

Scheda di Dati di Sicurezza

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

1.1. Identificatore del prodotto.

Codice:

Denominazione.

\
EXTRA STRONG

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

Descrizione/Utilizzo.

SGRASSATORE MULTIUSO PRONTO ALL'USO PARTICOLARMENTE INDICATO PER SPORCO
OLEOSO/GRASSO ANCHE CARBONIZZATO, NON UTILIZZARE SU PARTI VERNICIATE E SUPERFICI IN
ALLUMINIO.

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

Ragione Sociale.

Indirizzo.

Località e Stato.

ORLANDI S.p.A.
VIA MATTEOTTI, 67 – 21012 CASSANO MAGNAGO (VA)
Italia
tel. 0331/759711
fax. 0331/796897

e-mail della persona competente,

massimiliano_deiana@orlandispa.it

responsabile della scheda dati di sicurezza.

ORLANDI S.p.A.

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. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1

H290

Può essere corrosivo per i metalli.

Corrosione cutanea, categoria 1A

H314

Provoca gravi ustioni cutanee e 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
H314Può essere corrosivo per i metalli.
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza:

P280
P390
P304+P340Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.**P310**
P301 + P330 + P331Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico
IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.**P303 + P361 + P353**

IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso 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

Contiene:

IDROSSIDO DI POTASSIO
1-PROPANAMINO-IDROSSIDI SALI INNER
AMMIDI, C8-C18 A C18 INSATURE, N, N-BIS(IDROSSIETIL)**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 Limiti specifici di concentrazione (CLP).**IDROSSIDO DI POTASSIO**

CAS. 1310-58-3

5 - 5,4

Met. Corr. 1 H290, Acute Tox. Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 %
4 H302, Skin Corr. 1A H314Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 %
Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 %
Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %

CE. 215-181-3

INDEX. 019-002-00-8

Nr. Reg. 01-2119487136-33-XXXX

2-BUTOSSIETANOLO

CAS. 111-76-2

2 - 2,65

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		
Nr. Reg. 01-2119475108-36-XXXX		
(2-METOSSIMETILETOSSI) PROPANOLO		
CAS. 34590-94-8	2 - 2,624	Sostanza con un limite comunitario di esposizione sul posto di lavoro.
CE. 252-104-2		
INDEX. -		
Nr. Reg. 01-2119450011-60-XXXX		
1-PROPANAMINO-IDROSSIDI SALI INNER		
CAS. 97862-59-4	1,5 - 2	Eye Dam. 1 H318, Aquatic Chronic 3 H412
CE. 931-296-8		
INDEX. -		
Nr. Reg. 01-2119488533-30-XXXX		
AMMIDI, C8-C18 A C18 INSATURE, N, N-BIS(IDROSSIETIL)		
CAS. -	1 - 1,238	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Chronic 2 H411
CE. 931-329-6		
INDEX. -		
Nr. Reg. 01-2119490100-53-XXXX		
GLICEROLO		
CAS. 56-81-5	0,1 - 0,165	
CE. 200-289-5		
INDEX. -		
DIETANOLAMINA		
CAS. 111-42-2	0,05 - 0,083	Acute Tox. 4 H302, STOT RE 2 H373, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Chronic 3 H412
CE. 203-868-0		
INDEX. -		
Nr. Reg. 01-2119488930-28-XXXX		
POLIMERI ETOSSILATI 2-PRPILEPTANOLO		
CAS. 160875-66-1	0,005 - 0,006	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318
CE. -		
INDEX. -		

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.

ORLANDI S.p.A.	Revisione n. 1 Data revisione 03/05/2017
EXTRA STRONG	Stampata il 03/05/2017 Pagina n. 4/23

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.

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.

IDROSSIDO DI POTASSIO
Effetti acuti dose-dipendenti
Cute: irritazione, necrosi.
Occhi: irritazione, danno corneale.
Polmoni: irritazione, broncospasmo.
Apparato digerente: in caso di ingestione coliche addominali, nausea, vomito, ematemesi, melena.
Effetti cronici
Cute: irritazione
Polmoni: irritazione

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
Evitare di respirare i prodotti di combustione.

