

**METANOLO**

**1. Identificazione della sostanza/preparato e della società/impresa**

**1.1 Elementi identificatori della sostanza o del preparato :**

Sinonimi : alcool metilico  
           : idrossido di metile  
  
 N. CAS : 000067-56-1  
 N. indice CE : 603-001-00-X  
 N. EINECS : 200-659-6  
 N. RTECS : PC1400000  
  
 Codice NFPA : 1-3-0  
 Massa molecolare : 32.04  
 Formula chimica : CH<sub>3</sub>OH

**1.2 Utilizzazione della sostanza/preparato:**

Solvente, carburante, materia prima.

**1.3 Identificazione della società/impresa:**

Methanex Europe s.a.  
 Waterloo Office Park - Building N  
 Drève Richelle 161 - box 31  
 B-1410 Waterloo, Belgio  
 Tel.: (32) 2 352 03 70 - Fax : (32) 2 352 06 99

**1.4 Numero telefonico per chiamate urgenti:**

(+32) 14-58 45 45  
 Brandweerinformatiecentrum voor gevaarlijke stoffen (B.I.G.)  
 Technische Schoolstraat 43A, B-2440 Geel, België

**2. Composizione/informazione sugli ingredienti**

Ingrédients pericolosi	N. CAS N. EINECS	Conc. in %	Simboli di pericolo	Rischi (Frasi R)
Metanolo	67-56-1 200-659-6	99.85	F;T	11-23/24/25- 39/23/24/25 <sub>(1)</sub>

(1) Testo completo delle frasi R: vedere sezione 16

**3. Identificazione di pericoli**

- Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
- Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- Facilmente infiammabile.
- Formazione di cariche elettrostatiche con rischio di accensione.
- Miscela gas/vapore-aria sono infiammabili entro i limiti di esplosione

**4. Misure di pronto soccorso**

**4.1 Contatto con gli occhi:**

- Sciacquare immediatamente con molta acqua per 15 minuti, tenere le palpebre inferiori e superiori ben aperte per assicurare una sciacquatura accurata.
- Consultare servizio medicale/medico.

**4.2 Contatto con la pelle:**

- Togliere gli abiti prima del risciacquamento.
- Sciacquare immediatamente con acqua e sapone per 15 minuti.
- Consultare servizio medicale/medico se l'irritazione persiste.

Data di stamp. : 02-2007 1/8  
 Redatto da : Brandweerinformatiecentrum voor Gevaarlijke Stoffen vzw (BIG)  
 Technische Schoolstraat 43 A, B-2440 Geel  
 ☎ +32 14 58 45 47 <http://www.big.be> E-mail: info@big.be  
  
 Compilato il : 25-11-1996 Data di revisione : 07-02-2007  
 N. di riferim : BIG\10029IT N. di revisione : 006  
 Motivo della revisione : Vedere 11.2 - 11.5

## METANOLO

### 4.3 Dopo inalazione:

- Mettere la vittima nell'aria aperta.
- Respirazione artificiale se necessario.
- Consultare servizio medicale/medico.

### 4.4 Dopo ingestione:

- L'ingestione di metanolo è pericolosissimo.
- È possibile un intervallo di 18-24 ore fra il momento dell'esposizione e la comparsa dei primi sintomi.
- Persona cosciente ma l'assistenza sanitaria non è immediatamente disponibile : non provocare il vomito.
- Consultare servizio medicale/medico.

## 5. Misure antincendio

### 5.1 Mezzi di estinzione appropriati:

- Piccoli incendi : polvere, anidride carbonica, halon, acqua spruzzata, schiuma standard.
- Incendi di grandi dimensioni : acqua spruzzata, schiuma AFFF, schiuma resistente agli alcoli con dosaggio di schiuma di 3-6%.

### 5.2 Mezzi di estinzione da evitare:

- N.D.

### 5.3 Rischi di esposizione:

- Gas/vapori tossici : ossidi di carbonio e formaldeide.

### 5.4 Istruzioni:

- Il metanolo brucia con una fiamma puro e chiaro quasi invisibile di giorno.
- Stare sopra il vento, delimitare l'area di pericolo.
- Le concentrazioni di più del 25% del metanolo in acqua possono ancora infiammarsi.
- Raffreddare i contenitori spruzzando acqua/metterli in sicuro.
- Tener conto dell'acqua di estinzione tossica.
- Limitare la quantità di acqua per spegnere; se possibile, coglierla.

