

Scheda di Dati di Sicurezza

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

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: 0391
Denominazione: LIQUIDO RADIATORE -20° ROSSO

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

Descrizione/Utilizzo: LIQUIDO ANTICONGELANTE

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: Labor Chimica Verdoni Vittorio srl
Indirizzo: via papini 4
Località e Stato: 24040 Madone (BG)
Italia
tel. +39 035/991229
fax +39 035/993912

e-mail della persona competente,
responsabile della scheda dati di sicurezza: info@laborchimica.net

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 800/883300;
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 (UE) 2015/830. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Pericoli chimico-fisici: il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Pericoli per la salute: il prodotto è nocivo se ingerito e può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Pericoli per l'ambiente: il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Tossicità acuta, categoria 4	H302	Nocivo se ingerito.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2	H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

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:

Attenzione

Indicazioni di pericolo:

H302 Nocivo se ingerito.
H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza:

P101 In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P264 Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.
P270 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P314 In caso di malessere, consultare un medico.
P501 Smaltire il prodotto e il recipiente in conformità alla regolamentazione locale.

Contiene:

glicol etilenico

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	Concentrazione %	Classificazione 1272/2008 (CLP)	Limiti specifici di concentrazione 1272/2008 (CLP)
glicol etilenico			
CAS 107-21-1	28 - 33	Acute Tox. 4 H302, STOT RE 2 H373	<i>Non applicabile</i>
CE 203-473-3			
INDEX 603-027-00-1			
Nr. Reg. 01-2119456816-28-XXXX			

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

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

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

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

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

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

Di seguito vengono indicati i sintomi ed effetti provocati dalle sostanze contenute nel prodotto:

glicol etilenico

Effetti acuti dose-dipendenti.

Cute: irritazione

Sistema Nervoso: se ingerito depressione, convulsioni, coma

Occhi: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione

Apparato digerente: se ingerito nausea, vomito, coliche addominali

Apparato urogenitale: danno renale

Effetti cronici.

Sistema Nervoso: depressione, nistagmo oculare

Occhi: irritazione

Polmoni: irritazione.

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

Trattare sintomaticamente. Consultare un medico.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

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. Possono formarsi fumi tossici (COx in prevalenza).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. 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. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte (es. vermiculite, Terre di diatomee, sabbia, farina fossile, zeoliti, carbone attivo, gel di alluminio/silice). 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**

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia. Non respirare i vapori o i fumi liberati durante il processo di lavorazione.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare 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:

ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2018

glicol etilenico**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Annotazioni	Effetti Critici
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
VLEP	ITA	52	20	104	40	PELLE	
OEL	EU	52	20	104	40	PELLE	
TLV-ACGIH		63,47		126,93		A4	Irritazione del tratto respiratorio superiore
TLV-ACGIH				10 (I)		A4; vapori;	Irritazione del tratto respiratorio superiore
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC							
Valore di riferimento in acqua dolce				10	mg/l		
Valore di riferimento in acqua marina				1	mg/l		
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				37	mg/kg		
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				3,7	mg/kg/d		
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente				10	mg/l		
Valore di riferimento per i microorganismi STP				199,5	mg/l		
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				1,53	mg/kg/d		

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione			7 mg/m3				35 mg/m3	
Dermica				53 mg/kg bw/d				106 mg/kg bw/d

Legenda:

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

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

glicol etilenico**Metodi di campionamento**http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/011-Ethane-12-diol_2016.pdf.**8.2. Controlli dell'esposizione**

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Occorre mantenere i livelli espositivi il più basso possibile per evitare significativi accumuli nell'organismo. Gestire i dispositivi di protezione individuale in modo tale da assicurare la massima protezione (es. riduzione dei tempi di sostituzione).

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III, classe A (materiale gomma butilica o equivalenti) (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

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

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

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

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A, P (per particolato) 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.

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	rosa
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva	Non disponibile
pH	9
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile
Punto di ebollizione iniziale	Non disponibile
Intervallo di ebollizione	Non disponibile
Punto di infiammabilità	> 60 °C
Tasso di evaporazione	Non disponibile
Infiammabilità di solidi e gas	Non applicabile (prodotto liquido)
Limite inferiore infiammabilità	Non disponibile
Limite superiore infiammabilità	Non disponibile
Limite inferiore esplosività	Non disponibile
Limite superiore esplosività	Non disponibile
Tensione di vapore	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Densità di vapore	Non applicabile (il prodotto è una miscela)
Densità relativa	1,06 g/cm ³
Solubilità	solubile in acqua
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.

glicol etilenico

Reagisce violentemente con acido clorosulfonico, oleum, acido perclorico, fosforo pentasolfuro.