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

INFORMAZIONI GENERALI
Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute.
Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

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

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza.**Per chi non interviene direttamente

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

Per chi interviene direttamente

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

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

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

6.2. Precauzioni ambientali.

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

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

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Se il prodotto è infiammabile, utilizzare un'apparecchiatura antideflagrante. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte.

Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni.

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento.**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura.**

Garantire un adeguato sistema di messa a terra per impianti e persone. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non inalare eventuali polveri o vapori o nebbie. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

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

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo ventilato, lontano da fonti di innesco. 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.

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. Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet - Sosiaali- ja terveysministeriön 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 Concil 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 - Diário 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

IDROSSIDO DI POTASSIO**Valore limite di soglia.**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici	annotazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	2					
TLV	CZE	1		2			
TLV	DNK	2					
VLA	ESP			2			
TLV	EST	2					
HTP	FIN			2 (C)			
VLEP	FRA			2			
WEL	GBR			2			
TLV	GRC	2		2			
GVI	HRV			2			
AK	HUN	2		2			
NDS	POL	0,5		1			
TLV-ACGIH				2 (C)		URT; Eye & Skin art	Irritante occhi, pelle e tratto respiratorio superiore

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori. Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Effetti sui lavoratori Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione.			1 mg/m3				1 mg/m3	

2-BUTOSSIETANOLO**Valore limite di soglia.**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici	annotazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		

TLV	BGR	98		246		PELLE.	
TLV	CZE	100		200		PELLE.	
AGW	DEU	49	10	196	40	PELLE.	
MAK	DEU	49	10	98	20	PELLE.	
TLV	DNK	98	20			PELLE.	
VLA	ESP	98	20	245	50	PELLE.	
TLV	EST	98	20	246	50	PELLE.	
HTP	FIN	98	20	246	50	PELLE.	
VLEP	FRA	49	10	246	50	PELLE.	
WEL	GBR	123	25	246	50	PELLE.	
TLV	GRC	120	25				
GVI	HRV	98	20	246	50	PELLE.	
AK	HUN	98		246			
VLEP	ITA	98	20	246	50	PELLE.	
RD	LTU	50	10	100	20	PELLE.	
RV	LVA	98	20	246	50	PELLE.	
OEL	NLD	100		246		PELLE.	
TLV	NOR	50	10			PELLE.	
NDS	POL	98		200			
VLE	PRT	98	20	246	50	PELLE.	
NPHV	SVK	98	20	246		PELLE.	
MV	SVN	98	20			PELLE.	
MAK	SWE	50	10	100	20	PELLE.	
ESD	TUR	98	20	246	50	PELLE.	
OEL	EU	98	20	246	50	PELLE.	
TLV-ACGIH		97	20			Eye & URT irr; iBe; A3	Irritante oculare e per il tratto respiratorio superiore

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento in acqua dolce	8,8	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,88	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	34,6	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	346	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	463	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	2	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	2,33	mg/kg/d

(2-METOSSIMETILETOSSI) PROPANOLO

Valore limite di soglia.							
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici	annotazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
MAK	DEU	310	50	310	50	Inhalable aerosol and vapour	
VLEP	ITA	308	50			Pelle	
OEL	EU	308	50				
TLV-ACGIH		606		909		Eye & URT irr; CNS impair	Irritante oculare e per il tratto respiratorio superiore; dannoso per il sistema nervoso centrale

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento in acqua dolce	19	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	1,9	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	70,2	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	7,02	mg/kg/d

Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente				190	mg/l			
Valore di riferimento per i microorganismi STP				4168	mg/l			
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				2,74	mg/kg			
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL								
	Effetti sui consumatori.				Effetti sui lavoratori			
Via di Esposizione	Locali acuti	Sistemiche acute	Locali cronici	Sistemiche cronici	Locali acuti	Sistemiche acute	Locali cronici	Sistemiche cronici
Inalazione.								308 mg/m3
Dermica.								283 mg/kg/d

