO

Attacca metalli leggeri (alluminio, magnesio), formando idrogeno esplosivo (INRS, 2005; Pohanish, 2009).

A temperature elevate attacca alluminio metallico (Pohanish, 2009).

Attacca alcune forme di plastica, gomma e rivestimenti (Pohanish, 2009).

Forma perossidi all'aria.

PROPAN-2-OLO

Possiede le proprietà generali degli alcoli secondari (reazioni di ossidazione, deidrogenazione, disidratazione, esterificazione....).

10.2. Stabilità chimica.

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

10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

2-BUTOSSIETANOLO

La sostanza può formare perossidi esplosivi. Reagisce con ossidanti forti causando pericolo di incendio ed esplosione (IPCS, 2003).

Reagisce violentemente con ossidanti forti (forma perossidi esplosivi con acido nitrico, acido perclorico, perossido di idrogeno e nitrati) e basi forti (INRS, 2005).

È in grado di formare perossidi instabili ed esplosivi per esposizione ad aria e luce; temperature elevate possono causare esplosione (Pohanish, 2009).

Reagisce con acido solforico, acido nitrico, caustici, basi, ammine, ammidi e idrossidi inorganici; isocianati, ossidanti forti (Pohanish, 2009).

PROPAN-2-OLO

Forma miscele esplosive con aria.

Reagisce violentemente con ossidanti forti quali perclorati, triossido di cromo, trinitrometano e perossido di idrogeno.

Ad alte temperature può reagire vigorosamente con l'ossigeno dell'aria.

Stoccato per più mesi in presenza di aria e luce, si possono formare perossidi instabili. La presenza di chetoni, come metiletilchetone, nel propanolo favorisce la formazione di perossidi.

10.4. Condizioni da evitare.

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

2-BUTOSSIETANOLO

Riscaldamento, fiamme libere e scintille.

Il flusso o l'agitazione della sostanza possono generare cariche elettrostatiche dovute alla bassa conducibilità (Pohanish, 2009).

PROPAN-2-OLO

Esposizione alla luce solare.

Riscaldamento e fiamme libere.

Assenza di ventilazione.

Esposizione all'aria.

10.5. Materiali incompatibili.

2-BUTOSSIETANOLO

Sostanze fortemente alcaline.
Sostanze ossidanti e metalli leggeri.

PROPAN-2-OLO

Alluminio ed ossidanti.
Plastica e gomme (sono attaccate).

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

2-BUTOSSIETANOLO

Durante la combustione, produce gas irritanti o tossici.

PROPAN-2-OLO

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

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

Il prodotto è corrosivo e provoca gravi ustioni e vescicolazioni sulla pelle, che possono comparire anche successivamente all'esposizione. Le ustioni causano forte bruciore e dolore. A contatto con gli occhi provoca gravi lesioni e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio. I vapori e/o le polveri sono caustici per l'apparato respiratorio e possono provocare edema polmonare, i cui sintomi diventano manifesti, a volte, solo dopo qualche ora. I sintomi di esposizione possono comprendere: sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalea, nausea e vomito. L'ingestione può provocare ustioni alla bocca, alla gola e all'esofago; vomito, diarrea, edema, rigonfiamento della laringe e conseguente soffocamento. Può avvenire anche perforazione del tratto gastrointestinale.

Tossicità acuta

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Alcoli, C11-13, ramificati, etossilati

LD50 (Orale).> 300 mg/kg

LD50 (Cutanea).> 2000 mg/kg

Corrosione cutanea/irritazione cutanea

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela si classifica per questa classe di pericolo (H314 – 1B).

Gravi danni oculari/irritazione oculare

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela si classifica per questa classe di pericolo (H318)

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Mutagenicità sulle cellule germinali

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Cancerogenicità

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Tossicità per la riproduzione

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Pericolo in caso di aspirazione.

Sulla base delle informazioni disponibili e sulla base dei criteri di classificazione del Regolamento CLP Allegato I Parte 3 la miscela non si classifica per questa classe di pericolo.

Informazioni sulla sostanza 2-BUTOSSIETANOLO tal quale

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Il butilglicol viene rapidamente assorbito per via cutanea, respiratoria e digestiva.

