

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

1. Identificarea substantei / amestecului si a societatii / intreprinderii

1.1. Element de identificare a produsului

Denumirea comerciala : Metanol
Denumire substanta : Metanol
Denumire IUPAC : Metanol
Nr.index : 603-001-00-X
Nr. CAS : 67-56-1
Nr. CE : 200-659-6
Sinonime : Alcool metilic, Hidroxid de metil, Monohidroximetan, Spirit de lemn, Carbinol

NUMERE INREGISTRARE REACH :

01 - 2119433307-44-0062; 01 - 2119433307-44-xxxx

1.2. Utilizari relevante identificate ale substantei sau amestecului si utilizari contraindicate

Nota : Urmatoarele utilizari sunt conforme cu utilizarile identificate in Raportul de Securitate Chimica (CSR) si cu Scenariile de Expunere (ES) din CSR, anexate la Fisa cu Date de Securitate.

Utilizari identificate : **Utilizari industriale** : Producerea substantei/Utilizarea ca intermediar / Utilizarea intr-un proces chimic; Distribuirea substantei; Formularea si (re)ambalarea substantei si a amestecurilor ; Utilizarea ca si combustibil in aplicatii industriale ; Utilizarea industriala in agenti de curatare; Utilizarea ca reactiv de laborator in aplicatii industriale; Utilizarea industriala ca produs chimic de tratare a apelor uzate;
Utilizari profesionale : Utilizarea ca si combustibil in aplicatii profesionale; Utilizarea profesionala in agenti de curatare; Utilizarea ca reactiv de laborator in aplicatii profesionale; Utilizarea profesionala in operatiuni de foraj petrolier si de productie;
Utilizari la consumatori : Utilizarea de catre consumatori a agentilor de curatare si antiinghet (produse lichide) ; Utilizarea de catre consumatori a agentilor de curatare si antiinghet (produse spray) ; Utilizarea de catre consumatori a combustibililor in interior (casnic / utilizarea ca hobby de exemplu in modele de motoare, in celule de combustie, etc); Utilizarea de catre consumatori a combustibililor in exterior (aditiv la benzina).

Cea mai cunoscuta utilizare tehnica : solvent

Utilizari contraindicate : nu sunt informatii

1.3. Detalii privind furnizorul fisei cu date de securitate

Producator si /sau distribuitor :

Societatea : S.C. VIROMET S.A. , orasul VICTORIA, cod 505700, str. Aleea Uzinei nr. 8, Judetul Brasov, ROMANIA
Telefon : 0040 - 268 . 241 120 / 268-241 340
Fax : 0040 - 268 . 242 484
e-mail : gendir@viromet.ro; tehnich-reach@viromet.ro

1.4. Numarul de telefon care poate fi apelat in caz de urgenta :

S.C. VIROMET S.A. – Colectiv de lucru REACH - **0040-268 241120 / int. 1395 / 1241** Program : luni – vineri (zilele lucratoare) orele : 8-16

Institutul National de Sanatate Publica, Biroul pentru Regulamentul Sanitar International si Informare Toxicologica - **0040 – 21 318 36 06** / Program : luni – vineri (zilele lucratoare) orele : 8-16

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

2. Identificarea pericolelor

2.1. Clasificarea substantei

Denumirea substantei : Metanol

Clasificare conform Regulamentului (CE) nr. 1272 / 2008 (CLP)			
Clasa de pericol / cod	Categoria de pericol	Fraze de pericol	Obs.
Lichide inflamabile / Flam. Liq.	Cat. 2	H225	-
Toxicitate acuta / Acute tox.	Cat. 3	H301	oral
Toxicitate acuta / Acute tox.	Cat. 3	H311	dermal
Toxicitate acuta / Acute tox.	Cat. 3	H331	inhalare
Toxicitate asupra unui organ tinta specific, o singura expunere / STOT SE	Cat. 1	H370	Organe tinta : nerv optic (nervus opticus), sistem nervos central

Limite de concentratie specifice (SCL):

Concentratie	Clasificare
$C \geq 10 \%$	STOT SE, cat. 1, H370
$3 \% \leq C < 10 \%$	STOT SE, cat. 2, H371

Clasificarea in conformitate cu Directiva D 67 / 548 / CEE			
Clasificare	Simbol de pericol	Fraze de risc	Fraze de securitate
Foarte inflamabil	F	R11	S1/2 S7
Toxic	T	R23/24/25	S16 S36/37
Toxic	T	R39/23/24/25	S45

Indicatia de pericol : F- Foarte inflamabil ; T- Toxic

Limite de concentratie :

Concentratie	Clasificare
$C \geq 20 \%$	T ; R23/24/25
$3 \% \leq C < 20 \%$	Xn; R20/21/22
$C \geq 10 \%$	T ; R39/23/24/25
$3 \% \leq C < 10 \%$	Xn; R68/20/21/22

Pentru textul frazelor R si S a se vedea sectiunea 16.

Cele mai importante efecte adverse fizico-chimice asupra sanatatii umane

Toxic in caz de inghitire, in contact cu pielea si prin inhalare. Provoaca leziuni ale organelor. Organ tinta : nerv optic, sistem nervos central.

Cele mai importante efecte adverse fizico-chimice asupra mediului

Metanolul nu este clasificat ca fiind periculos pentru mediu (a se vedea 12.5).

2.2. Elemente pentru eticheta

Elemente pentru eticheta in conformitate cu Regulamentul (CE) 1272 / 2008 (CLP)

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Denumirea substantei : Metanol

Cuvant de avertizare : Pericol

Pictograme de pericol :

GHS02 : flacara



GHS06 : craniul cu doua oase incrucisate



GHS08 : pericol pentru sanatate



Fraze de pericol

H225 : Lichid si vapori foarte inflamabili.

H301 : Toxic in caz de inghitire.

H311 : Toxic in contact cu pielea.

H331 : Toxic in caz de inhalare.

H370 : Provoaca leziuni ale organelor.

Informatii suplimentare : organ tinta : nerv optic (nervus opticus), sistem nervos central.

Fraze de precautie

P210 : A se pastra departe de surse de caldura/scantei/flacari deschise/suprafete incinse. – Fumatul interzis.

P280 : Purtati manusi de protectie/imbracaminte de protectie/echipament de protectie a ochilor/echipament de protectie a fetei.

P303 + P361+ P353: IN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau parul) : Scoateti imediat toata imbracamintea contaminata. Clatiti pielea cu apa / faceti dus.

P301+ P310 : IN CAZ DE INGHITIRE : Sunati imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICA sau un medic.

P321 :Tratament specific (a se vedea si < informatiile suplimentare > instructiunile de prim ajutor de pe aceasta eticheta).

P322 : Masuri specifice (a se vedea si <informatiile suplimentare> de pe aceasta eticheta).

Informatii suplimentare

P304+ P340 : IN CAZ DE INHALARE : Transportati victima la aer liber si mentineti-o in stare de repaus intr-o pozitie confortabila pentru respiratie.

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

P307+ P311 : IN CAZ DE expunere : Sunati la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICA sau un medic.

P263 : Evitati contactul in timpul sarcinii/alaptarii.

P240 : Legatura la pamant /conexiune echipotentiala cu recipientul si cu echipamentul de receptie.

P241 : Utilizati echipamente electrice/de ventilare/de iluminat/.../antideflagrante.

P242 : Nu utilizati unelte care produc scantei.

P260 : Nu inspirati ceata/vapori/spray.

P264 : Spalati-va bine cu multa apa si sapun dupa utilizare.

P270 : A nu manca, bea sau fuma in timpul utilizarii produsului.

P271 : A se utiliza numai in aer liber sau in spatii bine ventilate.

P403 + P235 : A se depozita intr-un spatiu bine ventilat. A se pastra la rece.

P405 : A se depozita sub cheie.

P233 : Pastrati recipientul inchis etans.

P501 : Eliminati continutul / recipientul in conformitate cu reglementarile nationale/internationale.

P370 + P378 : In caz de incendiu : Utilizati apa, materiale de stingere uscate, dioxid de carbon , spuma rezistenta la alcool pentru stingere.

Echipament de protectie a mainilor : Manusi de protectie din cauciuc natural/butilic/nitrilic, indice de protectie 6 (recomandat)

Echipament de protectie a ochilor : Ochelari antistropire

Echipament de protectie a fetei : Casca cu viziera (daca este cazul)

Imbracaminte de protectie : Echipament individual din bumbac

2.3. Alte pericole

Metanolul nu indeplineste criteriile pentru PBT sau vPvB.

Nu au fost identificate alte pericole.

3. Compozitie / informatii privind componentii

3.1. Substanta

Constituent principal :

Denumire IUPAC	Metanol
Nr. CAS	67-56-1
Nr. CE	200-659-6
Concentratie tipica	>99.90%

Impuritati :

Denumire IUPAC	Etanol
Nr. CAS	64-17-5
Nr. CE	200-578-6
Concentratie tipica	<500 ppm

Denumire IUPAC	Apa
Nr. CAS	7732-18-5
Nr. CE	231-791-2
Concentratie tipica	<=150 ppm

Denumire IUPAC	Acetona
Nr. CAS	67-64-1
Nr. CE	200-662-2
Concentratie tipica	<30ppm

4. Masuri de prim ajutor

4.1. Descrierea masurilor de prim ajutor ⁽⁵⁾

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

- Masuri generale** : Scoateti imediat hainele contaminate. Personalul de prim ajutor trebuie sa acorde atentie propriei sigurante. NU se induce voma in cazul in care victima este inconstienta.
Trebuie evitata resuscitarea gura la gura . Folositi metode alternative, de preferat cu aparate cu oxigen sau aer.
- In caz de inhalare** : Tineti pacientul calm, scoateti-l imediat la aer curat, solicitati ajutor medical.
- In caz de contact cu pielea** : Spalati cu apa si sapun.
- In caz de contact cu ochii** : Spalati ochii afectati cel putin 15 minute, cu apa curgatoare cu pleoapele deschise.
- In caz de ingerare** : Clatiti gura imediat si apoi beti multa apa, induceti voma, solicitati ajutor medical. **Administrati 50 ml etanol pur intr-o concentratie baubila. Solicitati ajutor medical.**

4.2. Cele mai importante simptome si efecte, atat acute, cat si intarziate

In caz de ingestie

- Efecte acute imediate : acidemia formica, acidoza metabolica
- Efecte intarziate : apar numai dupa o **perioada asimptomatica de aproximativ 12 la 24 de ore** ;
: a se vedea sectiunea 11 **Informatii privind caile probabile de expunere – calea de expunere orala si prin inhalare**

Sunt anticipate efecte intarziate grave chiar daca sunt aplicate masurile de prim ajutor si tratamentele corespunzatoare, intrucat perioada asimptomatica este destul de lunga.

