

**Syntel S.r.l.****03710 - GLICOLE MONOPROPILENICO**Revisione n.1
Data revisione 05/09/2011
Stampata il 05/09/2011
Pagina n. 1 / 10

IT

Scheda Dati di Sicurezza

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

1.1. Identificatore del prodotto

Codice:	03710
Denominazione	GLICOLE MONOPROPILENICO
Nome chimico e sinonimi	MPG
Numero INDEX	-
Numero CE	200-338-0
Numero CAS	57-55-6
Numero Registrazione	01-2119456809-23-xxxx

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

Descrizione/Utilizzo Solvente per usi industriali/professionali. Vedi anche sezione 7.3.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	Syntel S.r.l.
Indirizzo	Via Bonazzi, 36
Località e Stato	40013 Castel Maggiore (BO) IT
tel.	0039 051 6322111
fax	0039 051 715380

e-mail della persona competente,
responsabile della scheda dati di sicurezza info@syntel.it

Resp. dell'immissione sul mercato: SYNTEL SRL

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a Centro Antiveleni Ospedale Niguarda di Milano 0039 02 66101029

2. Identificazione dei pericoli.

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela.

Il prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui alle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e/o del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti).

2.2. Elementi dell'etichetta.

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

Pittogrammi: --

Avvertenze: --

Indicazioni di pericolo: --

Consigli di prudenza: --

Il prodotto non richiede etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

2.3. Altri pericoli.

Informazioni non disponibili.

3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.1. Sostanze.

Contiene:

Identificazione.	Conc. %.	Classificazione 67/548/CEE.	Classificazione 1272/2008 (CLP).
------------------	----------	-----------------------------	----------------------------------

**1,2-Propandiolo**

CAS. 57-55-6 100

CE. 200-338-0

INDEX. -

Nr. Reg. 01-2119456809-23-xxxx

T+ = Molto Tossico(T+), T = Tossico(T), Xn = Nocivo(Xn), C = Corrosivo(C), Xi = Irritante(Xi), O = Comburente(O), E = Esplosivo(E), F+ = Estremamente Infiammabile(F+), F = Facilmente Infiammabile(F), N = Pericoloso per l'Ambiente(N)

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

3.2. Miscela.

Informazione non pertinente.

4. Misure di primo soccorso.

Informazioni generali.

Controllare le funzioni vitali. Vittima incosciente: mantenere libere le vie respiratorie. Arresto respiratorio: respirazione artificiale o ossigeno. Arresto cardiaco: rianimare della vittima. Vittima cosciente con il respiro affannoso: mettere la vittima seduta. Choc: sdraiare sulla schiena con le gambe leggermente sollevate. Vomito: evitare soffocamento / polmonite ab ingestis. Evitare l'eventuale ipotermia coprendo la vittima (no riscaldamento). Continuare a guardare la vittima. Dare aiuto psicologico. Tenere tranquilla la vittima, evitare gli sforzi fisici. A seconda delle condizioni della vittima: medico / ospedale. Il consumo di alcol aumenta la tossicità.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta, tenendolo al caldo e a riposo. In caso di malessere ricorrere a professionalità medica competente.

CONTATTO CON PELLE: lavare accuratamente con abbondante acqua; non applicare agenti chimici neutralizzanti. In caso di irritazione, consultare il medico.

CONTATTO CON GLI OCCHI: lavare con acqua corrente per alcuni minuti, tenendo le palpebre ben aperte; non applicare agenti chimici neutralizzanti. In caso di irritazione, consultare un oculista.

INGESTIONE: Sciacquare la bocca con acqua. In caso di malessere consultare il medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente.

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

Dopo inalazione:

ESPOSIZIONE AD ALTE CONCENTRAZIONI: Gola secca / mal di gola.

Contatto con la pelle:

ESPOSIZIONE / CONTATTO: arrossamento della pelle, secchezza, leggera irritazione.

Contatto con gli occhi:

Arrossamento degli occhi, leggera irritazione.

Dopo l'ingestione:

INGESTIONE DI GRANDE QUANTITÀ: Nausea. Dolori addominali.