1-PROPANAMINO-IDROSSIDI SALI INNER								
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.								
Valore di riferimento in acqua dolce				0,013				mg/l
Valore di riferimento in acqua marina				0,001				mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				1				mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				0,1				mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP				3000				mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				0,8				mg/kg/d
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL								
Via di Esposizione	Effetti sui consumatori. Locali acuti	Sistemiche acute	Locali cronici	Sistemiche croniche	Effetti sui lavoratori Locali acuti	Sistemiche acute	Locali cronici	Sistemiche croniche
Orale.				7,5 mg/kg bw/d				
Inalazione.								44 mg/m3
Dermica.				7,5 mg/kg bw/d				12.5 mg/kg bw/d

AMMIDI, C8-C18 A C18 INSATURE, N, N-BIS(IDROSSIETIL)								
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.								
Valore di riferimento in acqua dolce			0,007			mg/l		
Valore di riferimento in acqua marina			0,001			mg/l		
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce			195			mg/kg/d		
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina			0,019			mg/kg/d		
Valore di riferimento per i microorganismi STP			830			mg/l		
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)			0,035			mg/kg		
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL								
Via di Esposizione	Effetti sui consumatori. Locali acuti	Sistemiche acute	Locali cronici	Sistemiche croniche	Effetti sui lavoratori Locali acuti	Sistemiche acute	Locali cronici	Sistemiche croniche
Orale.						6,25 mg/kg bw/d		
Inalazione.				21,73 mg/m3				73,4 mg/m3
Dermica.			56,2 mg/kg bw/d	2,5 mg/kg bw/d			93,6 µg/cm2	4.16 mg/kg bw/d

GLICEROLO								
Valore limite di soglia.								
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici		annotazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm			
AGW	DEU	10						
MAK	DEU	200		400				
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.								
Valore di riferimento in acqua dolce				0,885		mg/l		
Valore di riferimento in acqua marina				0,088		mg/l		
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				3,3		mg/kg/d		
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				0,33		mg/kg/d		
Valore di riferimento per i microorganismi STP				1000		mg/l		
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				0,141		mg/kg/d		
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL								
	Effetti sui consumatori.				Effetti sui lavoratori			
Via di Esposizione	Locali acuti	Sistemiche acuti	Locali cronici	Sistemiche cronici	Locali acuti	Sistemiche acuti	Locali cronici	Sistemiche cronici

Orale.

229 mg/kg
bw/d

Inalazione.

33 mg/m3

33

56 mg/m3

56

DIETANOLAMINA							
Valore limite di soglia.							
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Effetti critici	annotazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	10				PELLE.	
TLV	CZE	5		10			
MAK	DEU	1				PELLE.	
MAK	DEU	1				INALAB.	
TLV	DNK	2	0,46				
VLA	ESP	2	0,46			PELLE.	
TLV	EST	15	3	30	6	PELLE.	
HTP	FIN	2	0,46			PELLE.	
VLEP	FRA	15	3				
TLV	GRC	15	3				
GVI	HRV	15	3				
RD	LTU	15	3	30	6	PELLE.	
RV	LVA	15	3	30	6		
OEL	NLD	0,5				PELLE.	
TLV	NOR	15	3				
NDS	POL	9					
MAK	SWE	5	3	30	6	PELLE.	
TLV-ACGIH		1				PELLE.A3 Liver & kidney Dam	Dannoso per fegato e reni
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.							

Valore di riferimento in acqua dolce	0,02	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,002	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,092	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,009	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	100	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	1,04	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,007	mg/kg/d

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL								
Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Effetti sui lavoratori	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
	Locali acuti				Locali acuti			
Orale.				0,06 mg/kg bw/d				
Inalazione.				0,25 mg/m3				1 mg/m3
Dermica.				0,07 mg/kg bw/d				0,13 mg/kg bw/d

Legenda:

A3 = cancerogeno riconosciuto per l'animale con rilevanza non nota nell'uomo.