4.3. Indicatii privind orice fel de asistenta medicala imediata si tratamentele speciale necesare

Nota pentru medic : Tratament : simptomatic (decontaminare, functii vitale) .

5. Masuri de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de stingere corespunzatoare : ceata de apa (pulverizare) / materiale de stingere uscate/spuma rezistenta la alcool / dioxid de carbon.

Mijloace de stingere necorespunzatoare : a nu se utiliza jet de apa direct.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanta⁽⁵⁾

Substante emanate in caz de incendiu : Monoxid de carbon, dioxid de carbon.

5.3. Recomandari destinate pompierilor⁽⁵⁾

Echipament special de protectie.

Purtati aparat de respiratie propriu si echipament de protectie chimica.

Alte informatii : Colectati apa contaminata rezultata in urma stingerii separat, pentru a nu ajunge la canalizare sau in efluenti.

Daca containerele sunt expuse la foc, trebuie mentinute reci prin stropire cu apa.
Daca este posibil folositi apa pulverizata pentru a cobori la sol fumul rezultat din incendiu.

6. Masuri de luat in caz de dispersie accidentala

6.1. Precautii personale, echipament de protectie si proceduri de urgenta⁽⁵⁾

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Recomandari cu privire la varsarile si dispersiile accidentale :

Pentru personalul care nu este implicat in situatii de urgenta

- (a) Purtati echipament de protectie adecvat, conform 8.2. pentru a preveni orice contaminare a pielii, ochilor sau hainelor personale.
- (b) Asigurati un nivel suficient de ventilare Evitati contactul cu pielea, ochii si hainele. Evitati inhalarea. Dati jos imediat toate hainele contaminate.
- (c) A se evacua zona de pericol.

Pentru personalul care intervine in situatii de urgenta

Sfaturi cu privire la materialul adecvat pentru imbracamintea de protectie personala : a se vedea 8.2.

Precautii dupa interventie (pompieri) : spalati costumul contaminat si aparatul de respirat cu apa inainte de a indeparta masca de fata si costumul.

6.2. Precautii pentru mediul inconjurator

Nu se va elibera in mediul inconjurator.

In cazul emisiilor accidentale in mediul inconjurator se va evita poluarea apei si solului si se vor lua masurile de izolare si curatare conform 6.3. In caz de contaminare se vor informa autoritatile responsabile.

6.3. Metode si materiale pentru izolare si pentru curatenie⁽⁵⁾

Recomandri privind modul de izolare a unei cantitati varsate :

- (a) colectare in cuvele de retentie sau canalele colectoare din jurul spatiilor de depozitare
- (b) indiguire (*bunding*) cu materiale absorbante
- (c) proceduri de acoperire (*capping procedures*)

Recomandari privind modul de curatare a unei cantitati varsate :

- (a) tehnici de curatare : spalare cu jet apa ; recuperare si transvazare in ambalaje corespunzatoare sau rezervor intermediar; aspirare
- (b) materiale absorbante : nisip, rumegus, agent de legare de uz general, kieselgur
Scurgerile de substanta se pot izola prin acoperire cu spuma rezistenta la alcool⁽⁵⁾.
- (c) echipament necesar pentru izolare si curatare : aparat pentru aspirare, maturi, lopeti

Utilizati pompe rezistente la flacara. Daca sunt electrice este necesara minim clasa T3. Asigurati impamantarea adecvata a echipamentului de pompare⁽⁵⁾.

Apele uzate rezultate se directioneaza spre o statie de epurare. Urmele de substanta ramase se pot curata si cu materiale absorbante .

6.4. Trimiteri catre alte sectiuni

Pentru protectia individuala a se vedea 8.2.

A se vedea scenariile de expunere anexate, corespunzatoare fiecarei utilizari identificate.

7. Manipularea si depozitarea

7.1. Precautii pentru manipulare in conditii de securitate

Masuri de manipulare : Asigurati protectia impotriva incendiului si exploziei.
Daca containerele sunt expuse la foc, trebuie mentinute reci prin stropire cu apa. Preveniti incarcarea electrostatica - sursele de aprindere trebuie stiute - stingatoarele sa fie la indemana. Containerele trebuie legate la impamantare in timpul operatiilor de incarcare-descarcare.
Asigurati ventilatia la depozitare si in zonele de lucru. Manipulati in conformitate cu cele mai bune practici de igiena si securitate industriala.

Protectia impotriva incendiului si exploziei : Asigurati ventilatia. Vaporii pot forma amestecuri explozive cu aerul.
Luati masuri preventive impotriva acumularii electricitatii statice.

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Tineti departe de surse de aprindere - Nu fumati.

Masuri de igiena : A nu manca, bea sau fuma in zonele de lucru. A se spala mainile dupa utilizare. A se indeparta imbracamintea contaminata si echipamentul de protectie inainte de a patrunde in zonele in care se ia masa.

7.2. Conditii de depozitare in conditii de securitate, inclusiv eventuale incompatibilitati

Recomandari privind cerintele specifice pentru gestionarea riscurilor / controlul efectelor :

- (a) *Materiale corespunzatoare pentru containere* : Otel; Aluminiu; Materiale plastice; Materiale compozite.
- (b) *Materiale necorespunzatoare pentru containere* : -
- (c) *Recomandari pentru mentinerea integritatii substantei* : rezervoarele amplasate in aer liber trebuie sa fie prevazute cu: parasolar, supapa de respiratie, perna de azot anhidru, stropitor cu apa pentru racire si instalatie de paratonier
- (d) *Alte recomandari* :
 - *tineti containerele inchise ermetic intr-un loc rece, bine ventilat.*
 - *evitati incarcarea electrostatica.*
 - *utilizati echipamente electrice antiex.*
 - *pardoseala spatiilor de depozitare va fi impermeabila si va fi prevazuta cu cuve de retentie pentru evitarea imprastierii in caz de deversare accidentala si cu racordare la canalizarea organica*
 - *accesul la depozite va fi permis numai pentru personalul instruit*
 - *cerinte privind ventilatia* : spatiile de depozitare inchise se prevad cu ventilatie in constructie Ex.
 - *incompatibilitati privind ambalarea* : a se vedea 10.3; 10.4; 10.5.

7.3. Utilizari finale specifice

A se vedea nota de la 1.2.

Denumirea scenariilor de expunere (ES) corespunzatoare utilizarilor identificate :

- ES 1** : Producerea substantei / utilizarea ca intermediar / utilizarea intr-un proces chimic
- ES 2** : Distribuirea substantei
- ES 3** : Formularea si (re) ambalarea substantei si a amestecurilor
- ES 4** : Utilizarea ca si combustibil in aplicatii industriale
- ES 5** : Utilizarea ca si combustibil in aplicatii profesionale
- ES 6** : Utilizarea industriala in agenti de curatare
- ES 7** : Utilizarea profesionala in agenti de curatare
- ES 8** : Utilizarea ca reactiv de laborator in aplicatii industriale
- ES 9** : Utilizarea profesionala ca reactiv de laborator
- ES 10** : Utilizarea industriala ca produs chimic de tratare a apelor uzate
- ES 11** : Utilizarea profesionala in operatiunile de foraj petrolier si de productie
- ES 12** : Utilizarea de catre consumatori a agentilor de curatare si antiinghet (produse lichide)
- ES 13** : Utilizarea de catre consumatori a agentilor de curatare si antiinghet (produse spray)
- ES 14a**: Utilizarea de catre consumatori a combustibililor in interior (casnic /utilizarea ca hobby, de exemplu in modele de motoare, celule de combustie, etc)
- ES 14b**: Utilizarea de catre consumatori a combustibililor in exterior (aditiv pentru benzina)

Cele mai cunoscute utilizari ale substantei : a se vedea. 1.2

8. Controale ale expunerii / protectie personala

Informatii detaliate : in Scenariile de Expunere anexate FDS

8.1. Parametri de control

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

8.1.1. Valori limita de expunere profesionala

Tipul valorii limita	Denumire substanta	Nr.CE	Nr.CAS	Valoare limita de expunere ocupationala		Valoare limita biologica	Indicativ / Observatie	Sursa
				8 ore	Termen scurt (15 minute)			
Valoare limita maxima (Romania)	Alcool metilic	200-659-6	67-56-1	260 mg/m ³ sau 200 ppm	- 5 ppm	VLBO 6mg/L (metanol in urina, sfarsit de schimb)	P*	Legea 319/2006 HG 1218/2006- anexa I
Valoare limita (UE)	Metanol			OEL 260 mg/m ³ sau 200 ppm	- -	Nu este prevazuta	Piele	Directiva 2006/15/CE

* Poate patrunde in organism prin piele sau mucoasele intacte

8.1.2. Procedurile de monitorizare recomandate

Metode de determinare conform standardelor de referinta in vigoare.

8.1.3. Valorile DNEL pentru efecte critice asupra sanatatii

a. lucratori : DNEL Dermal : 40 mg/ kg corp / zi : toxicitate acuta – efecte acute sistemice
 DNEL Inhalare : 260 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte acute sistemice
 DNEL Dermal : necuantificabil : – efecte acute locale
 DNEL Inhalare : 260 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte acute locale
 DNEL Dermal : 40 mg/ kg corp / zi : toxicitate acuta – efecte sistemice pe termen lung
 DNEL Inhalare : 260 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte sistemice pe termen lung
 DNEL Dermal : necuantificabil : – efecte locale pe termen lung
 DNEL Inhalare : 260 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte locale pe termen lung

b.consumatori: DNEL Dermal : 8 mg/ kg corp / zi : toxicitate acuta – efecte acute sistemice
 DNEL Inhalare : 50 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte acute sistemice
 DNEL Oral : 8 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte acute sistemice
 DNEL Dermal : necuantificabil : – efecte acute locale
 DNEL Inhalare : 50 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte acute locale
 DNEL Dermal : 8 mg/ kg corp / zi : toxicitate acuta – efecte sistemice pe termen lung
 DNEL Inhalare : 50 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte sistemice pe termen lung
 DNEL Oral : 8 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte sistemice pe termen lung
 DNEL Dermal : necuantificabil : – efecte locale pe termen lung
 DNEL Inhalare : 50 mg / m3 : toxicitate acuta – efecte locale pe termen lung

Efectul cel mai important la om este de toxicitatea SNC si neurotoxicitatea, inclusiv toxicitatea nervului optic.