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

Seguire le indicazioni del medico.

5. Misure antincendio.**5.1. Mezzi di estinzione.**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

Preferibilmente: schiuma resistente all'alcool.

Per il resto, i mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, 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 (ossidi di carbonio, prodotti di pirolisi tossici, ecc.).

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. Smettere l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi (giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita), guanti da intervento (antincendio, antitaglio e dielettrici), una maschera a sovrappressione con un facciale che ricopre tutto il viso dell'operatore oppure l'autorespiratore (autoprotettore) in caso di grosse quantità di fumo.

**6. Misure in caso di rilascio accidentale.****6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza.**

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) dall'area in cui si è verificata la perdita. In caso di prodotto solido evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni. In caso di polveri disperse nell'aria o vapori adottare una protezione respiratoria. Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Non manipolare i contenitori danneggiati o il prodotto fuoriuscito senza aver prima indossato l'equipaggiamento protettivo appropriato. Allontanare le persone non equipaggiate. Per le informazioni relative ai rischi per l'ambiente e la salute, alla protezione delle vie respiratorie, alla ventilazione ed ai mezzi individuali di protezione, fare riferimento alle altre sezioni di questa scheda.

6.2. Precauzioni ambientali.

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

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

Assorbire il prodotto fuoriuscito con materiale assorbente inerte (sabbia, vermiculite, terra di diatomee, Kieselguhr, ecc.). Raccogliere la maggior parte del materiale risultante e depositarlo in contenitori per lo smaltimento. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. 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.

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

Stoccare in contenitori chiusi etichettati. Conservare al riparo da calore, fiamme libere e scintille.

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

Conservare in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione.

Materiale di imballaggio adatto: Acciaio inox, acciaio al carbonio, alluminio, acciaio con rivestimento interno in plastica.

Tenere lontano da: Agenti ossidanti, agenti riducenti, acidi (forti).

GLICOLE PROPYLENICO: Il prodotto è igroscopico. Tenere al riparo dall'umidità.

7.3. Usi finali particolari.**-Agrochemical uses**

Consumer : PC 12, PC 27 ; ERC 8d

Professional : PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 11, PROC 13 ; ERC 8a

Professional : PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 11, PROC 13 ; ERC 8d

-Distribution of substance

Industrial : SU 9 ; PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15 ; ERC 1

Industrial : SU 9 ; PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15 ; ERC 2

-Formulation & (re)packing of substances and mixtures

Industrial: SU 10 ; PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 15 ; ERC 2

-Functional Fluids

Consumer : PC 16, PC 17 ; ERC 9a

Consumer : PC 16, PC 17 ; ERC 9b

Industrial: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 5 ; ERC 7

Professional: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 9, PROC 20 ; ERC 9a

Professional: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 9, PROC 20 ; ERC 9b

-Laboratory agents

Industrial: PROC 10, PROC 15 ; ERC 4

Professional: PROC 10, PROC 15 ; ERC 8a

-Manufacture of substance

Industrial: SU 9 ; PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 ; ERC 1

-Mining chemicals

Industrial: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 23 ; ERC 8d

-Other Consumer Uses

Consumer: PC 28, PC 29, PC 39 ; ERC 8a

Consumer: PC 28, PC 29, PC 39 ; ERC 8d

-Polymer processing

Industrial: SU 10 ; PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, PROC 21 ; ERC 3

Industrial: SU 10 ; PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, PROC 21 ; ERC 6c

-Use as binders and release agents

Industrial: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 6, PROC 7, PROC 8b, PROC 9, PROC 12, PROC 13, PROC 14, PROC 15, PROC 10 ; ERC 4

Professional : PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 11, PROC 14, PROC 9, PROC 13, PROC 19 ; ERC 8c

-Use in Cleaning Agents



Consumer: PC 3, PC 4, PC 9c, PC 9b, PC 9a, PC 24, PC 35; ERC 8a

Consumer: PC 3, PC 4, PC 9c, PC 9b, PC 9a, PC 24, PC 35; ERC 8d

Industrial: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 13; ERC 4

Professional: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 9; ERC 8a

Professional: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 9; ERC 8d

-Use in/as de-icing/anti-icing applications/agents (consumer use)