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

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

Si suggeriscono i seguenti metodi di campionamento: http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/032-2-butoxyethanol_2016.pdf.
Si suggeriscono i seguenti metodi di campionamento: http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/044-potassium_hydroxide_2016.pdf

ORLANDI S.p.A.	Revisione n. 1
	Data revisione 03/05/2017
EXTRA STRONG	Stampata il 03/05/2017
	Pagina n. 10/23

Indicatore biologico: Acido butossiacetico nelle urine
Momento del prelievo: f.t.
IBE: 200 mg/g
Notazione: /

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 Classe K; J; G; F materiale consigliato: gomma fluorurata (rif. norma EN 374). Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione. Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare visiera a cappuccio o visiera protettiva abbinata a occhiali 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 A/P la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato. L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata. Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE.

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche.

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Stato Fisico	Liquido.
Colore	Giallo paglierino.
Odore	Non disponibile.
Soglia olfattiva. pH.	Non disponibile.
Punto di fusione o di congelamento.	13
Punto di ebollizione iniziale. Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità. Tasso di evaporazione	Non disponibile.
Infiammabilità di solidi e gas Limite inferiore infiammabilità. Limite superiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite inferiore esplosività. Limite superiore esplosività.	Non disponibile.
Tensione di vapore.	Non disponibile.
Densità di vapore	Non applicabile (il prodotto è miscela).

Densità relativa.	Non disponibile.
Solubilità	Non disponibile.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile (il prodotto è 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.

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.

Informazioni relative alle sostanze contenute:

IDROSSIDO DI POTASSIO

Sviluppa idrogeno a contatto con: metalli.

Sviluppa calore a contatto con: acidi forti.

Reagisce violentemente con: acqua.

La capacità di corrosione aumenta a $T > 60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Usare adeguati contenitori a temperature elevate.

2-BUTOSSIETANOLO

Può reagire pericolosamente con: alluminio, agenti ossidanti.

Forma perossidi con: aria.

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).

10.4. Condizioni da evitare.

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia all'usuale cautele nei confronti dei prodotti chimici.

Informazioni relative alle sostanze contenute:

IDROSSIDO DI POTASSIO

Evitare l'esposizione a: fonti di calore.

Tenere separato da: agenti ossidanti, acidi, sostanze infiammabili, alogeni, sostanze organiche.

ORLANDI S.p.A.	Revisione n. 1 Data revisione 03/05/2017
EXTRA STRONG	Stampata il 03/05/2017 Pagina n. 12/23

Tenere lontano da: piombo, alluminio, rame, stagno, zolfo, bronzo. Assorbe la CO2 atmosferica.
Instabile se esposto all'aria. Congelamento.

2-BUTOSSIETANOLO
Evitare l'esposizione a: fonti di calore, fiamme libere. Riscaldamento, fiamme libere e scintille.
Il flusso o l'agitazione della sostanza possono generare cariche elettrostatiche dovute alla conduttività bassa conduttività (Pohanish, 2009).

10.5. Materiali incompatibili.

Informazioni relative alle sostanze contenute:

IDROSSIDO DI POTASSIO
Acidi forti, ammoniaca, zinco, piombo, alluminio, acqua e liquidi infiammabili.

2-BUTOSSIETANOLO
Sostanze fortemente alcaline.
Sostanze ossidanti e metalli leggeri.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

Informazioni relative alle sostanze contenute:

IDROSSIDO DI POTASSIO
Può sviluppare: gas infiammabili.
Decompono per riscaldamento, sviluppando fumi tossici contenenti ossido di sodio.

2-BUTOSSIETANOLO
Può sviluppare: idrogeno.
Durante la combustione, produce gas irritanti o 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.

Tossicità acuta

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

LC50 (Inalazione - vapori) della miscela:> 20 mg/l
LC50 (Inalazione - nebbie / polveri) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante).
LD50 (Orale) della miscela:>2000 mg/kg
LD50 (Cutanea) della miscela:>2000 mg/kg

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 Corr. 1A H314

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.

2-BUTOSSIETANOLO

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-butanolo) in quantità importanti, inibisce la formazione di acido butossiacetico.