8.1.4. Valorile PNEC (concentratia preconizata la care nu apare nici un efect) pentru efecte critice asupra mediului :

Apa	: PNEC apa dulce	: 154 mg/L, factor de evaluare 100
	PNEC apa de mare	: 15.4 mg/L, factor de evaluare 10
	PNEC apa – eliberare intermitenta	: 1540 mg/L, factor de evaluare 1000
Sediment	: PNEC sediment	: 570.4 mg/ kg, substanta uscata

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Sol : PNEC sol : 23.5 mg/kg, substanta uscata
Statii de epurare : PNEC statii epurare : 100 mg / L, factor de evaluare 10

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1 Controale tehnice corespunzatoare

Masurile adecvate de control al expunerii pentru fiecare utilizare identificata, sunt prezentate in fiecare Scenariu de Expunere (ES), anexat FDS.

8.2.2. Masuri de protectie individuala, precum si echipamentul de protectie individuala

Masuri de control al dispersiei de la sursa catre lucratori : ventilatie locala conform ES

Masuri generale de protectie si igiena : se scoate imediat imbracamintea contaminata.

Echipament individual de protectie

a) Protectia ochilor/fetei: ochelari de protectie (antistropire/antisplash goggles)(de ex.conf.EN166 in vigoare)

b) Protectia pielii : Se va lua nota de informatia furnizata de producator referitor la permeabilitatea si timpii de strapungere, precum si de conditiile specifice la locul de munca .

(i)Maini

Manusi : de protectie rezistente la agenti chimici

Material : materiale rezistente la solventi corespunzatoare pentru contact direct prelungit (recomandat : indice de protectie 6, corespunzatoare la > 480 minute, timp de permeatie conf. EN 374 in vigoare), de ex. cauciuc natural/nitrilic sau alt material

Protectia corpului : echipament individual de protectie (de ex. conf. EN 14605 in vigoare)

Echipament : salopeta / halat / combinezon

Material : bumbac

(ii)Altele

c) Protectia respiratiei : **pentru concentratii mici pe termen scurt** : masca de gaze cu cartus filtrant pentru substante organice (concentratia de noxe depasita in mediul de lucru, in caz de deversari accidentale) ;
pentru concentratii mari pe termen lung : aparat de respirat autonom

A se vedea si 5. : echipament de protectie pentru pompieri

8.3. Controlul expunerii mediului

Masurile de gestionare a riscurilor : nu a fost necesara o estimare a expunerii, deoarece la evaluarea PBT / vPvB nu a fost identificat nici un risc. Prin urmare, toate utilizarile identificate ale substantei sunt evaluate ca fiind inofensive pentru mediu.

9. Proprietati fizice si chimice

9.1. Informatii privind proprietatile fizice si chimice de baza

Aspectul la 20 °C si 1013 hPa : lichid incolor
Miros : intepator
pH : 4.5-6.5
Punctul de topire / punctul de inghetare : - 97.8 °C (nu sunt date privind presiunea atmosferica)
Punctul initial de fierbere si intervalul de fierbere : 64.7 °C / 64 °C - 65.5 °C (la 1013 hPa)
Punctul de aprindere : 9.7 °C la 1013 hPa [Metoda EU A.9 (Punct de

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

	aprinde) Abel-Pensky vas inchis]
Viteza de evaporare	: nu sunt date disponibile
Inflamabilitate	: lichid foarte inflamabil (inflamabilitatea este dedusa din punctul de aprindere si punctul de fierbere ; in conformitate cu coloana 1 din Anexa XI REACH, studiul nu trebuie efectuat, deoarece datorita structurii chimice nu se asteapta ca substanta sa aiba proprietati piroforice si nu elibereaza gaze inflamabile in contact cu apa).
Limita superioara - inferioara de inflamabilitate sau de explozie	: 36.5%v/v aer -6.7% v/v aer (la 20 °C si presiune atmosferica) ⁽⁴⁾
Presiunea de vapori	: 169.27 hPa la 25°C
Densitatea de vapori	: 1.1 ⁽⁴⁾
Densitatea relativa	: 0.79-0.8 (densitatea relativa D20/4)
Solubilitatea in apa	: miscibil
Coeficientul de partitie, n-octanol/apa (valoarea log)	: - 0.77 la 20°C
Temperatura de autoaprinde	: 455 °C la 1013 hPa
Temperatura de descompunere	: nu sunt date disponibile
Vascozitatea (dinamica)	: 0.544 – 0.59 mPa.s la 25°C
Proprietati explozive	: nu are proprietati explozive (conform CSR, explozivitatea nu trebuie testata)
Proprietati oxidante	: nu are proprietati oxidante (conform CSR, proprietatile oxidante nu trebuie testate)
9.2 Alte informatii	
Miscibilitatea	: complet miscibil cu apa la 20°C
Stabilitatea in solventi organici si identitatea produsilor de descompunere relevanti	: nu este considerata critica (conform CSR, stabilitatea in solventi organici, nu trebuie testata)
Constanta de disociere	: substanta nu contine nici o structura ionica in conditii normale (conform CSR, constanta de disociere nu este necesar a fi testata)
Tensiune superficiala	: nu are activitate superficiala (conform CSR, activitatea de suprafata nu trebuie testata)
Granulometrie	: neaplicabil [conform CSR, distributia marimii particulelor (granulometria) nu trebuie testata]

10. Stabilitate si reactivitate

10.1. Reactivitate

Nu prezinta pericol de reactivitate in conditii normale de presiune si temperatura.
Se pastreaza in recipiente inchise etans deoarece este foarte avid de apa.

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

10.2. Stabilitate chimica

Metanolul este stabil in conditii normale de temperatura si presiune. Pentru modul de manipulare si conditii de depozitare a se vedea sectiunea 7.

10.3. Posibilitatea de reactii periculoase ⁽³⁾

Reactii explozive cu : cloroform +metoxid de sodiu , dietil zinc
Reactii violente cu : oxidanti puternici (ca de ex. : clor, fluor, brom, peroxid de hidrogen, hipoclorit de sodiu, perclorat de bariu,) ; saruri de alchil aluminiu ; bromura de acetil ; cloroform +hidroxid de sodiu ; KOH + cloroform ; CrO₃ ; clorura cianurica ; (I+ etanol+ HgO) ; Pb(ClO₄)₂ ; HClO₄ ; P₂O₃ ; acid azotic
Masuri : a se evita depozitarea cu materialele cu care poate da reactii periculoase.

10.4. Conditii de evitat

Surse de caldura, scantei, flacara deschisa, suprafete incinse, descarcari electrostatice.

Masuri : se pastreaza departe de surse de caldura, scantei, flacara deschisa, suprafete incinse ; nu se utilizeaza unelte care produc scantei ; fumatul interzis ; la incarcare/descarcare se va face legatura la pamant / conexiunea echipotentiala cu recipientul si cu echipamentul de receptie.

10.5. Materiale incompatibile ⁽³⁾

Incompatibilitati cu : metale (de ex. potasiu, magneziu) ; oxidanti (de ex. perclorat de bariu, brom, hipoclorit de sodiu, clor, apa oxigenata) ; tetraclorura de carbon +metale (de ex. aluminiu, magneziu, zinc).
Masuri : a se evita depozitarea cu materialele incompatibile

10.6. Produsi de descompunere periculosi

A se vedea 5.2.

11. Informatii toxicologice

Toate datele din aceasta sectiune sunt conforme cu Raportul de Securitate Chimica (CSR) ⁽¹⁾

Informatii toxicocinetice privind : absorbtia, metabolismul, distributia si eliminarea

Metanolul se absoarbe usor dupa inhalare, ingestie si dupa contact cu pielea si se distribuie rapid in tot corpul. La om, rozatoare si maimute, prin metabolism se degaja pana la 98% prin expiratie ca dioxid de carbon, mai mult de 90% din doza administrata. Excretia renala și pulmonara contribuie numai cu aproximativ 2-3 %. Metabolismul si toxicocinetica metanolului variaza in functie de specie și doza. La om, timpul de injumatatire este de aproximativ 2.5 - 3 ore la doze mai mici de 100 mg / kg corp. La doze mai mari, timpul de injumatatire poate fi 24 de ore sau mai mult .

Metabolizarea metanolului la mamifere are loc in principal in ficat, unde metanolul este initial transformat in formaldehida, care este la randul sau transformat in formiat. Formiat este transformat in dioxid de carbon și apa.La oameni si maimute, transformarea in formaldehida are loc prin intermediul alcool dehidrogenazelor și practic este limitata de capacitatea acestor enzime. La rozatoare, oxidarea la formaldehida are loc predominant pe calea catalaza-peroxidazei, care are o capacitate si o viteza limitata. Dupa saturatie la doze mari, metanolul se acumulează in sange, in cazul rozatoarelor si primatelor. Formaldehida este apoi oxidata la acid formic si, in cele din urma, acidul formic la dioxid de carbon (CO₂). La primat, ultima etapa a reactiei, conversia formiatului la dioxid de carbon prin intermediul formil-tetrahidrofolat sintetaza, este relativ scazuta, lucru care poate conduce la o crestere disproportionata a formiatului in sange si in tesuturi tinta sensibile (cum ar fi SNC si retina).