Consumer: PC 4; ERC 8d

-Use in/as de-icing/anti-icing applications/agents (professional)

Professional PROC 2, PROC 8b, PROC 2; ERC 8d

-Uses in Coatings

Consumer: PC 1, PC 4, PC 9a, PC 9b, PC 9c, PC 18, PC 23, PC 24, PC 31; ERC 8a

Consumer: PC 1, PC 4, PC 9a, PC 9b, PC 9c, PC 18, PC 23, PC 24, PC 31; ERC 8d

Industrial: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 13, PROC 9, PROC 15; ERC 4

Professional: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 15, PROC 19; ERC 4

Professional : PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 15, PROC 19; ERC 8a

Professional : PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 15, PROC 19; ERC 8b

-Water treatment chemicals

Industrial: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b; ERC 4

Professional : PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b; ERC 8a

Professional : PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b; ERC 8b

Professional : PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b; ERC 8d

Professional : PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b; ERC 8e

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

8.1. Parametri di controllo.

Descrizione	Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		
			mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
1,2-Propandiolo	TLV		474	150			

Propane-1,2-diol

DNEL/PNEC values

Acute: systemic/local effects workers - DNEL

Acute systemic effects dermal: Not quantifiable

Acute systemic effects inhalation: Not quantifiable

Acute local effects dermal: Not quantifiable

Acute local effects inhalation: Not quantifiable

Long-term systemic effects dermal: Not quantifiable

Long-term systemic effects inhalation: 186 mg/m³

Long-term local effects dermal: Not quantifiable

Long-term local effects inhalation: 10 mg/m³

Acute: systemic/local effects general population - DNEL

Acute systemic effects dermal: Not quantifiable

Acute systemic effects inhalation: Not quantifiable

Acute -systemic effects oral: Not quantifiable

Acute local effects dermal: Not quantifiable

Acute local effects inhalation: Not quantifiable

Long-term systemic effects dermal: Not quantifiable

Long-term systemic effects inhalation: 50 mg/m³

Long term -systemic effects oral: Not quantifiable

Long-term local effects dermal: Not quantifiable

Long-term local effects inhalation: 10 mg/m³

PNEC

FRESH WATER 206 mg/l

Marine water 26 mg/l

Fresh water sediment 572 mg/kg sediment dw

Marine water sediment 57.2 mg/kg sediment dw

SOIL 50 mg/kg soil dw

STP 20000 mg/l.

**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 oppure con lo scarico dell'aria viziata. Se tali operazioni non consentono di tenere la concentrazione del prodotto sotto i valori limite di esposizione sul luogo di lavoro, indossare una idonea protezione per le vie respiratorie. Durante l'utilizzo del prodotto fare riferimento all'etichetta di pericolo per i dettagli. Durante la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche. I dispositivi di protezione personali devono essere conformi alle normative vigenti sottoindicate.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria I (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374) quali in lattice, PVC o equivalenti. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione. Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata di esposizione.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Consigliato indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia di una o più delle sostanze presenti nel preparato, riferito all'esposizione giornaliera nell'ambiente di lavoro o a una frazione stabilita dal servizio di prevenzione e protezione aziendale, indossare una maschera con filtro di tipo A o di tipo universale la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo (rif. Norma EN 141).

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie, come maschere con cartuccia per vapori organici e per polveri/nebbie, è necessario in assenza di misure tecniche per limitare l'esposizione del lavoratore. 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 limite di esposizione e in caso di emergenza, ovvero quando i livelli di esposizione sono sconosciuti oppure la concentrazione di ossigeno nell'ambiente di lavoro sia inferiore al 17% in volume, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure respiratore a presa d'aria esterna per l'uso con maschera intera, semimaschera o boccaglio (rif. norma EN 138).

GLICOLE PROPYLENICO: Materiali per indumenti protettivi (buona resistenza)= gomma butilica, gomma naturale, polietilene, PVC.