Tossicità acuta

Ratto DL50 (orale): 470 mg/kg (HSDB, 2015)

Coniglio DL50 (orale): 320-370 mg/kg (HSDB, 2015; Verschueren,

2009) Coniglio DL50 (cutanea): 580 mg/kg

Coniglio DL50 (cutanea): 100-610 mg/kg [OECD TG 402] (OECD, 1997)

Ratto CL50-4 ore (inalatoria): 450 ppm (2214 mg/m3) (le femmine e gli animali adulti sono più sensibili dei maschi o degli animali giovani) [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 prestomaco 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

ORLANDI S.p.A.	Revisione n. 1
	Data revisione 03/05/2017
EXTRA STRONG	Stampata il 03/05/2017
	Pagina n. 14/23

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, detergenti 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.

IDROSSIDO DI POTASSIO

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

A contatto con la pelle umana, a concentrazioni non irritanti, il passaggio degli ioni è lieve e l'assorbimento difficile.

Tossicità acuta

Coniglio DL50 (orale)= 325 mg/kg

Coniglio DL50 (cutanea): 1350 mg/kg

Ratto CL50-4 ore (inalatoria): dato non disponibile

Corrosione/irritazione cutanea

La sostanza causa ustioni chimiche la cui gravità è funzione della concentrazione della soluzione, dell'importanza della contaminazione e della durata del contatto. A seconda della profondità del danno si osserva eritema caldo e doloroso, flettene e necrosi. L'evoluzione si può complicare con infezioni, sequele estetiche o funzionali.

Corrosione per le vie respiratorie

Dato non disponibile.

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

La sostanza causa ustioni chimiche la cui gravità è funzione della concentrazione della soluzione, dell'importanza della contaminazione e della durata del contatto. A livello oculare si ha dolore immediato, lacrimazione ed iperemia congiuntivale. Si possono avere sequele quali: aderenze congiuntivali, opacità corneali, cataratta, glaucoma ed anche cecità.

Sensibilizzazione respiratoria

L' inalazione di sostanza può causare una sindrome di Brooks (asma indotta da irritanti). Sensibilizzazione cutanea

Uno studio su volontari ha dimostrato che l'idrossido di sodio non è un sensibilizzante cutaneo. Inoltre questa sostanza è ampiamente utilizzata e non è stato riportato alcun caso di sensibilizzazione.

Mutagenicità delle cellule germinali

Studi in vitro e in vivo indicano che l'idrossido di sodio non è genotossico.

Cancerogenicità

Uno studio datato (1976) su lavoratori con esposizione cronica a soda caustica non ha osservato alcuna relazione tra neoplasie e durata o intensità dell'esposizione. Tossicità per la riproduzione:

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità:

Non sono disponibili dati. La sostanza non presenta tossicità sistemica e gli effetti sulla riproduzione non sembrano plausibili nelle normali condizioni d'uso. - Effetti avversi sullo sviluppo:

Non sono disponibili dati. La sostanza non presenta tossicità sistemica e gli effetti sulla riproduzione non sembrano plausibili nelle normali condizioni d'uso. - Effetti su allattamento o attraverso allattamento:

Dato non disponibile.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

L' inalazione dei vapori o di aerosol provoca immediatamente: rinorrea, starnuti, sensazione di bruciore nasale e faringeo, tosse, dispnea e dolore toracico. Complicanze sono edema laringeo o un broncospasmo.

Al termine dell'esposizione la sintomatologia può regredire, ma si può anche avere edema polmonare ritardato, entro le 48 ore.

La sostanza è corrosiva e l'ingestione di una soluzione concentrata di idrossido di sodio provoca dolori alla

cavità orale, retrosternali e a carico della regione epigastrica associati a bava e, vomito frequente con tracce di sangue, perforazione esofagica o gastrica.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

A seguito di esposizione occupazionale per via inalatoria in letteratura è riportato un caso di patologia ostruttiva grave con tosse, dispnea e tachipnea dopo 20 anni di esposizione.

L'esposizione cutanea a lungo termine può provocare dermatiti.

Pericolo in caso di aspirazione

Dato non disponibile.