La principale via metabolica nell'uomo e negli animali è l'ossidazione a butossiacetaldeide ed acido butossiacetico, responsabile quest'ultimo degli effetti emolitici, prevalentemente nel ratto. Il meccanismo coinvolge l'aldeide deidrogenasi che sembra essere saturabile.

Nell'uomo la formazione di acido butossiacetico è minore rispetto a quella del ratto. Inoltre nell'uomo si ha coniugazione dell'acido butossiacetico con glutamina e successiva eliminazione con le urine.

Nell'uomo la somministrazione contemporanea di alcool (etanolo, n-propanolo o n-butanol) in quantità importanti, inibisce la formazione di acido butossiacetico.

Tossicità acuta

2-BUTOSSIETANOLO

LD50 (Orale).320 mg/kg Coniglio (HSDB, 2015; Verschueren, 2009)

LD50 (Cutanea).405 mg/kg Rabbit

LC50 (Inalazione).450 ppm/4h Ratto, [OECD TG 403] (OECD, 1997)

Corrosione/irritazione cutanea

Arrossamento della cute e dermatite da contatto si sono verificati in addetti alla pulizia che utilizzavano lucidanti per pavimenti contenenti livelli elevati di 2-butossietanolo (OECD, 1997).

Nel coniglio la sostanza ha potere irritante (in accordo con OECD TG 404) (severo eritema con escara ed edema sono stati osservati in 3/6 conigli dopo applicazione per 4 ore) (OECD, 1997). (OECD, 1997).

2-Butossietanolo applicato sulla pelle di coniglio per 4 ore ha provocato lieve irritazione; il prolungamento del contatto ha provocato grave irritazione. 2-Butossietanolo è stato classificato come severo irritante cutaneo quando è stato utilizzato il metodo Draize (IPCS, 2010).

Corrosione per le vie respiratorie

Dato non disponibile.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Non sono disponibili studi sull'uomo.

Nel coniglio la sostanza ha potere irritante (in accordo con OECD TG 405) (OECD, 1997).

In conigli, l'instillazione di una quantità non specificata di 2-butossietanolo ha causato grave irritazione oculare che includeva iperemia congiuntivale ed edema, mentre concentrazioni al 30% e al 70% sono risultate moderatamente irritanti (IPCS, 2010).

Sensibilizzazione respiratoria

Dato non disponibile.

Sensibilizzazione cutanea

Patch test ripetuto nell'uomo ha dato risultato negativo (OECD, 1997).

Non ha indotto sensibilizzazione su cavie utilizzando il test di massimizzazione (OECD, 1997; IPCS, 2010).

Mutagenicità delle cellule germinali

Nei saggi eseguiti non ha mostrato potere mutageno, "in vivo" (test del micronucleo su midollo osseo di ratto e topo mediante somm. per via i.p.) e "in vitro" (test di Ames; test delle aberrazioni cromosomiche; mutazioni geniche su cellule ovariche di hamster) (OECD, 1997).

Cancerogenicità

In uno studio di cancerogenesi per via inalatoria della durata di due anni, in ratti e topi (m. e f.) esposti a 2-butossietanolo, sono stati osservati: tumori del fegato nei topi m., tumori del stomaco nei topi f. e tumori del midollo surrenale nei ratti f.. Nei ratti m. non è stato osservato alcun aumento nell'incidenza di tumori (NTP, 2000).

La International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca il 2-butossietanolo nel gruppo 3 (non classificabile per la sua cancerogenicità nell'uomo) sulla base di evidenza di cancerogenicità inadeguata nell'uomo e limitata negli animali da esperimento (IARC, 2006).

L'US Environmental Protection Agency (EPA) indica il 2-butossietanolo come probabilmente non cancerogeno per l'uomo sulla base di: evidenza in animali da laboratorio, informazioni sul meccanismo d'azione e informazioni limitate in studi sull'uomo (Valutazione del 2010 su USEPA file online 2015).

Tossicità per la riproduzione:

Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità:

Gli studi epidemiologici non indicano tossicità.

Negli animali effetti avversi sulla riproduzione sono stati osservati solo a dosi tossiche per le madri (IPCS, 2010)

Effetti avversi sullo sviluppo:

Gli studi epidemiologici non indicano tossicità.

Negli animali effetti avversi sullo sviluppo sono stati osservati solo a dosi tossiche per le madri (IPCS, 2010).