Non attacca i metalli usuali tuttavia, a temperature elevate, in presenza di acqua, ha azione corrosiva e si ossida producendo una reazione (INRS, 2006).

10.2. Stabilità chimica

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

glicol etilenico

Liquido igroscopico (INRS, 2006).

È un composto stabile che a 500-600 °C si decompone ad aldeide acetica (INRS, 2006).

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

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

glicol etilenico

Reazione violenta con ossidanti e acidi ossidanti, acido solforico. Forma una miscela esplosiva con sodio perclorato (Pohanish, 2009).

10.4. Condizioni da evitare

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

glicol etilenico

Assenza di ventilazione.

Riscaldamento e fiamme libere.

Evitare accumulo di elettricità statica.

10.5. Materiali incompatibili

glicol etilenico

Forti ossidanti.

Basi forti.

Incompatibile con acidi forti, caustici, ammine alifatiche, isocianati, acido clorosulfonico, oleum, potassio bicromato, fosforo pentasolfuro, sodio clorito (Pohanish, 2009).

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

glicol etilenico

Per combustione, forma gas tossici.

Scaldato a decomposizione, emette fumi acri.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto è classificato come **Acute Tox. 4, H302**.

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

LD50 (Orale) della miscela: 1515,15 mg/kg

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

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Sulla base dei dati disponibili e considerati i criteri di classificazione previsti dalla tabella 3.2.3 dell'Allegato I, del Reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., il prodotto non è classificato per questa classe di pericolo.

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

0391 - LIQUIDO RADIATORE -20° ROSSO

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 è classificato come **STOT RE 2, H373**.

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

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

Di seguito vengono riportate le informazioni tossicologiche per le sostanze contenute nella miscela**glicol etilenico****Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni**

La sostanza viene rapidamente assorbita per via orale e per via inalatoria, distribuita nell'organismo e metabolizzata. Nei ratti e cani circa il 20-30% della dose assorbita viene escreta dai reni. Il metabolismo si ha nei reni e nel fegato dopo 2-4 ore dall'esposizione ed i metaboliti compaiono nelle urine entro le 24-48 ore. Nell'uomo viene inizialmente metabolizzata dall'alcool deidrogenasi in glicolaldeide e poi in acido glicolico che subisce successivamente conversione in acido ossalico, ad opera di ossidasi acido glicoliche.

L'azione tossica della sostanza, soprattutto a livello renale, è attribuita ai suoi metaboliti, in particolare l'acido glicolico e l'ossalato. La neurotossicità della sostanza è probabilmente causata dalla formazione di cristalli di ossalato di calcio, che può determinare una perturbazione dell'omeostasi del calcio intracellulare con anomalie di membrana, a cui si associano danno cellulare ed anche morte cellulare.

TOSSICITÀ ACUTA

Ratto DL50 (orale): 4700 mg/kg

Coniglio DL50 (cutanea): 19530 mg/kg

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

CORROSIONE/IRRITAZIONE CUTANEA

Ha lieve potere irritante per la cute.

CORROSIONE PER LE VIE RESPIRATORIE

Dato non disponibile.

LESIONI OCULARI GRAVI/IRRITAZIONI OCULARI GRAVI

In volontari l'esposizione a vapori e aerosol di sostanza pari a 137 mg/m³ ha causato irritazione delle mucose oculari. Oltre i 200 mg/m³ l'intensità dell'irritazione ha reso impossibile il proseguimento dell'esposizione.

Nel coniglio l'instillazione di una soluzione isotonica allo 0,4% non produce effetti. Soluzioni al 4% sono moderatamente irritanti. Concentrazioni maggiori causano lesioni caustiche.

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA

Dato non disponibile.

SENSIBILIZZAZIONE CUTANEA

In letteratura sono riportati alcuni casi di sensibilizzazione cutanea.

MUTAGENICITÀ DELLE CELLULE GERMINALI

Gli studi disponibili non evidenziano potere mutageno.

CANCEROGENICITÀ

Gli studi disponibili non hanno evidenziato potere cancerogeno.

In uno studio di cancerogenesi del NTP, della durata di due anni, in cui etilenglicol è stato somministrato nell'alimentazione, non è stata osservata "alcuna evidenza di attività cancerogena" in topi B6C3F1 maschi e femmine (NTP, 1993).

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

- Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità:

Studi su animali non hanno evidenziato tossicità per la riproduzione.