Vie probabili di esposizione

In ambiente professionale le principali vie di esposizione sono l'inalazione e il contatto cutaneo od oculare. Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizione a breve e lungo termine

A livello respiratorio l'inalazione dei vapori o di aerosol provoca immediatamente: rinorrea, starnuti, sensazione di bruciore nasale e faringeo, tosse, dispnea e dolore toracico. Complicanze sono edema laringeo o un broncospasmo.

Al termine dell'esposizione la sintomatologia può regredire, ma si può anche avere edema polmonare ritardato, entro le 48 ore.

Altre complicanze sono le sovrainfezioni. L'ipersecrezione bronchiale e la desquamazione della mucosa bronchiale in caso di lesioni estese sono responsabili di ostruzioni troncolari e di atelectasie.

Le sequele polmonari possono essere: asma (in particolare la sindrome di disfunzionamento reattivo delle vie aeree o sindrome di Brooks), stenosi bronchiale, bronchiectasie, fibrosi polmonare.

L'ingestione di soluzioni concentrate è seguita da dolore buccale, restrosterale ed epigastrico associato a iperscialorrea e vomito sanguinolento. Si ha acidosi metabolica, iperleucocitosi, emolisi e ipernatriemia.

Complicazioni sono: perforazioni esofagee o gastriche, emorragia digestiva, fistole, difficoltà respiratoria (segno di edema laringeo o di una pneumopatia da inalazione o di una fistola esotracheale), shock, coagulazione intravascolare disseminata.

L'evoluzione nel lungo termine può comportare stenosi digestive, in particolare esofagee. Esiste anche il rischio di cancerizzazione di lesioni cicatriziali del tratto digestivo.

La contaminazione cutanea od oculare comporta localmente delle ustioni chimiche la cui gravità è in funzione della concentrazione della soluzione, dell'importanza della contaminazione e della durata del contatto.

A livello cutaneo, a seconda della profondità del danno, si osserva eritema caldo e doloroso, flittene e necrosi. L'evoluzione si può complicare con infezioni, sequele estetiche o funzionali.

A livello oculare si ha dolore immediato, lacrimazione ed iperemia congiuntivale. Si possono avere sequele quali: aderenze congiuntivali, opacità corneali, cataratta, glaucoma ed anche cecità.

L'esposizione cutanea a lungo termine può provocare dermatiti.

TOSSICITÀ ACUTA.

DIETANOLAMINA

LD50 (Orale).710 mg/kg Rat

LD50 (Cutanea).12200 mg/kg Rabbit

2-BUTOSSIETANOLO

LD50 (Orale).1746 mg/kg Rat LD50

(Cutanea).6411 mg/kg Rabbit LC50

(Inalazione).2,2 mg/l/4h Rat

IDROSSIDO DI POTASSIO

LD50 (Orale).333 mg/kg Rat

(2-METOSSIMETILETOSSI) PROPANOLO

LD50 (Orale).> 5000 mg/kg Ratto

GLICEROLO

LD50 (Orale).12600 mg/kg Ratto

LD50 (Cutanea).> 10000 mg/kg Coniglio

LC50 (Inalazione).> 570 mg/l/1h Ratto

1-PROPANAMINO-IDROSSIDI SALI INNER

LD50 (Orale).745 mg/kg Rat

LD50 (Cutanea).> 2000 mg/kg Rat

AMMIDI, C8-C18 A C18 INSATURE, N, N-BIS(IDROSSIETIL)

LD50 (Orale).> 200 mg/kg Ratto

ORLANDI S.p.A.	Revisione n. 1
	Data revisione 03/05/2017
EXTRA STRONG	Stampata il 03/05/2017
	Pagina n. 16/23

LD50 (Cutanea).> 2000 mg/kg Ratto

POLIMERI ETOSSILATI 2-PRPILEPTANOLO
LD50 (Orale).200 mg/kg Rat

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

12.1. Tossicità.

IDROSSIDO DI POTASSIO
Effetti a breve termine
Pesci (Gambusia affini) CL50-96 ore: 125 mg/l (EU, 2007; OECD, 2002);
Crostacei (Ceriodaphnia sp.) CE50-48 ore: 40 mg/l (EU, 2007; OECD, 2002);
Microrganismi (Photobacterium phosphoreum) CE50-15 min: 22 mg/l (EU, 2007; OECD, 2002).
Effetti a lungo termine
Dato non disponibile.