La om, nu se asteapta o crestere a metanolului in sange, la expunere prin inhalare pana la o concentratie in aer de 0.065 mg / L. Pana la 0.26 mg / L (o singura expunere sau expunere repetata), nivelul de metanol din sange este

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

probabil sa creasca de 2 pana la 4 ori peste concentratia endogena de metanol la om, dar ramane inca mult sub 10 mg / L .Concentratiile in aer pana la 1.6 mg / L au dus la niveluri similare de metanol in sange la sobolani, maimute si oameni. Cu toate acestea, peste 1.6 mg / L are loc o crestere exponentiala abrupta la sobolani, o crestere exponentiala mai mica la maimute, in timp ce la oameni exista o relatie liniara intre concentratiile in aer si nivelul de metanol din sange. La om valoarea de referinta a formiatului in sange este de aprox. 3 pana la 19 mg / L (0.07 – 0.4 mM). Concentratiile toxice de formiat in sange sunt de 220 mg / L si chiar mai mult (> 5 mM formiat). Inhalarea a aprox. 1.20 mg de metanol la litru timp de 2.5 ore a contribuit doar nesemnificativ la valoarea totala a concentratiei de formiat la maimute (in domeniul μM). Acest lucru este de asemenea valabil si in conditii de deficit de acid folic. Dupa inhalarea repetata a 2.6 mg / L timp de 6 ore / zi, 5 zile / saptamana, timp de 1 sau 2 saptamani, maimutele n-au aratat nici o crestere perceptibila a concentratiei de formiat din sange (capacitatea organismului este estimata la 200-300 mg / kg corp / zi). Acumularea formiatului insa a fost observata la primate, dupa administrarea in bolul alimentar a mai mult de 500 mg metanol / kg corp. Doza critica de metanol care duce la saturatie cu acid folic la om este estimata a fi ≥ 200 mg / kg corp. Pe baza datelor obtinute de la maimute, saturatia metabolica la om este, de asemenea, mai puțin probabil sa se intample in timpul inhalarii, cand doza este distribuita timp de mai multe ore.

11.1. Informatii privind efectele toxicologice

Efectele toxice la otravirea cu metanol la om si primate se caracterizeaza prin acidemia formica, acidoza metabolica, toxicitate oculara, depresia sistemului nervos, orbire, coma si deces.

Toxicitatea metanolului la oameni se refera mai degraba la consecintele expunerii acute, decat la expunerile cronice. Marea majoritate a otravirilor datorate metanolului au avut loc de la consumul de bauturi alterate si de la produsele care au continut metanol. Desi ingestia este cea mai frecventa cale de otravire, inhalarea unor concentratii mari de vapori metanol si absorbtia prin piele a metanolului lichid este la fel de eficienta in producerea efectelor acute toxice ca si calea orala. Consecinta cea mai insemnata asupra sanatatii urmare a expunerii la nivelul scazute de metanol este o gama larga de efecte oculare.

Doza minima letala de metanol in absenta tratamentului medical este intre 0.3 si 1 g / kg corp.

Nu este cunoscuta doza minima care cauzeaza efecte vizuale permanente.

Semnele si simptomele intoxicatiei cu metanol, dupa o perioada de aproximativ 12 la 24 de ore si includ tulburari vizuale, greata, dureri musculare si abdominale, ameteala, slabiciune si tulburari ale constientei, de la coma la convulsii cronice. Tulburarile vizuale, se dezvoltă in general, intre 12 si 48 de la ingestia metanolului si variaza de la o usoara fotofobie si vedere incetosata la reducerea semnificativa a acuitatii vizuale si la orbirea completa. In cazuri extreme, are loc decesul. Concentratia normala de metanol din sange din surse endogene este mai mica de 0.5 mg / litru (0.02 mmol / litru), dar sursele din alimentatie pot creste concentratiile de metanol din sange. In general, efectele asupra SNC apar la niveluri sanguine de metanol peste 200 mg / L (6 mmol / L), si decesele au aparut la pacientii netratati cu niveluri de metanol initial in intervalul de 1500-2000 mg / L (47 - 62 mmol / L) . Au fost raportate tulburari vizuale de mai multe tipuri (vedere neclara, ingustarea campului vizual, modificari in perceptia culorilor si orbire temporara sau permanenta) in randul lucratorilor care au avut niveluri metanol in aer de aproximativ 1.6 mg / L (corespunzator la 1200 ppm) sau mai mult. Cea mai utilizata limita de expunere profesionala pentru metanol este de 0.26 mg / L (corespunzator la 200 ppm), care este conceputa pentru a proteja lucratorii de la oricare dintre efectele induse de metanol- acidoza metabolica cu acid formic, toxicitatea oculara si a sistemului nervos. Nu au fost alte efecte adverse raportate la om fata de metanol, cu exceptia unor iritari minore ale pielii si ochilor la expuneri cu mult peste 0.27 mg / L (corespunzator la 200 ppm).

11.1.1. Informatii privind clasele de pericole relevante

a) Toxicitate acuta

Animale

Oral

LD50 (sobolani) : > 1187 - 2769 mg/kg corp (mascul / femela) ; concentratii de 15 - 35% solutii apoase .

LD50 (maimute Rhesus) : 6000 mg/kg corp (4 / 8 animale au supravietuit dupa compensarea cu bicarbonat)

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

LD50 (maimute Rhesus macaca) : ca. 7000 - 9000 mg / kg corp .

Inhalare

LC50 (sobolani) : 87,5 mg / L aer (6 ore), (mascul / femela)

LC50 (sobolani) : 128.2 mg / L aer (4 ore), (mascul / femela)

LC50 (soareci) : aprox.79 mg / L aer (134 minute)

LC50 (pisici) : aprox. 43.7 mg / L aer (6 ore)

LC50 (pisici) : 85.4 mg / L aer (4.5 ore)

Doza letala (maimute Rhesus) : 1,3 mg / L aer (41 ore) (mascul / femela)

Doza letala (maimute Rhesus) : 13 mg / L aer (18 ore) (mascul / femela)

Doza letala (maimute Rhesus) : 52 mg / L aer (1 ora) (mascul / femela)

Dermal

Metanolul este clasificat in conformitate cu Anexa I la Directiva 67/548/CEE : toxic, T cu frazele de risc R 23/24/25. Prin urmare, testarea pe animale privind toxicitatea cutanata acuta nu este necesara.

LD50 (iepuri) : aprox. 17000 mg / kgcorp

Om

Ingestia orala este calea cea mai frecventa de otravire, dar absorbtia percutanata sau inhalarea de vapori sunt la fel de eficiente ca si pe cale orala, in producerea sindromului acut toxic cu metanol.

Simptome oculare grave apar la peste 500 mg / L, variind de la usoara fotofobie, vedere in ceata sau neclara pana la reducerea semnificativa a acuitatii vizuale si orbire totala .

La om doza minima acuta de metanol care poate duce la deces prin ingestie este considerata a fi de 300-1000 mg/kg . Decese au aparut la pacientii netratati, cu valori initiale de metanol in sange in intervalul 1500-2000 mg / L In concluzie, formiatul este considerat a fi toxicul decisiv in intoxicatia acuta cu metanol la om. Acidoza si modificarile oftalmologice sunt efectele tipice la primate. Ele nu apar la rozatoare sau iepuri, care sunt capabili de a elimina formiatul mai eficient. La aceste animale, depresia SNC, narcoza si moartea sunt simptomele cele mai importante ale intoxicatiei.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului / riscului

Oral

LD50 (sobolani) : > 1187 - 2769 mg/kg corp

LD50 (maimute): 7000-9000 mg / kg corp

LD50 (maimute) : 6000 mg / kg corp , dar urmata de tratament cu bicarbonat

Dermal:

LD50 (iepuri) : 17100 mg/kg corp

Inhalare:

LD50 (sobolani) : 128200 mg/m³ aer (4 ore)

LD50 (pisici) : 85400 mg/m³ aer (4.5 ore)

LD50 (pisici) : 43700 mg/m³ aer (6 ore)

Justificarea pentru clasificare sau neclasificare

Desi doza letala de metanol este mare pentru cele mai multe animale pe care s-au efectuat experimente (mai ales > 2000 mg / kg corp, dupa o singura administrare pe cale orala), substanta este clasificata ca toxic acut prin expunere orala, dermal si prin inhalare, si capabila de a induce efecte ireversibile grave dupa o singura expunere, pe toate aceste cai.

Clasificarea in conformitate cu Directiva 67/548/CEE : T; R23/24/25; T; R39/23/24/25.

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Potrivit Regulamentului nr. 1272/ 2008 (CLP) clasificarea este:

Toxicitate acuta, categoria 3: toxic prin inghitire; toxic in contact cu pielea; toxic prin inhalare.

Toxicitate acuta asupra unui organ tinta specific, o singura expunere (STOT SE), categoria 1 (calea de expunere : oral, dermal, inhalare), H370.

b) Corodarea / iritarea pielii

Corodarea pielii

Nu sunt date disponibile.

Justificarea pentru clasificare sau neclasificare

Substanta nu este clasificata coroziva intrucat nu sunt date disponibile. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

Iritarea pielii / ochiului

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului/ riscului

Piele : neiritant (iepure)

Ochi : neiritant (iepure)

Valori utilizate pentru CSA

Iritarea pielii / corozivitatea pielii : neiritant

Iritarea ochiului : neiritant

Justificarea pentru clasificare sau neclasificare

Metanolul nu a prezentat iritarea pielii intr-un studiu de incredere.

Studiile disponibile arata ca metanolul este un iritant usor pana la moderat pentru ochi, dar cu efecte reversibile, documentate intr-un studiu de incredere. Concentratia mare de vapori de metanol poate fi iritanta pentru membranele mucoaselor. Pe baza valorilor presiunii de vapori de aproximativ 130 hPa la 20 ° C, a greutateii moleculare de 32 g / mol, a volumului molar de aproximativ 24 L / mol, se poate estima ca concentratia de saturatie a fost ≥ 150 mg / L si astfel, in mod clar letala.

In concluzie, metanolul nu este iritant pentru piele si ochi.

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

c) Lezarea grava / iritarea ochilor

A se vedea concluziile punctului b).

d) Sensibilizarea cailor respiratorii sau a pielii

Sensibilizarea pielii

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului / riscului

Maximizarea testului pe cobai nu a furnizat nici o dovada de sensibilizare la contact dupa o doza de inductie si declansatoare de 50%.

Vaoarea utilizata pentru CSA

Nu este sensibilizant.

Sensibilizarea cailor respiratorii

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului / riscului

Neaplicabil

Justificarea pentru clasificare sau neclasificare

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Metanolul nu a aratat potential de sensibilizare a pielii. Numarul scazut de 4 animale din 22 cu eritem usor (scor 1), nu ofera nici o dovada de potential sensibilizant pentru metanol.