9. Proprietà fisiche e chimiche.**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.**

Stato Fisico		liquido
Colore		incolore
Odore		lieve
Soglia di odore.		ND (non disponibile).
pH.		7
Punto di fusione o di congelamento.	<	-20 °C.
Punto di ebollizione.		184 °C.
Intervallo di distillazione.		ND (non disponibile).
Punto di infiammabilità.	>	60 °C.
Tasso di evaporazione		ND (non disponibile).
Infiammabilità di solidi e gas		Non Infiammabile
Limite inferiore infiammabilità.		ND (non disponibile).
Limite superiore infiammabilità.		ND (non disponibile).
Limite inferiore esplosività.		2,4 % (v/v).
Limite superiore esplosività.		17,4 % (v/v).
Pressione di vapore.		0,02 KPa
Densità Vapori		2,6 (aria=1)
Peso specifico.		1,036 Kg/l
Solubilità		completamente miscibile con l'acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:		-1,07 (a 20,5°C)
Temperatura di autoaccensione.	>	400 °C.
Temperatura di decomposizione.		ND (non disponibile).
Viscosità		ca. 46 mPa.s (a 25°C)
Proprietà ossidanti		Non comburente

9.2. Altre informazioni.

Peso molecolare.	76,090		
VOC (Direttiva 1999/13/CE) :	100,00 %	- 1.036,00	g/litro.
VOC (carbonio volatile) :	47,31 %	- 490,16	g/litro.

10. Stabilità e reattività.**10.1. Reattività.**

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

GLICOLE PROPYLENICO: Il prodotto è igroscopico. Tenere al riparo dall'umidità.

**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.

GLICOLE PROPILENICO: può reagire pericolosamente con cloruri acidi, anidridi acide, agenti ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare.

Attenersi alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici. Conservare al riparo da calore, fiamme libere, scintille.

10.5. Materiali incompatibili.

Informazioni non disponibili.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

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

GLICOLE PROPILENICO: ossidi di carbonio.

11. Informazioni tossicologiche.

Non sono noti episodi di danno alla salute dovuti all'esposizione al prodotto. In ogni caso si raccomanda di operare nel rispetto delle regole di buona igiene industriale.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.**1,2-PROPANEDIOL**

Toxicokinetics: summary

Oral absorption: Toxicokinetic behavior of monopropylene glycol and its structural homologue tripropylene glycol upon oral administration to rats was investigated in a well-conducted and well-reported study (The Dow Chemical Company, 1995). In this study, two groups of 5 male rats were administered a single oral dose of either radiolabeled (¹⁴C) tripropylene glycol or non-radiolabeled monopropylene glycol by gavage in water at target concentrations 40 mg/kg bw and 50 mg/kg bw, respectively. The excreta were collected for ca. 24 hours postdosing. After sacrifice 24 hours post-dosing the remaining radioactivity in tissues was determined for the first group and urine was analyzed for free and acid-labile conjugates of mono-, di- and tripropylene glycol for both groups. While the absorption of monopropylene glycol has not been specifically investigated in the study, the data on tripropylene glycol indicate that it is rapidly adsorbed if administered by gavage, based on the average recovery of ca. 91% of the ¹⁴C label administered from excreta, CO₂, skin, tissues and carcass after ca. 24 hours postdosing sacrifice. The absorption of tripropylene glycol via oral route was calculated to amount to at least 86%, based on 5% of the administered dose recovered in faeces. As monopropylene glycol has a significantly lower molecular weight, its absorption from the gut is expected to occur even faster. Toxicokinetic behavior of monopropylene glycol in humans and experimental animals was also evaluated by the NTP CERHR expert panel (National Toxicology Program, 2004a), which concluded that available data indicate rapid and extensive absorption. Therefore a value of 100% for oral absorption shall be used for risk assessment for monopropylene glycol.