2-BUTOSSIETANOLO

LC50 - Pesci.	1474 mg/l/96h oncorhynchus mykiss mortalità OECD 203
EC50 - Crostacei.	1550 mg/l/48h daphnia magna mobilità OECD 202
EC50 - Alghe / Pianta Acquatiche.	1840 mg/l/72h pseudokirchnerella subcapitata crescita OECD 201
EC10 Alghe / Pianta Acquatiche.	1840 mg/l/72h pseudokirchnerella subcapitata crescita OECD 201
NOEC Cronica Pesci.	1474 mg/l oncorhynchus mykiss mortalità OECD 203
NOEC Cronica Alghe / Pianta Acquatiche.	1840 mg/l pseudokirchnerella subcapitata crescita OECD 201

IDROSSIDO DI POTASSIO

LC50 - Pesci.	80 mg/l/96h Gambusia affinis
---------------	------------------------------

(2-METOSSIMETILETOSSI)
PROPANOLO

LC50 - Pesci.	> 1000 mg/l/96h
EC50 - Crostacei.	1919 mg/l/48h
EC50 - Alghe / Pianta Acquatiche.	> 969 mg/l/72h

GLICEROLO

LC50 - Pesci.	> 10000 mg/l/96h
EC50 - Crostacei.	10000 mg/l/48h Daphnia Magna

1-PROPANAMINO-IDROSSIDI
SALI INNER

LC50 - Pesci.	1,11 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Crostacei.	19 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Pianta Acquatiche.	0,57 mg/l/72h

AMMIDI, C8-C18 A C18
INSATURE, N, N-
BIS(IDROSSIETIL)
LC50 - Pesci. 2,4 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss || EC50 - Crostacei. | 3,2 mg/l/48h Daphnia magna |
| NOEC Cronica Alghe / Pianta Acquatiche. | 32 mg/l Desmodesmus subspicatus |

**POLIMERI ETOSSILATI 2-
PRPILEPTANOLO**

EC50 - Crostacei. 10 mg/l/48h Dafnia

EC50 - Alghe / Piante
Acquatiche. 10 mg/l/72h Alghe**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).

IDROSSIDO DI POTASSIO

L'elevata solubilità in acqua e la bassa tensione di vapore indicano che l'idrossido di sodio verrà ritrovato prevalentemente nell'ambiente acquatico. La sostanza è presente nell'ambiente come ioni sodio e ioni ossidrilici, questo implica che non adsorbe sul particolato o su superfici e non si accumula nei tessuti viventi. Emissioni in atmosfera di idrossido di sodio sono rapidamente neutralizzate da anidride carbonica o altri acidi e Sali (ad esempio carbonato di sodio).

DIETANOLAMINA

Solubilità in acqua. 1000 - 10000 mg/l

Rapidamente Biodegradabile.

2-BUTOSSIETANOLO

Solubilità in acqua. 1000 - 10000 mg/l

Rapidamente Biodegradabile.

IDROSSIDO DI POTASSIO

Solubilità in acqua. > 10000 mg/l

Biodegradabilità: Dato non Disponibile.

**(2-METOSSIMETILETOSSI)
PROPANOLO**

Rapidamente Biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.**2-BUTOSSIETANOLO**

Un BCF stimato di 3 suggerisce basso potenziale per la bioconcentrazione negli organismi acquatici (HSDB, 2015).

DIETANOLAMINACoefficiente di ripartizione:
n-ottanolo/acqua. -1,71

2-BUTOSSIETANOLO

Coefficiente di ripartizione:
n-ottanolo/acqua. 0,81

(2-METOSSIMETILETOSSI)**PROPANOLO**

Coefficiente di ripartizione:
n-ottanolo/acqua. 0,004

12.4. Mobilità nel suolo.**2-BUTOSSIETANOLO**

I risultati provenienti da un modello di fugacità multimediale (Mackey 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).