In concluzie, metanolul nu este sensibilizant pentru piele. Nu este necesara clasificarea.

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

e) Mutagenitatea celulelor germinative

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului/ riscului

Studii in vitro:

Mutatie genetica (test de mutatie inversa la bacterii / testul Ames)	: S.typhimurium negativ, cu exceptia TA 102 + S9 (ambiguu) (OECD 471)
Mutatie genetica (test de mutatie genetica celulara la mamifere)	: V79 negativ, L5178Y +S9 pozitiv (ambele comparabile cu OECD 476)
Aberatie cromozomiala (test in vitro micronucleus)	: V79, negativ
Deteriorarea ADN-ului (test de distrugere si test de reparatii la bacterii)	: E. coli, pozitiv
Mutatia genomului (test de divizare cromozomiala mitotica)	: A. nidullans, pozitiv

Studii in vivo:

Aberatie cromozomiala (aberratii cromozomiale): celule pulmonare primare, negativ
Aberatie cromozomiala (test Micronucleus):eritrocite negativ (similar OECD 474),celule pulmonare primare,negativ
Aberatie cromozomiala (complex Synaptonemal): spermatoците pachytene, negativ

Valoarea utilizata pentru CSA

Toxicitate genetica negativa.

Justificarea pentru clasificare sau neclasificare

Pe baza rezultatelor negative in studiile in vivo, metanol nu pare a fi mutagen.Mai mult, studiile de carcinogenitate nu au indicat nici o dovada de potential carcinogen la sobolani si soareci expusi la metanol. Nu este nevoie de clasificare.

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

f) Cancerogenitatea

Justificarea pentru clasificare sau neclasificare

Din evaluarea conform CSR s-a ajuns la concluzia ca metanolul nu este necesar sa fie clasificat cancerigen. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

g) Toxicitatea pentru reproducere

Efecte asupra fertilitatii

Animale

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului/ riscului

NOAEC (toxicitatea materna) (sobolani) : 1.3 mg / L
NOAEC (teratogenitate) (sobolani) : 1.3 mg / L
NOAEC (toxicitatea materna) (maimute) : 2.39 mg / L
NOAEC (teratogenitate) (maimute) : 2.39 mg / L
Negativ pentru anomalii morfologice la spermatozoizi : NOAEL (oral) = 1000 mg/kg corp / zi

Dezvoltarea toxicitatii / Teratogenitate

Animale

NOAEC (toxicitatea materna) (sobolani) : 1.33 mg / L
NOAEC (teratogenitate) (sobolani si soareci) : 1.33 mg / L
LOAEL (toxicitatea materna) (soareci) : 1700 mg / kg corp

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

LOAEL (teratogenitate) (soareci) : 5000 mg / kg corp

Om

Nu exista studii epidemiologice relevante sau rapoarte de caz care descriu o crestere a incidentei malformatiilor la copiii din mame expuse la metanol in timpul sarcinii.

Datele limitate disponibile privind expunerea la metanol pentru evidentierea efectelor privind reproducerea si dezvoltarea nu arata o asociere. (NTP, 2003).

La om, efectele tranzitorii asupra sistemului nervos central, in general, apar la niveluri de metanol sange mai mari de 200 mg / L, simptomele oculare apar la niveluri sanguine de > 500 mg / L si decese au avut loc de multe ori la pacientii netratati cu concentratii initiale de metanol in sange in intervalul 1500 - 2000 mg / L (a se vedea, de asemenea, toxicitatea acuta). Alte efecte (de exemplu, marginale, efectele nu sunt inca definitive efectele neurologice observate la primate) pot sa se manifeste la doze mai mici prin inhalare si la niveluri mai mici de metanol in sange.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului/ riscului

NOAEC (toxicitatea materna) = 1.33 mg / L pentru sobolani

NOAEC (teratogenitate) = 1.33 mg / L pentru sobolani si soareci

LOAEL (toxicitatea materna) = 1700 mg / kg corp pentru soareci

LOAEL (teratogenitate) = 5000 mg / kg corp pentru soareci

Toxicitate pentru reproducere: alte studii

Nu sunt necesare.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului/ riscului

Nu este cazul.

Justificare pentru clasificare sau neclasificare

Concludente, dar nu suficiente pentru clasificare.

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

h) STOT (toxicitate asupra organelor tinta specifice) – expunere unica ,

A se vedea punctul i).

i) STOT (toxicitate asupra organelor tinta specifice) – expunere repetata

Animale

Oral

LOAEL subacut = 2340 mg / kg corp la maimute (mortalitate 7 / 7, dupa 3 zile de expunere)

Inhalare

NOAEC cronic = 0.013 mg / L aer , maimute (7 pana la 29 luni de expunere)

Om

Muncitori (barbati si femei) expusi la 4.7 - 7.3 mg / L, timp de 0.3 - 7.8 ani :

- s-au plans mai des de vedere incetosata, dureri de cap si iritatii nazale in timpul sau dupa orele de lucru
- nimeni nu a declarat ca sufera de fotofobie.
- fara modificari retiniene.

Intre cei trei lucratori expusi la aproximativ 1.0 - 1.6 mg / L si un lucrator expus la 0.12 - 3.6 mg / L, :

- doi au prezentat un reflex intarziat al pupilei si unul o usoara midriaza.
- alte plangeri comune : uitarea si sensibilizarea pielii.

La o evaluare a pericolului privind sanatatea realizata de NIOSH, cu o concentratie de alcool metilic in aer de 0.48 - 4.0 mg / L, s-a raportat o semnificativa intetosare a vederii, dureri de cap, ameteli, greata fata de grupul de comparatie.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului/ riscului

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Oral : LOAEL subacut = 2340 mg / kg corp , maimute (mortalitate 7 / 7 , dupa 3 zile de
expunere)
Inhalare : NOAEC cronic = 0.013 mg / L aer la maimute (7 pana la 29 luni de expunere)

Valoarea utilizata pentru CSA (calea: oral)

LOAEL : 2340 mg / kg corp/ zi
Organe tinta : neurologic, ochii (retina, nervul optic)

Valoarea utilizata pentru CSA (calea:inhalare)

NOAEC : 13 mg / m³ aer
Organe tinta : cardiovascular / hematologic: inima; neurologic: creierul (mai multe sectiuni); digestiv: ficat

Justificare pentru clasificare sau neclasificare

Studiile cronice la maimute demonstreaza clar potentialul metanolului de a provoca efecte neurologice si miocardice.

Studiile experimentale pe animale (primate) nu ofera dovezi clare pentru necesitatea clasificarii.

Cu toate acestea metanolul este clasificat ca toxic acut prin expunere orala, cutanata si prin inhalare, si la fel de capabil de a induce efecte grave ireversibile la o singura expunere pe cale orala, cutanata si prin inhalare.

Datorita sensibilitatii mult mai mari a oamenilor asupra SNC si toxicitatea nervului optic, studiile pe rozatoare sunt putin relevante .

Potrivit Regulamentului nr. 1272/2008 (CLP) clasificarea este :

Toxicitate acuta asupra unui organ tinta specific, o singura expunere (STOT SE) , categoria 1 (calea de expunere : oral, inhalare) , H370.

j) Pericol prin aspirare

Neaplicabil .

k) Alte efecte

Investigatii specifice : alte studii

- Metanol dozat intraperitoneal , la sobolani a dus la inhibarea dependentei oxidarii formiatului cu acid folic. Dupa doza initiala de 4000 mg / kg corp, 12 ore mai tarziu, urmand o injectie de 1000 sau 2000 mg / kg corp, a avut loc acidemia formica, acidoza metabolica si toxicitatea vizuala. Aceste teste functionale furnizeaza dovezi de toxicitate retiniana directe in intoxicatia cu metanol, in cadrul unor etape in care nu au fost inca pronuntate modificari histopatologice. Oxidarea formiatului a fost cu aproximativ 50% mai mica in retina omului decat la sobolani.

- Un studiu de toxicitate subacuta orala la maimute a indicat faptul ca administrarea de doze repetate de metanol a cauzat leziuni oculare dupa administrarea unei doze initiale mari de 2000 mg / kg corp, urmata de doze mai mici, pana la 6 zile, in functie de raspunsul acidotic al animalului, in timp ce toxicitatea acuta a metanolului nu a aratat semne de toxicitate oculara.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului/ riscului

LOAEL (toxicitate oculara) intraperitoneala = 5000 mg/kg corp pentru sobolani (nu a fost identificata valoarea NOAEL)

Justificare pentru clasificare sau neclasificare

Pe baza tuturor datelor disponibile, nu este determinata clasificarea ca substanta neurotoxica in conformitate cu Directiva UE 67/548/CEE si clasificarea conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 privind clasificarea,

etichetarea si ambalarea substantelor si amestecurilor (CLP).

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

Informatii privind caile probabile de expunere

Cale de expunere : oral, inhalare, dermal.

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

ingestia orala este calea cea mai frecventa de otravire.
absorbția de vapori și percutanată este la fel de eficientă în producerea simptomului acut toxic ca și ingestia orală.

Efecte : acidoza metabolică, toxicitatea oculară și a sistemului nervos central.

Calea de expunere orală

Efecte imediate / om / : nu sunt cunoscute ;

Efecte întârziate /om/ : semnele intoxicației apar după o **perioadă de latență asimptomatică de 12 până la 24 ore**

Simptome clinice : dureri de cap, amețeli, greață și vărsături, tulburări vizuale, dureri abdominale. Poate evolua spre comă, convulsii cronice și moarte datorată insuficienței respiratorii.

Tulburările vizuale se dezvoltă în general după 12-48 ore de la ingestie : variază de la o ușoară fotofobie și vedere încetșoată la reducerea semnificativă a acuității vizuale, îngustarea câmpului vizual, modificări în percepția culorilor, orbire temporară până la orbirea completă.

la valori sanguine de 200mg/L :efecte tranzitorii ale sistemului nervos central

la valori sanguine > 500 mg/L :simptome oculare grave (variază de la o ușoară fotofobie până la orbire completă)

la valori sanguine 1500-2000 mg/L(initial) :decesul (cazul pacienților netratați); convulsiile și coma au avut prognostic nefavorabil

Calea de expunere prin inhalare

Efecte imediate / om / : nu sunt cunoscute

Efecte întârziate / om / : la concentrații scăzute (~200ppm) → o gamă largă de efecte oculare

la concentrații mari (~ 1200 ppm) → tulburări vizuale : vedere neclară, îngustarea câmpului vizual, modificări în percepția culorilor, orbire temporară sau permanentă.