- Effetti avversi sullo sviluppo:

Studi su ratti e topi hanno evidenziato effetti teratogeni con anomalie dello scheletro e malformazioni esterne.

- Effetti su allattamento o attraverso allattamento:

Dato non disponibile.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

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

In volontari l'esposizione a vapori e aerosol di sostanza pari a 137 mg/m³ ha causato irritazione delle vie aeree superiori. Oltre i 200 mg/m³ l'intensità dell'irritazione ha reso impossibile il proseguimento dell'esposizione.

Gli studi disponibili indicano il rene quale organo bersaglio nelle intossicazioni acute.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

I dati disponibili non sono sufficienti a pronunciarsi sulla possibilità di effetti neurologici o immunologici dovuti ad un'esposizione di lunga durata.

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Dato non disponibile.

Vie probabili di esposizione

Le principali vie di esposizione in ambito occupazionale sono l'inalazione e il contatto cutaneo.

La popolazione generale può essere esposta per via inalatoria dall'aria ambientale o per contatto cutaneo con prodotti contenenti la sostanza.

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

La sostanza per via digestiva è maggiormente tossica per l'uomo rispetto all'animale.

La sintomatologia clinica si sviluppa in 4 fasi.

Nella 1° fase (30 minuti-12 ore dall'ingestione) si ha nausea, vomito, agitazione, stupore, inibizione dei riflessi, crisi epilettiche e convulsioni. Causa di morte in questa fase può essere paralisi respiratoria centrale, coma e arresto cardiocircolatorio.

Altri sintomi sono: gastrite acuta, meningoencefalite, acidosi metabolica, leucocitosi, proteinuria. A livello oculare si evidenziano: nistagmo, oftalmoplegia, papilledema ed atrofia ottica.

Nella 2° fase (12-24 ore) i principali sintomi sono a carico dell'apparato cardio-respiratorio: tachicardia, tachipnea, broncopneumonia, edema polmonare e arresto respiratorio entro le 72 ore.

Nella 3° fase (24-72 ore) si manifesta principalmente il danno renale: inizialmente poliuria seguita da oliguria e anuria.

Di solito le alterazioni renali regrediscono in 50 giorni. In un caso si è osservata insufficienza renale cronica.

Nella 4° fase (6-14 giorni) si hanno sintomi di degenerazione del SNC: paralisi facciale, disfagia, iperreflessia, atassia, edema cerebrale e depositi di ossalato di calcio nel tessuto cerebrale. E' riportata anche necrosi epatica.

I dati disponibili non sono sufficienti a pronunciarsi sulla possibilità di effetti neurologici o immunologici dovuti ad un'esposizione di lunga durata.

Effetti interattivi

Dato non disponibile.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

In base alla valutazione della classificazione dei componenti e alle disposizioni di classificazione dell'Allegato I, Parte 4 del reg. (CE) 1272/2008 e s.m.i., la miscela non è classificata come pericolosa per l'ambiente.

Di seguito vengono riportate le informazioni ecotossicologiche riferite alle sostanze contenute nella miscela:

glicol etilenico

Effetti a breve termine

Pesci (*Oryzias latipes*) CL50-48 ore: > 1000 mg/l (Verschuere, 2009).

Crostacei (*Ceriodaphnia dubia*) CL50-48 ore: 10000 mg/l [metodo: ASTM Standard E729-80] (OECD, 2004).

Alghe (*Selenastrum capricornutum*) CE50-96 ore: 10940 mg/l (effetto: inibizione della crescita) (OECD, 2004).

Pollame trattato con la sostanza mostra atassia, dispnea, torticollis, penne arruffate e formazione di cristalli di ossalato di calcio nei reni.

Effetti a lungo termine

Pesci (*Pimephales promelas*) NOEC-7 giorni: 32000 mg/l (effetto: mortalità); NOEC-7 giorni: 15380 mg/l (effetto: crescita) (IPCS, 2000; OECD, 2004).

Pesci (*Oncorhynchus mykiss*) CL50-12 giorni: 20403 (OECD, 2004);

Crostacei (*Ceriodaphnia dubia*) NOEC: 24000 mg/l (effetto: mortalità) (IPCS, 2000; OECD, 2004); NOEC: 8590 mg/l (effetto: riproduzione) (IPCS, 2000).

LC50 - Pesci > 72860 mg/l/96h *Pimephales promelas*

EC50 - Crostacei > 100 mg/l/48h *Daphnia magna*

12.2. Persistenza e degradabilità

glicol etilenico

La tensione di vapore indica che se rilasciato in aria, il glicol etilenico esiste unicamente come vapore in atmosfera dove viene degradato per reazione con radicali ossidrilici prodotti fotocchimicamente; l'emivita per questa reazione in aria è 2 giorni (HSDB, 2015).