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, sangue, reni e fegato (IPCS, 2003).

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Nell'uomo esposizioni di lungo termine possono avere effetti ematotossici.

In topi è risultato debolmente irritante nel test di Alarie (test non standard che valuta l'irritazione a carico del tratto respiratorio) (OECD, 1997).

Il liquido ha caratteristiche sgrassanti la cute (IPCS, 2003).

Pericolo in caso di aspirazione

Dato non disponibile.

Vie probabili di esposizione

Le principali vie di esposizione professionale potenziale del 2-butossietanolo sono inalazione e contatto cutaneo nel posto di lavoro in cui la sostanza è usata o prodotta. La popolazione generale può essere esposta alla sostanza per inalazione dall'aria ambiente e per contatto cutaneo con prodotti di consumo, in particolare vernici, detersivi per le pulizie e cosmetici e per ingestione di cibo e acqua contaminati (HSDB, 2015).

Un'esposizione per via inalatoria determina un significativo assorbimento anche per via cutanea.

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

Nell'uomo, a seguito di assunzione orale, si ha acidosi metabolica, coma ed iperventilazione. Si ha anche ipotensione, midriasi ed ipocaliemia. Nel corso dell'intossicazione si può osservare anemia emolitica accompagnata, talvolta, da trombocitopenia, emoglobinuria e presenza di cristalli di ossalato di calcio nelle urine. Questi sintomi regrediscono con trattamento e si ha guarigione nell'arco di 10 giorni (INRS, 2005).

Volontari esposti per inalazione hanno mostrato segni di irritazione delle mucose oculari e respiratorie, in alcuni accompagnate da cefalea e nausea (INRS, 2005).

A seguito di esposizione per via inalatoria riveste particolare importanza il concomitante assorbimento per via cutanea (INRS, 2005).

Nell'uomo esposizioni di lungo termine possono avere effetti ematotossici (EU, 2006).

La sostanza può determinare effetti su sistema nervoso centrale, sangue, reni e fegato (IPCS, 2003).

Il liquido ha caratteristiche sgrassanti la cute (IPCS, 2003).

Effetti interattivi

Dato non disponibile.

Informazioni sulla sostanza **PROPAN-2-OLO** tal quale

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 imm modificata con l'aria espirata e con le urine.

Tossicità acuta

PROPAN-2-OLO

LD50 (Orale).> 5840 mg/kg Ratto

LD50 (Cutanea).> 2000 mg/kg Coniglio

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, rabdomiolisi, 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).

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

12.1. Tossicità.

2-BUTOSSIETANOLO

EC50 - Crostacei. 835 mg/l/48h Daphnia magna Straus (EU, 2006; OECD, 1997; Verschueren, 2009);

EC50 - Alghe / Piante
Acquatiche. 911 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata

NOEC Cronica Pesci. > 100 mg/l 21gg, Brachidanyo rerio

NOEC Cronica Crostacei. 100 mg/l 21gg, Daphnia magna

NOEC Cronica Alghe /
Piante Acquatiche. 125 mg/l Scenedesmus subspicatus

PROPAN-2-OLO

LC50 - Pesci. > 100 mg/l/96h

EC50 - Crostacei. > 100 mg/l/48h

EC50 - Alghe / Piante
Acquatiche. > 100 mg/l/72h

NOEC Cronica Crostacei. 141 mg/l Dafnia, crescita, 16gg

Alcoli, C11-13, ramificati,
etossilati

LC50 - Pesci. > 1 mg/l/96h

EC50 - Crostacei. > 1 mg/l/48h

12.2. Persistenza e degradabilità.

2-BUTOSSIETANOLO

Non si prevede che l'idrolisi sia un processo di destino ambientale importante poiché la sostanza è priva di gruppi funzionali che idrolizzano in condizioni ambientali (HSDB, 2015).

La tensione di vapore di 117 Pa a 25°C indica che se rilasciato in atmosfera, 2-butanolo esiste solo come vapore in questo comparto e viene degradato mediante reazione con radicali ossidrilici prodotti fotochimicamente; l'emivita per questa reazione in aria è stimata di 15 ore. Non contiene cromofori che assorbono a lunghezze d'onda > 290 nm pertanto non si prevede che sia sensibile alla fotolisi diretta dei raggi solari (HSDB, 2015).