Efecte secundare /om/ : la concentrații scăzute (~200ppm) → pot apărea iritații minore ale pielii și ochilor

Calea de expunere dermală

Efecte imediate / om / : nu sunt cunoscute

Efecte secundare /om/ : a se vedea *Calea de expunere prin inhalare*

Simptome legate de caracteristicile fizico-chimice și toxicologice

A se vedea subcap. *Informațiile privind căile probabile de expunere.*

Simptome la expunere redusă :

- inhalare/ om : a se vedea *Informații privind căile probabile de expunere - Calea de expunere orală și prin inhalare*
 - : la concentrații scăzute (~200 ppm) : timp de 4 ore → fără efecte fiziologice semnificative
- dermal /om : a se vedea *Informații privind căile probabile de expunere (Calea de expunere dermală)*

Simptome la expunere gravă :

- oral / om : a se vedea efecte întârziate – a se vedea *Informații privind căile probabile de expunere – Calea de expunere orală și prin inhalare*)

Informații privind efectele întârziate, efecte imediat cunoscute, precum și efectele cronice induse de o expunere pe termen lung și de o expunere pe termen scurt

Efecte întârziate : efectele expunerii grave **se manifestă după o perioadă latentă asimptomatică de 12-16 ore** ;

Efecte imediat cunoscute : nu sunt informații

Efecte cronice, expunere pe termen lung : vedere încetșoată, dureri de cap și iritații nazale în timpul sau după orele de program, uitarea și sensibilizarea pielii (la lucrătorii

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

foarte expusi : 4.7-7.3 mg/L); incetosarea vederii, dureri de cap, ameteli si greata (la lucratori expusi la 0.48-4.0 mg/L)
a se vedea mai sus si *Informatiile privind caile probabile de expunere – Calea de expunere prin inhalare*

Efecte cronice, expunere pe termen scurt : a se vedea *Informatii privind caile probabile de expunere – Calea de expunere orala si prin inhalare (la concentratii ridicate)*

Efecte interactive

Metabolizarea metanolului este incetinita de prezenta in organism a alcoolului etilic.
A se vedea si subcap. 4.1.

12. INFORMATII ECOLOGICE

12.1.Toxicitate

Compartiment acvatic (inclusiv sediment)

Toxicitate acuta :

Pesti

LC50 (96h) = 28100 mg/L Pimephales promelas

LC50 (96h) = 20100 mg/L Oncorhynchus mykiss (=Salmo gairdneri)

LC50 (96h) = 15400 mg/L Lepomis macrochirus

Nevertebrate acvatice

EC50 (48h) > 10000 mg/L Daphnia magna

Alge

EC50 (96h) ca. 22000 mg/L Selenastrum capricornutum (nume nou: Pseudokirchnerella subcapitata)

Toxicitate cronica

Pesti

NOEC (200h) = 7900 - 15800 mg/L Oryzias latipes

Microorganisme

EC 50: 19800 mg/L namol activ

IC50: >1000 mg/L namol activ

IC50: 880 mg/L Nitrosomonas

Alge

Limitele de concentratie ale toxicitatii : 530 - 6600 mg/L Pseudomonas, Microcystis aeruginosa.

Rezultatele indica o toxicitate acuta foarte scazuta pentru organismele acvatice, cu mult peste 10000 mg / L. De asemenea, datele indica o toxicitate redusa pentru microorganisme. PNEC pentru organismele acvatice a fost derivat din LC50 (96h) = 15400 mg / L Lepomis macrochirus, folosind factorul de evaluare 100. Desi informatiile disponibile privind toxicitatea pe termen lung la pesti nu sunt folosite pentru a deriva PNEC, concentratia la care nu este observat nici un efect de 7900 la 15800 mg / L la Oryzias latipes, confirma toxicitatea redusa a metanolului chiar dupa expunere cronica.

Pesti

Toxicitate pe termen scurt la pesti

In sistemele de apa dulce in flux continuu valorile :
LC50 (96 h) = 29400 mg / L(Pimephales promelas)

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

LC50 (96 h) = 20100 mg / L (Salmo gairdneri),
LC50 (96 h) = 15400 mg / L (Lepomis macrochirus)
LC50 (96 h) = 20100 mg / L (Salmo gairdneri)

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru toxicitatea acuta pentru pesti pentru derivarea PNEC

LC50 (96 h) : 15400 - 29400 mg/L

Valoarea utilizata pentru CSA

LC50 (pesti de apa dulce) : 15400 mg/L

Toxicitate pe termen lung la pesti

Intr-un biotest disponibil efectuat pe *Oryzias latipes*, gama de valori NOEC a fost intre 7900 la 15800mg / L. Desi acest studiu nu poate fi utilizat pentru derivarea PNEC (studiu in-vitro cu durata redusa a expunerii), rezultatul indică faptul că metanolul are o toxicitate foarte scazuta pe termen lung pentru pesti.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru toxicitatea pestilor pe termen lung pentru derivarea PNEC:

NOEC: 7900 - 15800 mg/L

Valoarea utilizata pentru CSA

EC10/LC10 sau NOEC pentru pesti de apa dulce: 7900 mg / L

Nevertebrate acvatice

Toxicitatea pe termen scurt la nevertebrate acvatice

Intr-un test static standard de incredere cu *Daphnia magna*, nu au fost raportate efecte adverse la 10000 mg / L, după 48 ore de expunere. In alte studii au fost raportate valori ale toxicitatii cu mult peste 10000 mg / L tot pe *Daphnia magna* : 22200 mg/L (EC50, 48h), 20803 mg/L (EC50, 24h) si 22910 mg/L (LC50, 24h). Sunt disponibile si alte date ale toxicitatii pe termen scurt efectuate pe alte organisme: *Mytilus edulis*, LC50 (96h) = 15900 mg/L si *Moina micrura*, LC50 (96h)= 4,820 mg/L. Desi toxicitatea cea mai scazuta a fost raportata pentru *Moina micrura* acest lucru nu este un organism standard, care nu apare in regiunile reci-temperate. Din acest motiv, este considerat mai putin relevant decat *Daphnia* si nu a fost folosit in derivarea PNEC.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru toxicitatea nevertebratelor acvatice pe termen scurt pentru derivarea PNEC

EC50 (48h) : > 10000 mg / L

Toxicitatea pe termen lung la nevertebrate acvatice

Nu exista studii disponibile privind toxicitatea cronica a nevertebratelor acvatice. Cu toate acestea, cateva studii de toxicitate acuta demonstreaza clar toxicitatea scazuta a metanolului pentru nevertebratele acvatice, cu valori EC50 bine peste 10000 mg/L. Studii pe termen lung cu substante inrudite structural, 2-propanol si 1-butanol, nu au aratat efecte asupra reproducerii la concentratii de pana la 100 mg/L (NOEC> 100 mg/L), respectiv de 18 mg/L.

Nu este nevoie sa se efectueze teste cronice.

Alge si plante acvatice

Efecte asupra algelor / cianobacteriilor

Alga *Scenedesmus quadricauda* : TGK (prag de toxicitate)= 8000 mg/L , timp de 8 zile

Alga albastru-verzui : EC50 = 20300- 43290 mg/L.

EC50 = 28400 mg/L, inhibarea ratei de crestere , perioada 10 – 14 zile

Alga verde(*Selenastrum capricornutum*) : EC50 = 22000 mg/L, 96h, inhibarea ratei de crestere, metoda OECD 201

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru efecte asupra algelor / cianobacteriilor pentru derivarea PNEC

EC50: 20300 - 43290 mg/L

TGK: 8000 mg/L

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Valoarea utilizata pentru CSA

EC50/LC50 pentru apa dulce : 22000 mg/L

Organismele din sedimente

Metanolul are un potential scazut de adsorbție sau de bioacumulare, prezinta o solubilitate foarte mare in apa si este usor biodegradabil, atat in medii aerobe cat si anaerobe. In plus, rezultatele studiilor pe organismele acvatice nu indica efecte daunatoare.

Prin urmare, expunerea organismelor din sedimente este puțin probabila si testarea organismelor vii din sedimente nu este necesara. Toxicitatea redusa fata de organismele din sedimente este subliniat intr-un studiu caz in care : EC50 = 71700 mg / L (Tubifex tubifex).

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru toxicitatea asupra sedimentelor pentru derivarea PNEC:

Nu exista informatii disponibile relevante cu privire la efectele acute sau cronice asupra organismelor din sedimente. Cu toate acestea , deoarece substanta prezinta un log Pow si un Koc scazut, expunerea organismelor din sedimente este puțin probabila si testarea nu este necesara.

Alte organisme acvatice

Nu sunt informatii disponibile.

Compartiment terestru

Datele experimentale disponibile nu sunt adecvate pentru o derivare a PNEC pentru sol.

Substanta inasa, prezinta potential scazut de adsorbție, nu este bioacumulativa, este usor biodegradabila, atat in medii aerobe cat si anaerobe. Rezultatele testelor acvatice nu au relevat efecte daunatoare ale metanolului, sugerand prin aceasta potentialul de pericol scazut fata de organismele din sol. Prin urmare, a fost utilizata metoda de partitionarea a echilibrului pentru evaluarea riscului potential al metanolului pentru organismele din sol.

Artropode

Efecte asupra macro-organismelor din sol, cu exceptia artropodelor

Avand in vedere potentialul de adsorbție in soluri, potentialul bioacumulativ, biodegradabilitatea si rezultatele studiilor acvatice privind efectele daunatoare ale metanolului, s-a utilizat metoda de partitionare a echilibrului pentru evaluarea potentialului de pericol pentru organismele din sol.

Pe baza rezultatului (studiu similar OECD 207): LC50 (48h) > 1 mg/cm² pe Eisenia foetida (utilizata ca marker, pentru toxicitatea relativa la mai multe substante chimice si pentru alte nevertebrate din sol), metanolul a fost clasificat relativ netoxic.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru efecte asupra macro-organismelor din sol, cu exceptia artropodelor pentru derivarea PNEC

LC50 : > 1mg/cm³

Efecte asupra artropodelor din sol

Pentru metanol nu exista date adecvate disponibile privind toxicitatea terestra pentru derivarea PNEC in sol. A se vedea al doilea paragraf de la *Compartiment terestru* , privind proprietatile de adsorbție, bioacumulare, biodegradare, rezultatele testelor acvatice, metodele utilizate pentru evaluarea riscului.