Distribution: No data on the distribution of monopropylene glycol were reported in the study; however, in case of tripropylene glycol, approximately 10% of the radiolabeled dose was recovered in tissues and carcass, with the liver and kidney having the greatest amount of radiolabel per gram of tissue 24 hours after dosing (ca. 0.2 and 0.1%, respectively). The ¹⁴C concentration in blood was approximately 6.4 and 2.8 -fold lower than in liver and kidney, respectively. The expert panel of NTP CERHR (National Toxicology Program, 2004a) concluded that monopropylene glycol is rapidly distributed into total body water.

Metabolism and excretion: In the study with rats administered monopropylene glycol and radiolabeled monopropylene glycol, the data on the animals indicate that approximately 11% of the monopropylene glycol administered was recovered in the urine as free monopropylene glycol (with < 1% of the dose recovered as acid-labile conjugates). In the study with radiolabeled tripropylene glycol, twenty-four hours after administration of a single oral dose of 40 mg/kg bw to male rats, only 5.8% of the dose was recovered as unmetabolized parent compound in the urine, while 7.2% was recovered as acid-labile conjugates of tripropylene glycol, 5.1% and 3.3% as free and acid-labile conjugates of dipropylene glycol and 3.3% and 0.6% as free and acid-labile conjugates of monopropylene glycol, respectively. A large fraction (21%) of the ¹⁴C-tripropylene glycol dose was catabolized all the way to ¹⁴CO₂, indicating considerable breakdown of tripropylene glycol. According to the NTP CERHR expert panel report (National Toxicology Program, 2004a), the rate-determining step in the metabolism is alcohol dehydrogenase which, when saturated, switches from a first order process into a zero order process. Saturation of metabolism appears to occur in rats and rabbits at a dose of about 1600 to 2000 mg/kg bw, whereas in humans this seems to happen at a dose of about 200 mg/kg bw. In accordance with a zero order process, the half-life of monopropylene glycol in humans and rats increases from about 1.5 hours to more than 5 hours with increasing doses above metabolic saturation.

By a NAD-dependent reaction, alcohol dehydrogenase converts monopropylene glycol to lactaldehyde, which is further metabolized to lactate.

Since monopropylene glycol has a chiral center, technical grade monopropylene glycol results in the formation of 50/50 D, L-lactate. L-lactate is indistinguishable from endogenous lactate, which is a good substrate for gluconeogenesis. D-lactate is less readily converted to glucose than L-lactate, which prolongs its half-life leading, under conditions of prolonged exposure, to D-lactic acidosis. It is difficult to cause L-lactic acidosis even with very high doses of monopropylene glycol because of its efficient detoxification via gluconeogenesis. The second reason for lack of development of L-lactic acidosis is the saturation of alcohol dehydrogenase, which results in a constant rate of lactate production. Due to removal of L-lactate by gluconeogenesis, a further increase in lactate levels is not possible after saturation of metabolism. The excretion of monopropylene glycol is species-dependent. Humans clear about 45% of monopropylene glycol via kidney, and in dogs, up to 88%. In rats and rabbits, very little of the parent compound is excreted by the kidney until saturation of metabolism occurs. Inhibition of alcohol dehydrogenase by pyrazole increases urinary excretion of monopropylene glycol to 75% in rats, as expected. Since monopropylene glycol has very low intrinsic toxicity, saturation of metabolism plays a protective role in its toxicity since the conversion of monopropylene glycol to the more toxic lactate (particularly D-lactate) is slowed.

Inhalation route of exposure: Only limited data addressing the absorption of monopropylene glycol by inhalation are available. Bau et al. (1971) reported that less than 5% of a technetium-labeled aerosol containing 10% monopropylene glycol in deionized water was taken up by human volunteers after inhalation for 1 hour in a mist tent. The authors measured the aerosol mass median diameter to be 4.8 -5.4 microns, a size small enough to have enabled penetration to the deep lung. Ninety percent of the dose was found in the nasopharynx and it rapidly entered the stomach



with very little entering the lungs. Monopropylene glycol was not directly measured, not allowing the determination of absorption through the nasal mucosa. However, the low dose rate from inhalation exposure and the small surface area would not lead to significant absorption of monopropylene glycol.