### 5.5 Equipaggiamento speciale di protezione per gli addetti allo spegnimento:

- Autorespiratore con maschera coprendo integralmente il visaggio e avendo una pressione positiva a l'interiore; indumenti di protezione appropriati.
- Gli indumenti di protezione standard per la lotta contro gli incendi non sono inefficaci. Non attraversare il prodotto versato.

## 6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

### 6.1 Precauzioni individuali: vedere 8.2/13

### 6.2 Precauzioni ambientali:

- Evitare l'inquinamento del terreno/dell'acqua.
- Non scaricare nelle fognature.
- Raccogliere/pompate prodotto disperso in contenitori adatti.
- Tappare la falla/interrompere l'afflusso.
- Arginare il liquido disperso.
- Limitare l'evaporazione.
- Raccogliere il metanolo o diluirlo con l'acqua per ridurre il pericolo di incendio.

### 6.3 Pulizia:

- Eliminare tutti i sorgenti di infiammazione.
- Le schiume resistenti agli alcoli a base di idrocarburi fluorurati possono essere applicati per ridurre l'evaporazione e il pericolo di incendio.
- Raccogliere al massimo il metanolo per il riciclaggio o la riutilizzazione.
- Raccogliere il liquido per mezzo di una pompa a prova di esplosione.
- Piccole quantità : assorbire in un materiale assorbente incombustibile.



# METANOLO

## 7. Manipolazione e stoccaggio

### 7.1 Manipolazione:

- Limitare/evitare l'esposizione/ogni contatto.
- Conservare il recipiente ben chiuso.
- Non fumare, non usare fiamme libere.
- Utensili antiscintilla, impianto elettrico/illuminazione a prova di esplosione.
- Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
- Manipolare i recipienti vuoti, non puliti come i pieni.

### 7.2 Stoccaggio:

- Conservare il recipiente ben chiuso
- Proteggere dalla luce solare diretta
- Conservare in luogo secco
- Conservare al buio
- Tenere separato da: sorgenti di calore, sorgenti di ignizione, sostanze combustibili, ossidanti, acidi, basi

### Imballaggio (tipo di materiale):

- Il metanolo anidro è alla temperatura ambientale non-corrosivo per la maggior parte dei metalli, eccetto il piombo e il magnesio.
- I rivestimenti di rame (o leghe di rame), di zinco (acciaio galvanizzato incluso) o di alluminio sono a sconsigliare perche subiscono una corrosione lenta.
- L'acciaio dolce è raccomandato come materiale di costruzione di cisterni.

### 7.3 Impieghi particolari: Leggere le informazioni fornite dal fabbricante

## 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1 Valore limiti:

TLV- TWA	:		mg/ m <sup>3</sup>	200	ppm
TLV- STEL	:		mg/ m <sup>3</sup>	250	ppm
TLV- Ceiling	:		mg/ m <sup>3</sup>		ppm
OES- LTEL	:	266	mg/ m <sup>3</sup>	200	ppm
OES- STEL	:	333	mg/ m <sup>3</sup>	250	ppm
MAK	:	270	mg/ m <sup>3</sup>	200	ppm
MAK- KZW	:	1080/15'/4x	mg/ m <sup>3</sup>	800/15'/4x	ppm
MAC- TGG 8 ore	:	260	mg/ m <sup>3</sup>		
MAC- TGG 15 min.	:	520	mg/ m <sup>3</sup>		
MAC- Ceiling	:		mg/ m <sup>3</sup>		
VME- 8 ore	:	260	mg/ m <sup>3</sup>	200	ppm
VLE- 15 min.	:	1300	mg/ m <sup>3</sup>	1000	ppm
GABB- 8 ore	:	266	mg/ m <sup>3</sup>	200	ppm
GAW- 15 min.	:	333	mg/ m <sup>3</sup>	250	ppm
Valori tetto	:		mg/ m <sup>3</sup>		ppm
CE	:	260	mg/ m <sup>3</sup>	200	ppm
CE- STEL	:	-	mg/ m <sup>3</sup>	-	ppm

Limite olfattivo: 2000 ppm (irritazione a 1000 ppm)

(l'odore è insufficiente come avvertimento)

### Metodi di prelievo:

NIOSH 2000 / OSHA 91

### 8.2 Controllo dell'esposizione:

#### 8.2.1 Controllo dell'esposizione professionale:

- Provvedersi di una ventilazione locale e generale nelle zone confinate per mantenere le concentrazioni più basse dei limiti di esposizione.
- Il concepimento dei sistemi della ventilazione deve rispondere alle norme tecniche approvate.