Urmatoarele informatii se iau in considerare privind efectele asupra artropodelor din sol pentru derivarea PNEC:

Nu exista date relevante disponibile.

Toxicitatea plantelor terestre

Desi nu exista ghiduri in conformitate cu studiile disponibile pentru testele de toxicitate la plante, rezultatele diverselor studii din literatura de specialitate arata ca metanolul nu prezinta efecte toxice sau nocive, la concentratii mai mici de 100 mg / L. Prin urmare, conform CSR pot fi aplicate dovezile de toxicitate pe termen scurt pentru

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

plante. A se vedea paragraful 1 si 2 de la *Compartiment terestru*.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru toxicitatea asupra plantelor terestre pentru derivarea PNEC :

Abordarea testelor de toxicitate pe termen scurt pentru plante.

Lactuca sativa : IC50 (3 zile) : cca. 41000 mg/L , testare bazata pe : germinare

Onoclea sensibilis : IC50 (63 h) : cca. 20000 mg/L , testare bazata pe : germinare

Triticum aestivum : EC50 (7 zile): 60 M , testare bazata pe : alungirea celulei (intuneric)

Triticum aestivum : EC50 (7 zile): 900 M, testare bazata pe : alungirea celulei (lumina)

Triticum aestivum : EC50 (7 zile): 70 M , testare bazata pe : inmultirea celulei (intuneric)

Triticum aestivum : EC50 (7 zile): 60 M , testare bazata pe : inmultirea celulei (lumina)

Toxicitatea pentru micro-organismele din sol

Conform concluziilor din CSR, nu este necesar sa se efectueze studii de expunere directa sau indirecta pentru compartimentul sol.

Nu exista date adecvate disponibile privind toxicitatea terestra pentru derivarea PNEC in sol.

Toxicitatea pentru alte organisme terestre

Nu sunt informatii disponibile.

Compartimentul atmosferic

Efecte abiotice

Incalzirea globala

Deoarece benzile de adsorbție ale metanolului nu sunt in intervalul 800-1200nm, nu este de asteptat un potential efect de sera.

Ozon stratosferic

Durata de viata atmosferica a metanolului nu este suficient de lunga pentru a permite transportul in troposfera. In plus, metanolul nu contine unul sau mai multi substituenti Cl, Br sau F. Prin urmare, nu se asteapta epuizarea potentialului de ozon.

Ozon troposferic

Este de asteptat ca metanolul sa prezinte o reactivitate scazuta, astfel incat este putin probabil sa contribuie semnificativ la valorile maxime de ozon in troposfera.

Acidificarea

Datorita structurii moleculare, nu este de asteptat sa se formeze componente acidifiante.

Activitatea microbiologica in sistemele statiilor de epurare

Toxicitatea microorganismelor acvatice

TGK = 530mg / L , *Microcystis aeruginosa* , 192 h

TGK = 6600 mg / L , *Pseudomonas* , test de inmultire celulara , timp de 16 ore

EC50 = 20000 mg / L , namol activ

IC50 = 880 mg / L , *Nitrosomonas*

IC50 > 1000 mg / L , namol activ , conform ghid OECD 209 (Test de inhibare a respiratiei , considerat cel mai adecvat pentru evaluarea riscului pentru statia de epurare a apelor uzate)

Urmatoarele informatii se iau in considerare pentru efectele asupra micro-organismelor acvatice pentru derivarea PNEC :

EC 50 : 20000 mg / L

IC50 : 880 - > 1000 mg / L

Valorile de prag toxic (TGK) : 530 - 6600 mg / L

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Efecte specifice non-compartiment relevante pentru lantul trofic (otravirea secundara)

Toxicitatea la pasari

Urmatoarele informatii se iau in considerare pentru efectele asupra pasarilor pentru derivarea PNEC:

Nu exista informatii disponibile cu privire la efectele acute sau cronice asupra pasarilor. Cu toate acestea, deoarece substanta prezinta un log Pow scazut, otravirea secundara este putin probabil sa fie o cale de expunere relevanta.

Toxicitatea la mamifere

Otravirea secundara nu este relevanta pentru metanol. Prin urmare, datele privind toxicitatea pentru mamifere nu sunt luate in considerare in ceea ce priveste aceasta sectiune. Trebuie remarcat, ca exista un volum mare de informatii disponibil cu privire la toxicitatea la mamifere (a se vedea 11).

12.2. Persistenta si degradabilitate

Biodegradarea in apa si sediment

Potrivit unor teste screening : Metanolul este usor biodegradabil in apa dulce pe baza rezultatelor de teste standard care arata 71.5-95 % eliminare dupa 5 si 20 zile .In ratele de degradare a apei marine valorile gasite au fost intre 69-97%.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului / riscului / persistentei
Biodegradare : 71.5 - 95% (apa dulce, ape uzate) ; 69 - 97% (apa de mare)

Valoarea utilizata pentru CSA

Biodegradarea in apa: usor biodegradabila

Potrivit unor teste de simulare: Metanolul fiind usor biodegradabil in apa dulce, nu sunt necesare informatii suplimentare privind testele de degradare si de simulare in sol sau sediment.

Date suplimentare privind biodegradarea in sol si in sedimente sunt disponibile si prezentate mai jos :

Degradarea metanolului in sedimente anaerobe colectate de la 15 cm amonte de mlastina de sare din San Francisco Bay. Sedimentele au fost extrem de reduse si au continut metan si hidrogen sulfurat. Sedimentele au fost omogenizate anaerob cu apa din San Francisco Bay si a fost adaugat metanol 310-340 micromol / metanol / vas pentru realizarea inocularilor. Dupa 3 zile de incubatie, conversia metanolului a fost de 83-91% . Produsele de degradare ale metanolului au fost : metan, CO₂ si apa.

S-a aratat ca timpul necesar pentru a elimina 50% din metanol pentru diferite inoculuri este = <8 ore.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului / riscului / persistentei :

Degradarea anaeroba : 83-91% conversie dupa 3 zile la : metan, CO₂ si apa.

Biodegradarea in sol

Metanolul este usor biodegradabil in apa dulce si prin urmare nu sunt necesare informatii suplimentare cu privire la testele de degradare si de simulare in sol sau in sedimente.

Cu toate acestea, sunt prezentate date suplimentare disponibile privind biodegradarea in sol si in sedimente :

Un studiu a aratat ca degradarea in sol a fost mai mare in conditii aerobe decat in conditii anaerobe. Privind la evolutia CO₂, biodegradarea a fost 53.4 si 46.3% dupa 5 zile in conditii aerobe, respectiv anaerobe. Testele cu material radioactiv au confirmat degradarea mai mare in conditii aerobe.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului / riscului / persistentei :

Degradare aeroba : 53.4% dupa 5 zile

Degradarea anaeroba : 46.3% dupa 5 zile

Degradare abiotica

In ceea ce priveste compartimentul aer, metanolul este degradat in atmosfera prin reactii fotochimice dependente hidroxil-radical, cu o constanta a ratei de : $0.932 \times 10^{-12} \text{ cm}^3 / \text{molecula} \cdot \text{sec}$.

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Timpul de injumatatire in troposfera poate fi estimat la aproximativ 17 - 18 zile. Metanolul este astfel degradat incet prin procese fotochimice. In ceea ce priveste metanol mediul acvatic, ca alcool, metanolul este lipsit de grupari hidrolizabile si este chimic stabil in apa.

Degradare biotica

Metanolul este usor degradabil atat in conditii aerobe cat si anaerobe, intr-o mare varietate de medii ale mediului inconjurator, inclusiv apa proaspata si sarata, sedimente si soluri, ape subterane, material acvifer si ape uzate industriale.

Rata de degradare in apa: 1-7 zile

Rata de degradare in sedimente: 1-7 zile

Rata de degradare in sol: 1-7 zile

Rata de degradare in aer: 1-7 zile

12.3. Potential de bioacumulare

Metanolul nu se bioacumuleaza semnificativ in pesti. Au fost raportate date experimentale ale BCF la specii de pesti, inclusiv *Cyprinus carpio* si *Leuciscus idus*, conform datelor de mai jos.

Bioacumularea acvatica

Studiul nu trebuie sa fie efectuat, deoarece substanta are un potential scazut de bioacumulare ($\log K_{ow} < 3$).

Cu toate acestea, studiile disponibile pe bioacumulare acvatice sunt rezumate :

Cyprinus carpio / mediu apos (apa dulce) / static / Durata totala de absorbtie : 72 h :

BCF: 1 (sange si tesuturi (branhii, muschi, ficat, rinichi, intestine))

BCF: 1 (muschi)

BCF: 3 (branhii, ficat, rinichi)

BCF: 4.5 (intestin)

Leuciscus idus melanotus / mediu apos (apa dulce) / Durata totala de absorbtie : 72h ; BCF : <10

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a pericolului / riscului / bioacumularii

BCF < 10

Bioacumulare terestra

$\log Pow = 0.35$ indica un potential scazut de bioacumulare.

12.4. Mobilitate in sol

Distributia in mediu

Adsorbția / desorbția

Nu se asteapta adsorbția in sol din cauza solubilitatii mari a metanolului, precum si datorita coeficientului de partitie octanol-apa scazut.

Conform studiilor din CSR de adsorbție a metanolului pe trei tipuri diferite de soluri la 6 grade C :

Coeficientii de adsorbție : 0.13 si 0.61

Koc = 1 , valoare calculata

Acesti coeficienti indica faptul ca metanolul are o capacitate redusa de adsorbție in soluri.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a expunerii mediului :

Koc : 0.13 – 1

Volatilizarea

O valoare de $0.461 \text{ Pa m}^3 / \text{mol}$ pentru constanta legii lui Henry indica faptul ca volatilizarea nu este un proces de eliminare semnificativ din mediul acvatic.