Si prevede che il glicol etilenico non sia sensibile alla fotolisi diretta poiché non contiene gruppi funzionali che assorbono luce a lunghezze d'onda > 290 nm (HSDB, 2015).

Sulla base della costante della legge di Henry si prevede che il glicol etilenico non volatilizzi da superfici d'acqua. Si prevede che il glicol etilenico non idrolizzi poiché non ha gruppi funzionali che idrolizzano in condizioni ambientali (HSDB, 2015). In un test in acqua di fiume la degradazione è risultata completa entro tre giorni a 20 C e entro 5-14 giorni a 8 C (HSDB, 2015). In acqua biodegrada sia aerobicamente che anaerobicamente (IPCS, 2000). In test di biodegradazione standard usando le linee guida OECD, US EPA, e MITI, è risultato prontamente biodegradabile (IPCS, 2000). Biodegrada al suolo (HSDB, 2015).

12.3. Potenziale di bioaccumulo

glicol etilenico

Il BCF indica un basso potenziale di bioconcentrazione in organismi acquatici (HSDB, 2015)

BCF (*Leuciscus idus melanotus* dopo tre giorni di esposizione) : 10 (HSDB, 2015).

12.4. Mobilità nel suolo

glicol etilenico

Koc : 0,2 (valore stimato) (HSDB, 2015)

Sulla base del Koc si prevede che il glicol etilenico abbia mobilità molto alta nel suolo.

Sulla base della costante della legge di Henry si prevede che la volatilizzazione da superfici di suolo umide non sia un processo di destino ambientale importante (HSDB, 2015).

Sulla base della tensione di vapore si prevede che il glicol etilenico non volatilizzi da superfici di suolo asciutte (HSDB, 2015).

Sulla base del Koc stimato si prevede che il glicol etilenico, rilasciato in acqua, non si adsorba a solidi e sedimenti sospesi (HSDB, 2015).

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

14.1. Numero ONU

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

Non applicabile

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Non applicabile

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Non applicabile

14.4. Gruppo di imballaggio

Non applicabile

14.5. Pericoli per l'ambiente

Non applicabile

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non applicabile

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

Regolamento biocidi (Reg. (UE) 528/2012): non applicabile

Regolamento detersivi (Reg. (CE) 648/2004): non applicabile

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

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

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

0391 - LIQUIDO RADIATORE -20° ROSSO

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

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

glicol etilenico

SEZIONE 16. Altre informazioni

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

Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2
H302	Nocivo se ingerito.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- EC50: 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).
- A1 = cancerogeno riconosciuto per l'uomo
- A2 = cancerogeno sospetto per l'uomo
- A3 = cancerogeno riconosciuto per l'animale con rilevanza non nota nell'uomo.
- A4 = non classificato cancerogeno per l'uomo.
- A5 = non sospettato di essere cancerogeno per l'uomo.

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:

0391 - LIQUIDO RADIATORE -20° ROSSO

Acute Tox : applicazione criteri Tabella 3.1.1. Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.
Skin Corr. 1A/1B/1C H314: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP
Skin Irrit 2 H315: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.2.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP
Eye Dam 1 H318: applicazione formula addittività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP
Eye Irrit. 2 H319: applicazione della formula dell'addittività criteri Tabella 3.3.3 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP
Eye Irrit. 2 H319: tabella 3.3.3 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
Skin Sens 1A/1B/1 H317 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
Resp Sens 1A/1B/1 H334 Tabella 3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
Muta. 1A/1B, 2 H340 - H341: tabella 3.5.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.
Carc 1A/1B, 2 H350 - H351: tabella 3.6.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.
Repr 1A/1B, 2 H360 - H361: tabella 3.7.2 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.
STOT SE 1, 2 H370 - 371: applicazione dei metodi di calcolo - tabella 3.8.3 dell'All. I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
STOT SE 3 H336: cap. 3.8.3.4.5 dell'Allegato I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
STOT RE 1, 2 H372 - H373: tabella 3.9.4 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.
Asp Tox 1 H304: applicazione dei criteri 3.10 Allegato I Parte 3 del Regolamento CLP e s.m.i.

Le 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.

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 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)
 11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
 12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Regolamento (UE) 2017/776 (X 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 IFA GESTIS
 - Sito Web Agenzia ECHA
 - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

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.

Poiché 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 emissione del documento.