Dermal route of exposure: An in vitro skin penetration study (El du Pont de Nemours and Company, 2007) with the monopropylene glycol using human cadaver skin and performed under infinite dose conditions, was available for assessment. A nominal dose of 1200 µL/cm² (ca. 1.2 g/cm²) of the neat substance was applied for 24 hours under occlusive conditions to 6 skin replicates representing 5 human subjects. By the conclusion of the 24-hour exposure interval, only a negligible portion of the applied dose of neat monopropylene glycol (0.14%) had penetrated through the skin into the receptor fluid. The integrity of human skin, as determined by electrical impedance (EI), was affected by continuous exposure to monopropylene glycol under occlusive conditions. The ratio of the post-EI values was 0.33, confirming that the barrier properties of the stratum corneum were altered by monopropylene glycol.

In general, monopropylene glycol was detected in receptor fluid within about an hour of application (lag time ~ 6 hours); steady-state penetration, which was represented by no less than 4 data points, was determined to be 95.4 µg/cm²/h (r²0.999). This represents the maximum flux for neat monopropylene glycol. Based on the slope at steady-state (95.4 µg/cm²/h) and the concentration of monopropylene glycol in the applied solution, taken as its density (1,036,000 µg/cm³), the permeability coefficient for neat monopropylene glycol calculated to be 9.21×10⁻⁵cm/h. Based on the results of the study, a value of 40% for dermal absorption has been chosen by expert judgment to be used in the risk assessment. This value has been chosen as an average value between the percentage of dermal absorption obtained in the study and the maximal oral absorption (corresponding to 100%), and is considered to represent a worst-case approach.

Conclusione

Bassa tossicità acuta per via orale
Bassa tossicità acuta per via cutanea
Bassa tossicità acuta per inalazione
Non classificato come irritante per la pelle
Non classificato come irritante per gli occhi
Non sensibilizzante per la pelle
Non ci sono dati disponibili sensibilizzazione delle vie respiratorie
Bassa tossicità subcronica per via orale
Bassa tossicità subcronica per via cutanea
Bassa tossicità subcronica per via inalatoria
Non classificato per cancerogenicità
Non classificato per tossicità mutageni o genotossici (risultato negativo)
Non classificato per tossicità tossiche per la riproduzione o lo sviluppo

1,2-Propandiolo
LD50 (Oral): > 20000 mg/kg Rat
LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Rabbit
LC50 (Inhalation): > 300000 mg/l/2h Rabbit

12. Informazioni ecologiche.

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

12.1. Tossicità.

1,2-PROPANEDIOL
Toxicity (Experimental values):

LC50 fishes
Parameter: LC50
Method: Other
Value: 40613 mg/l
Duration: 96 h
Species: ONCORHYNCHUS MYKISS
Test design: STATIC SYSTEM
Fresh / salt water: FRESH WATER

EC50 Daphnia
Parameter: LC50
Method: EPA 600/4-90/027
Value: 18340 mg/l
Duration: 48 h
Species: CERIODAPHNIA DUBIA
Test design: STATIC SYSTEM
Fresh / salt water: FRESH WATER

Parameter: LC50
Method: FIFRA 72-3
Value: 18800 mg/l
Duration: 96 h
Species: Americamysis bahia
Test design: STATIC SYSTEM