Urmatoarele informatii sunt luate in considerare pentru orice evaluare a expunerii mediului

Constanta Legii lui Henry : $0.461 \text{ Pa m}^3 / \text{mol}$

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Valoarea utilizata pentru CSA

Constanta (H) legii lui Henry la 20 ° C : 0.461 (in Pa m³ / mol sau adimensional)

Sumarul discutiilor privind distributia in mediu

Nu se asteapta adsorbția in sol din cauza solubilitatii mari a metanolului, precum si datorita coeficientului de partiție octanol-apa mic. Coeficienții de adsorbție (0.13 - 1) masurati si calculati indica faptul ca metanolul are o capacitate redusa de adsorbție in soluri. O valoare de 0.461 m³ Pa / mol pentru constanta legii lui Henry indica faptul ca volatilizarea nu este un proces semnificativ de eliminare din mediul acvatic.

12.5. Rezultatele evaluarii PBT si vPvB

Evaluarea persistentei

Datorita rezultatelor din cap. 12.2 *Persistenta si degradare*, substanta nu este persistenta (nu P) si nu este foarte persistenta (vP) in mediul inconjurator

Evaluarea bioacumularii

Datorita rezultatelor din cap. 12.3. *Potentialul de acumulare*, substanta nu este bioacumulativa (nu B) si nu este foarte bioacumulativa (vB).

Evaluarea toxicitatii

Datorita rezultatelor studiilor de toxicitate acvatica (a se vedea 12.1 Compartiment acvatic, inclusiv sediment) si a studiilor relevante de toxicitate asupra mamiferelor (a se vedea 11. Informatii toxicocinetice privind adsorbția, metabolismul, distributia si eliminarea), substanta nu este toxica (nu T).

Rezumat si concluzii de ansamblu asupra evaluarii PBT si vPvB

In ceea ce priveste toate datele disponibile privind degradarea biotica si abiotica, de bioacumulare si toxicitate, se poate afirma ca substanta nu indeplineste criteriile PBT (nu PBT) si nici criteriile vPvB (nu vPvB).

Intrucat substanta nu indeplineste criteriile PBT (nu PBT) si nici criteriile vPvB (nu vPvB), nu trebuie efectuata caracterizarea emisiilor.

12.6. Alte efecte adverse

Nu sunt cunoscute.

13. Consideratii privind eliminarea

Reglementari nationale : OUG 195/2005, Legea 107/1996, HG 621/2005, HG 856/2002, HG 352 / 2005, HG 351 / 2005, Legea 211/ 2011, cu completarile si modificarile ulterioare .
Reglementari comunitare : Directiva 2000/60/CE, Directiva 2008/98/CE, cu completarile si modificarile ulterioare

13.1. Metode de tratare a deseurilor

a) recipiente si metode de tratare a deseurilor

Ambalajele : se curata prin spalare cu apa.
deseurile de ambalaje se gestioneaza conform cerintelor legale aplicabile in vigoare
Deseuri : apele contaminate cu metanol, se trimit spre statii de epurare, pentru a fi epurate biologic ; a se vedea si 5.3.

b) proprietatile fizico-chimice care ar putea afecta optiunile de tratare a deseurilor

Nu sunt informatii disponibile .

c) eliminarea

Continutul ambalajului se arunca la punctele de colectare a deseurilor periculoase, in cazul in care utilizatorul nu detine statie de epurare.

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

d) se identifica orice precautii speciale pt. orice optiune de tratare a deeurilor

A se purta echipament de protectie conf. 8.2.

14. Informatii referitoare la transport

Transport terestru : ADR / RID / ADN (Rutier / Feroviar / Cai navigabile interioare)

14.1.	Numarul UN	: 1230
14.2.	Denumirea corecta UN pentru expeditie	: METANOL
14.3.	Clasa de pericol pentru transport	: 3
	Clasa de risc subsidiar	: 6.1
	Cod de clasificare	: FT1
	Etichete	: 3+6.1
	Numarul de identificare al pericolului	: 336
14.4.	Grupul de ambalare	: II
14.5.	Pericole pentru mediul inconjurator	: nu este periculoasa pentru mediu
14.6.	Precautii speciale pentru utilizatori	: nu sunt
	Prevederi speciale	: 279

Transport aerian : ICAO

14.1.	Numarul UN	: 1230
14.2.	Denumirea corecta UN pentru expeditie	: METANOL
14.3.	Clasa de pericol pentru transport	: 3
	Clasa de risc subsidiar	: 6.1
	Cod de clasificare	: FT1
	Etichete	: 3+6.1
14.4.	Grupul de ambalare	: II

Transport maritim : IMDG

14.1.	Numarul UN	: 1230
14.2.	Denumirea corecta UN pentru expeditie	: METANOL
14.3.	Clasa de pericol pentru transport	: 3
14.4.	Grupul de ambalare	: II
	Etichete	: 3+6.1
14.5.	Pericole pentru mediul inconjurator	: nu este periculoasa pentru mediu
14.7.	Transport in vrac, in conf. cu anexa II la MARPOL 73/78 si Codul IBC (cap.17.)	:
	Denumirea produsului	: Alcool metilic
	Categoria de poluare	: Y
	Riscuri	: P
	Tipul navei	: 3
	Tipul tancului	: 2G
	Reglementari comunitare	: Directiva 2008/68/CE
	Reglementari nationale	: HG 1326 / 2010

15. Informatii de reglementare

15.1. Regulamente / legislatie in domeniul securitatii, sanatatii si al mediului specifice (specifica) pentru substanta in cauza

Reglementarile comunitare : Directiva 2007/30/CE ; Directiva 2006/15/CE;
Directiva 96/82/CE (substanta Seveso)

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

Reglementarile nationale : HG 398/2010; HG 937/2010, Legea 319/2006 ; HG 1146/2006; HG 1218/2006; OUG 122/2010, HG 477/2009; HG 804/2007; Legea 360/2003; OUG 195/2005 cu modificarile si completarile ulterioare

15.2. Evaluarea securitatii chimice

A fost efectuata evaluarea securitatii chimice pentru Metanol.

16. Alte informatii

(a) Revizie

Modificare fata de vers. 3.0 :

- modificare la 15.1 : reglementarile nationale : HG 477 / 2009 (greseala de redactare)

(b) Legenda acronimelor / abrevierilor :

ADN	: Acid dezoxiribonucleic
BCF	: factor de bioconcentrare
CAS	: Chemical Abstract Service
CE	: Comisia Europeana
CLP	: Clasificare, Etichetare, Ambalare
CSA	: Evaluarea securitatii chimice
CSR	: Raport de Securitate Chimica
DNEL	: nivelul derivat fara efect – este nivelul de expunere la o anumita substanta, peste care oamenii nu pot fi expusi
DNEC	: concentratia derivata fara efect - este concentratia de expunere la o anumita substanta, peste care oamenii nu pot fi expusi
EC50	: concentratia efectiva a substantei care determina 50% din maximul de raspuns
ES	: Scenariu de Expunere
ECHA	: Agentia Europeana de Produse Chimice (in Helsinki, Finlanda)
F	: foarte inflamabil
FDS	: Fisa cu Date de Securitate
HG	: Hotarare de Guvern (Romania)
IC50	: concentratie medie de imobilizare sau concentratie medie de inhibare
IUPAC	: Uniunea Internationala de Chimie Pura si Aplicata
Koc	: coeficient de distributie normal al carbonului
LC50	: Concentratia letala 50%(concentratia la care 50% din populatie se asteapta sa moara)
LD50	: Doza letala 50% (doza estimata la care 50% din populatie se asteapta sa moara)
LOAEL	: cel mai mic nivel de efect advers observat – cea mai mica concentratie a unei substante care provoaca o modificare a morfologiei , capacitatii functionale, cresterii, dezvoltarii vietii unui organism tinta
NIOSH	: Institutul National pentru Securitate si Sanatate (SUA)
NOAEC	: Concentratie fara efecte adverse observate
NOAEL	: Nivel fara efecte adverse observate
NTP	: National Toxicology Program (SUA)
OECD	: Organizatia pentru Cooperare Economica si Dezvoltare
PBT	: Persistent(a)- Bioacumulativ(a)-Toxic(a)
PNEC	: Concentratia preconizata fara efect
Pow	: coeficient de partie octanol-apa
SNC	: sistem nervos central
STAS	: standard (Romania)
STOT SE	: toxicitate asupra organelor tinta specifice – expunere unica
UN	: Natiunile Unite

FISA CU DATE DE SECURITATE

in conf. cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 (REACH) / Regulamentul (CE) nr.1272/2008 (CLP) / Regulamentul (CE) nr.453/2010

METANOL

Vers. 3.1 / data : 09.01.2013

vPvB	: foarte Persistent(a) – foarte Bioacumulativ(a)
vs	: fata de
Xn	: nociv
T	: toxic
TGK	: pragul de concentratie toxica

(b) Surse bibliografice

- (1) Raportul de Securitate Chimica (CSR) pentru Metanol al S.C. Viromet S.A. (cuprinde si referintele bibliografice ale sectiunilor 11 si 12)
- (2) Dosarul de inregistrare al S.C. VIROMET S.A. conform Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European si al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)
- (3) Hazardous Chemicals - Desk Reference (Richard J, Lewis, SR.) , ed. 4
- (4) Cooper's TOXIC EXPOSURES , Desk Reference , 1997
- (5) ERICard Metanol (ERIC 3-15)

(d) Lista frazelor de risc (R) si a frazelor de securitate (S) :

R11- Foarte inflamabil.

R23/24/25 – Toxic prin inhalare, in contact cu pielea si prin inghitire.

R39/23/24/25-Toxic : Pericol de efecte ireversibile foarte grave prin inhalare, in contact cu pielea si prin inghitire.

R20/21/22 - Nociv prin inhalare, in contact cu pielea si prin inghitire.

R68/20/21/22 – Nociv : Posibil risc de efecte ireversibile prin inhalare, in contact cu pielea si prin inghitire.

S1/2 – Tineti incuiat si nu lasati la indemana copiilor.

S7- A se pastra containerul/recipientul inchis ermetic.

S16 – A se pastra departe de orice flacara sau sursa de scantei-Fumatul interzis.

S36/37- Purtati echipament de protectie si manusi corespunzatoare.

S45 - In caz de accident sau boala, a se consulta imediat medicul (daca este posibil, i se arata eticheta).

In ANEXA : Scenariile de Expunere (ES) corespunzatoare utilizarilor identificate (total 15 ES)

Incheierea Fisei cu Date de Securitate