2-Butossietanolo ha raggiunto il 96% del BOD teorico in 14 giorni usando un inoculo di fanghi attivi. Pertanto, questo composto ha il potenziale di biodegradare rapidamente in acqua (HSDB, 2015).

I tassi di biodegradazione aerobica suggeriscono che l'emivita del 2-butossietanolo nelle acque superficiali varierà da 1 a 4 settimane (IPCS, 2010).

È improbabile che 2-butossietanolo subisca idrolisi diretta nell'ambiente acquatico ed è probabile che biodegradi prontamente. Valori di BOD teorico- a 5 giorni variano dal 5% (in assenza di acclimatazione) al 73% (con acclimatazione); i valori di BOD a 10 giorni variano dal 57% al 74%. Il valore massimo di BOD teorico riportato è dell'88% a 20 giorni. La biodegradazione è probabilmente il meccanismo più importante per la rimozione del 2-butossietanolo da suolo e acqua aerobici (IPCS, 2010).

PROPAN-2-OLO

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 acclimatate 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).

2-BUTOSSIETANOLO

Rapidamente Biodegradabile.

PROPAN-2-OLO

Rapidamente Biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

2-BUTOSSIETANOLO

Coefficiente di ripartizione:
n-ottanolo/acqua. 0,83

PROPAN-2-OLO

Coefficiente di ripartizione:
n-ottanolo/acqua. 0,05
BCF. 1 (valore calcolato dal log kow) (OECD, 1997)

12.4. Mobilità nel suolo.

2-BUTOSSIETANOLO

I risultati provenienti da un modello di fugacità multimediale (MacKay Level I) e dalle proprietà chimico-fisiche del 2-butossietanolo mostrano che l'idrosfera è il bersaglio preferenziale della sostanza nell'ambiente (99,2% in acqua, 0,55% nel suolo, 0,24% in aria e 0,01% nel sedimento) (OECD, 1997; EU, 2006).

Sulla base del Koc stimato di 8 si prevede che, se rilasciato nel suolo, 2-butanolo abbia elevata mobilità e non si prevede che se rilasciato in acqua adsorba a solidi sospesi e sedimenti. (HSDB, 2015).

La costante della Legge di Henry di $1,60 \times 10^{-6}$ atm-m³/mole indica che la volatilizzazione sia da superfici umide del suolo che da superfici di acqua sia un processo di destino importante. Per un fiume e per un lago modello sono state stimate emivite di volatilizzazione, rispettivamente, di 17 e 185 giorni (HSDB, 2015).

Considerato il basso Koc, 2-butossietanolo dovrebbe essere molto mobile nel suolo e potenzialmente potrebbe trasferirsi in acque di falda. Sulla base della biodegradazione aerobica in acque non acclimatate, per il 2-butossietanolo sono state stimate emivite di 2-8 settimane nell'acqua di falda e di 1-4 settimane nel suolo a (IPCS, 2010).

PROPAN-2-OLO

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.

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'appropriata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verificano situazioni di emergenza.

14.1. Numero ONU

ADR/ADN/RID: 1760
IMDG: 1760
IATA: 1760

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/ADN/RID: LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. (DISODIO METASILICATO, ETILENDIAMMINOTETRAACETATO DI TETRASODIO)
IMDG: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (DISODIUM METASILICATE, TETRASODIUM ETHYLENE DIAMINE TETRAACETATE)
IATA: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (DISODIUM METASILICATE, TETRASODIUM ETHYLENE DIAMINE TETRAACETATE)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/ADN/RID: 8
IMDG: 8
IATA: 8

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: C9
Categoria di trasporto: 2
N. Kemler: 80
Etichette: 8
Disposizioni speciali: 274
Quantità limitata: 1 L
Quantità esente: E2
Codice gallerie: (E)



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.

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. Liq. 2	Liquido infiammabile, categoria 2
Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
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
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H302	Nocivo se ingerito.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H332	Nocivo se inalato.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.

Metodi di classificazione:

H290: allegato I, parte 2 del reg. (CE) n.1272/2008 (CLP).

H314: punto 3.2.3.1.2, allegato allegato I, parte 2 del reg. (CE) n.1272/2008 (CLP).

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 (UE) 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)
- 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'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.

Sezioni revisionate rispetto alla versione precedente: tutte.