Fresh / salt water: SALT WATER

Threshold limit algae

Parameter: EC50

Method: OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test

Value: 19000 mg/l

Duration: 96 h

Species: Pseudokirchnerella subcapitata

Test design: STATIC SYSTEM

Fresh / salt water: FRESH WATER

Parameter: EC50

Method: OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test

Value: 19100 mg/l

Duration: 96 h

Species: SKELETONEMA COSTATUM

Test design: STATIC SYSTEM

Fresh / salt water: SALT WATER

Long-term toxicity to fish

Parameter: ChV

Method: ECOSAR

Value: 2500 mg/l

Duration: 30 days

Fresh / salt water: FRESH WATER

QSAR

Long-term toxicity to aquatic invertebrate

Parameter: NOEC

Method: EPA 600/4-89/001

Value: 13020 mg/l

Duration: 7 days

Test design: Semi-static

Fresh / salt water: FRESH WATER

Toxicity sediment organisms

Parameter: LC50

Method: Other

Value: 6983

Duration: 10 days

Test design: STATIC SYSTEM

Fresh / salt water: SALT WATER

Toxicity to water micro-organisms

Parameter: NOEC

Method: Other

Value: 20000mg/l

Duration: 18 days

Fresh / salt water: FRESH WATER

Species: PSEUDOMONAS PUTIDA

Conclusioni

Non pericoloso per i pesci (LC50(96h) >1000 mg/l)

Non pericoloso per gli invertebrati (EC50 (48h) > 1000 mg/l)

Non pericoloso per le alghe (EC50 (72h) >1000 mg/l)

Non pericoloso per i batteri (EC50 >1000 mg/l).

1,2-Propandiolo

LC50 (96h): 40613 mg/l ONCORHYNCHUS MYKISS

EC50 (48h): > 18000 mg/l CERIODAPHNIA DUBIA

12.2. Persistenza e degradabilità.

1,2-PROPANEDIOL

Biodegradation in water

Method: OECD 301F - Manometric Respirometry Test

Value: 81.7 %

Duration: 28 days



Phototransformation in air (DT50 air)

Method: AOPWIN v1.92

Value: 0.83 days

Conc. OH-radicals: 1.5×10^6

Reference: QSAR

Phototransformation in water (DT50 water)

Method: Other

Value: 2.3 year(s)

Reference: Calculated value

test_Biotische afbreekbaarheid bodem

Method: Other

Waarde: 98 %

Testduur: 105 days

Experimental value

Conclusioni:

Rapidamente biodegradabile in acqua

Fotodegradazione in acqua avviene lentamente

Biodegradabile nel terreno in condizioni anaerobiche.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

1,2-PROPANEDIOL

BCF Pesci: 0,09 Valore calcolato

Log Pow (20,5 ° C) = -1,07 (metodo equivalente o analogo a OECD 107)

Conclusione: Bioaccumulazione non applicabile.

12.4. Mobilità nel suolo.

1,2-PROPANEDIOL

Log Pow (20,5 ° C) = -1,07 (méthode équivalente ou analogue à l'OCDE 107)

Volatility (Henry's Law constant H)= 0.00566 12 °C ESTIMATED VALUE (EUSES calculation)

Percent distribution:

Method: Mackay Level III

Fraction air: 2.98 %

Fraction sediment: 0.07 %

Fraction soil: 48.1 %

Fraction water: 48.8 %

Reference: Calculated value

Conclusione: Basso potenziale di assorbimento nel terreno.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

1,2-PROPANEDIOL: La sostanza non soddisfa i criteri di selezione per la persistenza né bioaccumulazione per classificazione come PBT o vPvB .

12.6. Altri effetti avversi.

1,2-PROPANEDIOL:

Potenziale di riduzione dell'ozono (ODP)

Strato di ozono: Non pericoloso per lo strato di ozono (Regolamento (CE) n. 1005/2009)

Acque superficiali: inquinante dell'acqua dolce (acque superficiali)

Acque sotterranee: inquinante per le acque sotterranee

Contaminazione dell'aria: basso potenziale di volatilizzazione dalla superficie dell'acqua.

13. Considerazioni sullo smaltimento.**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti.**

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto tal quali sono da considerare rifiuti speciali non pericolosi.

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.

14. Informazioni sul trasporto.

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).

**15. Informazioni sulla regolamentazione.****15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.**

Categoria Seveso. Nessuna.

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

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).
Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).
Nessuna.

Controlli Sanitari.
Informazioni non disponibili.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:
1,2-Propandiolo

16. Altre informazioni.**BIBLIOGRAFIA GENERALE:**

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti
3. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
4. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
5. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
6. Regolamento (CE) 453/2010 del Parlamento Europeo
7. The Merck Index. Ed. 10
8. Handling Chemical Safety
9. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
10. INRS - Fiche Toxicologique
11. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
12. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989

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.