IDROSSIDO DI POTASSIO

Considerata l'elevata mobilità nel suolo e l'elevata solubilità, può sciogliersi a seguito di piogge e infiltrarsi nel suolo.

Non sono attese emissioni significative nell'ambiente terrestre durante l'uso normale della sostanza, eventuali emissioni di piccola entità saranno neutralizzate dalla capacità tampone del suolo.

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, 1719
IATA:

14.2. Nome di spedizione dell'ONU.

ADR / RID: LIQUIDO
ALCALINO

IMDG: CAUSTICO,
N.A.S.
(IDROSSIDO DI
POTASSIO)
CAUSTIC
ALKALI LIQUID,
N.O.S.
(POTASSIUM
HYDROXIDE)

IATA: CAUSTIC
ALKALI LIQUID,
N.O.S.
(POTASSIUM
HYDROXIDE)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto.

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8

IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8

IATA: Classe: 8 Etichetta: 8

**14.4. Gruppo di imballaggio.**

ADR / RID, IMDG, II
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: 80

Quantità
Limitate: 1 L

Codice di
restrizione in
galleria: (E)

IMDG: Disposizione Speciale: -

EMS: F-A, S-B

Quantità
Limitate: 1 L

IATA: Cargo:

Quantità
massima: 30
L

Istruzioni
Imballo: 855

Pass.:

Quantità
massima: 1 L
A3, A803

Istruzioni
Imballo: 851

Istruzioni particolari:

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: nessuna

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

Prodotto.

Punto. 3

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).

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

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).

Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna.

Controlli Sanitari.

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

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche.

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. D Classe 3 02,73 %

Regolamento detergenti (Reg. (CE) 648/2004): Il prodotto è regolamentato come detergente.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

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

IDROSSIDO DI POTASSIO

2-BUTOSSIETANOLO

(2-METOSSIMETILETOSSI) PROPANOLO

1-PROPANAMINO-IDROSSIDI SALI INNER

AMMIDI, C8-C18 A C18 INSATURE, N, N-BIS(IDROSSIETIL)

DIETANOLAMINA

SEZIONE 16. Altre informazioni.

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

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Acute Tox. 1	Tossicità acuta, categoria 1
Acute Tox. 2	Tossicità acuta, categoria 2
Acute Tox. 3	Tossicità acuta, categoria 3
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2
Skin Corr. 1A	Corrosione cutanea, categoria 1A
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
Skin Sens. 1	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
Aquatic Chronic 3	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H330	Letale se inalato.
H301	Tossico se ingerito.
H311	Tossico per contatto con la pelle.
H331	Tossico se inalato.
H302	Nocivo se ingerito.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H332	Nocivo se inalato.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

METODI DI CALCOLO

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

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

Acute Tox : applicazione criteri Tabella 3.1.1. Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Skin Corr. 1A/1B/1C H314: applicazione formula additività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Skin Irrit. 2 H315: applicazione formula additività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Eye Dam 1 H318: applicazione formula additività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Eye Irrit. 2 H319: applicazione della formula dell'additività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP

Eye Irrit. 2 H319: tabella 3.3.3 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Skin Sens 1A/1B/1 H317 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Resp Sens 1A/1B/1 H334 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Muta. 1A/1B, 2 H340 - H341: tabella 3.5.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Carc 1A/1B, 2 H350 - H351: tabella 3.6.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Repr 1A/1B, 2 H360 - H361: tabella 3.7.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

STOT SE 1, 2 H370 - 371: applicazione dei metodi di calcolo - tabella 3.8.3 dell'Al. I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e

s.m.i. STOT SE 3 H336: cap. 3.8.3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

STOT RE 1, 2 H372 - H373: tabella 3.9.4 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Asp Tox 1 H304: applicazione dei criteri 3.10 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

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

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

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

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)

9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet) - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web Agenzia ECHA

Nota per l'utilizzatore:

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

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

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

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

Prima stesura.