#### 8.2.2 Controllo dell'esposizione ambientale: vedere 13

### 8.3 Precauzioni individuali:

#### 8.3.1 protezione respiratoria:

- Ad alte concentrazioni di vapore/gas: autorespiratore

# METANOLO

## 8.3.2 protezione delle mani:

- Guanti protettivi  
Scelta del materiale idoneo: - Gomma butilica  
- Gomma nitrilica
- Durata limite del materiale: N.D.

## 8.3.3 protezione degli occhi:

- Visiera protettiva e occhiali di protezione dotati di schermi laterali

## 8.3.4 protezione della pelle:

- Indumenti protettivi  
Scelta del materiale idoneo: - Gomma butilica  
- Gomma nitrilica

## 9. Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni generali:

Aspetto (a 20°C)	: Liquido
Odore	: Lieve odore alcolico
Colore	: Incolore

### 9.2 Importanti informazioni, sulla salute umana, la sicurezza e l'ambiente:

pH	: N.D.
Punto/intervallo di ebollizione	: 64.5 °C
Punto di infiammabilità	: 11 °C (TCC)
Punto di esplosione	: 6/36 vol %
Pressione di vapore (a 20°C)	: 127 hPa
Pressione di vapore (a 50°C)	: 535 hPa
Densità relativa (a 20°C)	: 0.792
Idrosolubilità	: COMPLETO
Solubilità in	: Etanolo, etere, acetone, cloroformio
Densità di vapore relativa	: 1.1
Viscosità (a 20°C)	: 0.0006 Pa.s
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	: -0.82/-0.66
Velocità di evaporazione	:
relativa al acetato di butile	: 5.9
relativa al etere	: 5.3

### 9.3 Altri dati:

Punto/intervallo di fusione	: -97.8 °C
Temperatura di autoaccensione	: 385 °C
Concentrazione di saturazione	: 166 g/m <sup>3</sup>

## 10. Stabilità e reattività

### 10.1 Stabilità:

- Stabile in condizioni normali.

### 10.2 Reattività/Prodotti di decomposizione pericolosi:

- Reagisce con gli ossidanti, gli acidi forti e i basi forti.
- Può corrodere il piombo e l'alluminio.
- Prodotti di decomposizione dannosi: formaldeide e ossidi di carbonio.

### 10.3 Condizioni/materie da evitare:

- Sorgenti di calore, sorgenti di ignizione, ossidanti, acidi, alogeni, basi, ammine.

# METANOLO

## 11. Informazioni tossicologiche

### 11.1 Tossicità acuta:

LD50 orale ratto	: 5628	mg/ kg
LD50 dermale ratto	: N.D.	mg/ kg
LD50 dermale coniglio	: 15800	mg/ kg
LC50 inalazione ratto	: 85	mg/ l / 4 h
LC50 inalazione ratto	: 64000	ppm/ 4 h

Il limite olfattivo é alcune volte piú dei valori limiti di esposizione.

### 11.2 Tossicità cronica:

CE-carc. cat. : non classificato  
CE-mut a. cat. : non classificato  
CE-repr. cat. : non classificato

Cancerogenicità (MAC) : non classificato  
Gravidanza (MAC) : 2

Cancerogenicità (TLV) : non classificato  
Cancerogenicità (VME) : non classificato  
Cancerogenicità (G/BB) : non classificato

Cancerogenicità (MAK) : non classificato  
Mutagenicità (MAK) : non classificato  
Gravidanza (MAK) : C

Classificazione IARC : non classificato

### 11.3 Vie di esposizione ingestione, inalazione, contatto con gli occhi e pelle

### 11.4 Effetti immediati/sintomi:

- L'ingestione, anche di piccole dosi, può causare cecità o la morte.
- Effetti dovuti a dosi inferiori : nausea, mal di testa, dolori addominali, vomiti e disturbi della visione (visione annebbiata, sensibilità accresciuta alla luce).
- L'inalazione di dosi massicce : irritazione delle mucose, mal di testa, sonnolenza, nausea, confusione, perdita di conoscenza, disturbi gastrointestinali e oculari e la morte.
- Concentrazioni alte di vapore/contatto con il liquido : irritazione oculare, lacrimazione e sensazione di bruciore.
- Può essere assorbito attraverso la pelle in quantità tossica o letale

### 11.5 Effetti ritardati:

- Esposizione ripetuta per inalazione e per assorbimento : intossicazione sistemica, disturbi cerebrali, disturbi della visione e cecità.
- L'inalazione può aggravare delle condizioni esistenti come enfisema e bronchite.
- Contatto ripetuto con la pelle può causare irritazione, disseccazione e screpolature.

### Effetti sulla riproduzione:

- Delle anomalie congenitali sono state osservate da ratti esposti a 20000 ppm.
- Probabilmente rischio per il feto

## 12. Informazioni ecologiche

### 12.1 Ecotoxicità:

- CL50 (96 ore): 10800 mg/l (SALMO GAIRDNERI/ONCORHYNCHUS MYKISS)
- CE50 (48 ore): 24500 mg/l (DAPHNIA MAGNA)
- CE50 (72 ore): 8000 mg/l (ALGAE)

### 12.2 Mobilità:

- Composti organici volatili (COV): 100%
- Solubile in acqua
- Facilmente degradabile (test: 99% OECD 301 giorni BOD 80% ThOD)

Per altre proprietà fisico-chimiche, vedere sezione 9

## METANOLO

### 12.3 Persistenza e degradabilità:

- biodegradabilità  $BCD_5$  : 0.6-1.1 g  $O_2$ /g polvere
- COD : 1.42 g  $O_2$ /g polvere
- acqua :
- suolo : N.D.

- Nell'ambiente il metanolo può decomporsi in ossidi di carbonio e acqua.

### 12.4 Potenziale di bioaccumulo:

- $\log P_{ow}$  : 0.82/-0.66
- BCF : <10 (LEUCISCUS IDUS)
- Bioaccumulo minimo

### 12.5 Altri dati:

- **VGK: 1** (Classificazione secondo Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) del 17 maggio 1999)
- Effetti sullo strato di ozono : Non pericoloso per lo strato di ozono (Regolamento (CE) N. 3093/94 del Consiglio, G.U. L333 del 22/12/94)
- Effetto di serra : nessun dato disponibile
- Trattamento delle acque di scarico : Rallenta la digestione del fango attivo a 800mg/l  
Rallenta la nitrificazione del fango attivo a 160 mg/l; 50%

## 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Disposizioni relative ai rifiuti:

- Codice di rifiuto (91/689/CEE, Decisione della Commissione 2001/118/CE, G.U. L47 del 16/2/2001): 07 01 04\* (altri solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri)
- Rifiuti pericolosi (91/689/CE)

### 13.2 Metodo di eliminazione:

- Il metodo d'eliminazione raccomandato è l'incenerimento.
- La biodegradazione può essere applicata sulle soluzioni acquose del metanolo.
- L'iniezione in profondità è un metodo inadatto per il metanolo.
- Eliminare conformemente alle prescrizioni nazionali, regionali o locali.

### 13.3 Imballaggio/contenitore:

- Codice di rifiuto imballaggio (91/689/CEE, Decisione della Commissione 2001/118/CE, G.U. L47 del 16/2/2001): 15 01 10\* (imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze)

# METANOLO

## 14. Informazioni sul trasporto

336
1230

- 14.1 Classificazione secondo le raccomandazioni dall' ONU
- |                          |   |                   |
|--------------------------|---|-------------------|
| Numero ONU               | : | 1230              |
| CLASSE                   | : | 3                 |
| SUB RISCHI               | : | 6.1               |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO     | : | II                |
| DESIGNAZIONE DELLA MERCE | : | UN 1230, Metanolo |
- 14.2 ADR (trasporto stradale)
- |                                |   |       |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASSE                         | : | 3     |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO           | : | II    |
| ETICHETTE DI PERICOLO CITERNE  | : | 3+6.1 |
| ETICHETTE DI PERICOLO SU COLLI | : | 3+6.1 |
| HAZCHEM                        | : | 2WE   |
- 14.3 RID (trasporto ferroviario)
- |                                |   |       |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASSE                         | : | 3     |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO           | : | II    |
| ETICHETTE DI PERICOLO CITERNE  | : | 3+6.1 |
| ETICHETTE DI PERICOLO SU COLLI | : | 3+6.1 |
- 14.4 ADNR (navigazione interna)
- |                                |   |       |
|--------------------------------|---|-------|
| CLASSE                         | : | 3     |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO           | : | II    |
| ETICHETTE DI PERICOLO CITERNE  | : | 3+6.1 |
| ETICHETTE DI PERICOLO SU COLLI | : | 3+6.1 |
- 14.5 IMDG (trasporto marittimo)
- |                      |   |          |
|----------------------|---|----------|
| CLASSE               | : | 3        |
| SUB RISCHI           | : | 6.1      |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO | : | II       |
| MFAG                 | : | 19       |
| EMS                  | : | F-E, S-D |
| MARINE POLLUTANT     | : | -        |
- 14.6 ICAO (trasporto aereo)
- |   |   |          |
|---|---|----------|
| CLASSE                                    | : | 3        |
| SUB RISCHI                                | : | 6.1      |
| GRUPPO D'IMBALLAGGIO                      | : | II       |
| ISTRUZIONI IMBALLAGGIO PASSENGER AIRCRAFT | : | 305/Y305 |
| ISTRUZIONI IMBALLAGGIO CARGO AIRCRAFT     | : | 307      |
- 14.7 Precauzioni particolari relative al trasporto : nessuno
- 14.8 Limited quantities (LQ):
- Quando le sostanze e loro emballaggio corrispondere al condizione sul capitolo 3.4 dell'ADR/RID/ADNR, solo le seguente prescrizioni devono essere soddisfatti:
- Sul ogni collo deve figurare un quadrato con la seguente iscrizione:
- 'UN 1230'
- o, nel caso di merci diverse che abbiano numeri di identificazione diversi ma vengano trasportate nello stesso collo:
- le lettere 'LQ'



# METANOLO

## 15. Informazioni sulla regolamentazione

Etichettatura conforme alle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE



Facilmente infiammabile



Tossico

- R11 : Facilmente infiammabile  
R23/24/25 : Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione  
R39/23/24/25: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
- S(01/02) : (Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini)  
S07 : Conservare il recipiente ben chiuso  
S16 : Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare  
S36/37 : Usare indumenti protettivi e guanti adatti  
S45 : In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (Se possibile, mostrargli l'etichetta)

## 16. Altre informazioni

Le informazioni contenute in questa scheda sono state realizzate con la massima cura possibile e riproducono le nostre conoscenze più aggiornate della materia. Questa scheda è da impiegarsi come direttiva per la manipolazione sicura e corretta della sostanza (uso, manipolazione, immagazzinamento, trasporto, eliminazione, fuoriuscite) e non può essere considerata come garanzia o norma di qualità. I dati si riferiscono solo alla sostanza da sola, e possono essere invalidati se la sostanza è utilizzata con altre sostanze o in altri processi, a meno che non siano menzionate esplicitamente nel testo.

- N. A. = NON APPLICABILE  
N. D. = NON DETERMINATO  
\* = CLASSIFICAZIONE INTERNA

Testo integrali di eventuali frasi R indicati nella sezione 2:

- R11 : Altamente infiammabile  
R23/24/25 : Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione  
R39/23/24/25 : Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

Valore limiti:

- TLV : Threshold Limit Value - ACGIH Stati Uniti  
OES : Occupational Exposure Standards - Regno Unito  
MEL : Maximum Exposure Limits - Regno Unito  
MAK : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen - Germania  
TRK : Technische Richtkonzentrationen - Germania  
MAC : Maximale aanvaarde concentratie - Paesi Bassi  
VME : Valeurs limites de Moyenne d'Exposition - Francia  
VLE : Valeurs limites d'Exposition à court terme - Francia  
GABB : Grenswaarde beroepsmatige blootstelling - Belgio  
GAK : Grenswaarde kortstondige blootstelling - Belgio  
CE : Valori limite d'esposizione professionale indicativi - direttiva 2000/39/CE

INDICAZIONE PER IL MEDICO

L'esposizione al metanolo, sia per ingestione sia per inalazione di concentrazioni atmosferiche massicce, può provocare dei sintomi che si manifestano dopo un periodo di latenza di 40 minuti a 72 ore. I sintomi si limitano al livello del SNC, degli occhi e del tubo gastrointestinale. I primari segni neurologici (cefalea, vertigini, letargia e confusione) potrebbero indurre a l'impressione che si agisce di una intossicazione dall'etanolo. Visione annebbiata, diminuzione dell'acuità visuale e fotofobia sono nonostante dei sintomi abituali in caso d'intossicazione dal metanolo. Un trattamento all'ipepac o una lavanda gastrica è indicato quando si manifestano dei sintomi clinici fra 2 ore dopo l'ingestione. In caso di una intossicazione grave si produce una acidosi metabolica severa: il tenore di bicarbonato nel siero permette di misurare la gravità con più di precisione del tenore di metanolo nel siero. I protocolli di trattamento sono disponibili nella maggior parte degli ospedali grandi. È raccomandato di collaborare il più presto possibile con degli ospedali avendo l'esperienza di questo tipo di intossicazione.