

METHANOL**1. Identificatie van de stof/preparaat en van de vennootschap/onderneming****1.1 Identificatie van de stof of het preparaat:**

Synoniemen : Methylalcohol
: Houtgeest

CAS-nr. : 67-56-1
EG-index-nr. : 603-001-00-X NFPA-code : 1-3-0
EINECS-nr. : 200-659-6 Molecuulmassa : 32.04
RETCS-nr. : PC1400000 Brutoformule : CH₃OH

1.2 Gebruik van de stof of het preparaat:

Oplosmiddel
Brandstof

1.3 Identificatie van de vennootschap/onderneming:

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

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

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

2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Gevaarlijke bestanddelen	CAS-nr. EINECS-nr.	Conc. in %	Gevaars- symbool	Risico's (R-zinnen)
methanol	67-56-1 200-659-6	99.85	F/T	11-23/24/25-39/23/24/25 (1)

(1) Voor volledige tekst van R-zinnen: zie rubriek 16

3. Gevaren

- Giftig bij inademing, bij aanraking met de huid en bij opname door de mond
- Giftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond
- Licht ontvlambaar
- Kan elektrostatisch opladen met kans op ontsteking
- Damp met lucht ontvlambaar/explosief binnen explosiegrenzen

4. Eerstehulpmaatregelen**4.1 Contact met de ogen:**

- Onmiddellijk 15 minuten met veel water spoelen; onderste en bovenste oogleden openhouden om een grondige spoeling te verzekeren
- Medische dienst/arts raadplegen

4.2 Contact met de huid:

- Kleding verwijderen vóór spoelen
- Onmiddellijk 15 minuten spoelen met veel water en zeep
- Medische dienst/arts raadplegen indien irritatie optreedt

METHANOL

4.3 Na inademen:

- Breng het slachtoffer in de frisse lucht
- Kunstmatig beademen indien nodig
- Medische dienst/arts raadplegen

4.4 Na inslikken:

- Inslikken van methanol is levensgevaarlijk
- 18 tot 24 uren kunnen verstrijken tussen blootstelling en eerste symptomen
- Indien patient bij bewustzijn en geen medische hulp onmiddellijk beschikbaar is, geen braken opwekken
- Medische dienst/arts raadplegen

5. Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Geschikte blusmiddelen:

- Kleine brand : Poeder, koolzuur, halonen, verneveld water, standaard schuim
- Grote brand : Verneveld water, AFFF-schuim, alcoholbestendig schuim met 3% tot 6% schuimdosering

5.2 Te mijden blusmiddelen:

- Bij grote methanolbranden: volle straal niet effectief als blusmiddel

5.3 Gevaarlijke ontledingsproducten:

- Giftige gassen en dampen: koolstofmonoxide, koolstofdioxide en formaldehyde

5.4 Instructies:

- Methanol brandt met een zuivere heldere vlam die in het daglicht nagenoeg onzichtbaar is
- Boven de wind blijven, gevarezone afbakenen
- Concentraties met meer dan 25% methanol in water kunnen nog steeds ontsteken
- Tanks/vaten koelen en/of in veiligheid brengen
- Rekening houden met toxisch bluswater
- Bluswater beperken, zo mogelijk opvangen of indammen

5.5 Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden:

- Autonoom ademhalingsstoestel met volgelaatsmasker (positieve druk) en geschikte beschermende kleding dragen
- De gebruikelijke beschermende kleding voor brandbestrijding biedt onvoldoende bescherming tegen methanol. Niet op gemorst methanol stappen

6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen van de stof of het preparaat

6.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen/voorzorgsmaatregelen: zie 8.2/13

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:

- Bodem- en waterverontreiniging voorkomen
- Niet in riool lozen
- Lek dichten, toevoer afsluiten
- Morsvloeistof indammen
- Verdamping trachten te beperken
- Methanol opnemen of met water verdunnen om brandgevaar te beperken

6.3 Opruiming:

- Alle ontstekingsbronnen verwijderen
- Schuim op basis van gefluoreerde koolwaterstoffen mag gebruikt worden om verdamping en brandgevaar te voorkomen
- Zoveel mogelijk van het product opnemen met het oog op recycling/hergebruik
- Morsvloeistof verzamelen met behulp van explosieveilige pompen
- Kleine hoeveelheden morsvloeistof in onbrandbaar absorptiemiddel opnemen

7. Hantering en opslag

7.1 Hantering:

- Blootstelling en/of contact vermijden/beperken
- Verpakking goed gesloten houden
- Niet roken en geen open vuur
- Vonkvrije, explosieveilige apparatuur/verlichting gebruiken
- Maatregelen treffen tegen elektrostatische opladingen
- Niet gereinigde, ledige containers behandelen als volle

METHANOL

7.2 Opslag:

- Verwijderd houden van warmte- en ontstekingsbronnen, oxidantia, zuren en basen
- Op een droge en goed geventileerde plaats bewaren
- In een volledig gesloten systeem opslaan
- Tank van aarding voorzien
- Opvangkuip voorzien

Materiaalkeuze verpakking:

- Watervrij methanol is bij omgevingstemperatuur niet-corrosief op de meeste metalen uitgezonderd lood, magnesium en platina
- Bekledingen uit koper (of -legeringen), zink (b.v. verzinkt staal) of aluminium zijn ongeschikt omdat ze langzaam corroderen
- Zacht staal is aanbevolen als bouwmetaal voor tanks

7.3 Specifieke toepassingen: Zie de aanwijzingen van de fabrikant

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Grenswaarden voor blootstelling:

TLV-TWA	:		mg/m ³	200	ppm
TLV-STEL	:		mg/m ³	250	ppm
OES-LTEL	:	266	mg/m ³	200	ppm
OES-STEL	:	333	mg/m ³	250	ppm
MAK	:	270	mg/m ³	200	ppm
MAK-KZW	:	1080/15'/4x	mg/m ³	800/15'/4x	ppm
MAC-TGG 8 u	:	260	mg/m ³		
MAC-TGG 15 min.	:	520	mg/m ³		
VME-8 u	:	260	mg/m ³	200	ppm
VLE-15 min.	:	1300	mg/m ³	1000	ppm
GWBB-8 u	:	266	mg/m ³	200	ppm
GWK-15 min.	:	333	mg/m ³	250	ppm
EG	:	260	mg/m ³	200	ppm
EG-STEL	:	-	mg/m ³	-	ppm

Geurdrempel : 2000 ppm (irritatie bij 1000 ppm)
(de geur waarschuwt onvoldoende)

Meetnormen:

NIOSH 2000 / OSHA 91

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling:

8.2.1 Beheersing van beroepsmatige blootstelling:

- In gesloten zones dient algemene ventilatie en/of plaatselijke afzuiging voorzien te worden om de concentraties beneden de grenswaarden te houden
- Het ontwerp van de ventilatiesystemen dient te voldoen aan goedgekeurde technische normen

8.2.2 Beheersing van milieublootstelling: zie 13

8.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen:

8.3.1 adembescherming:

- Ademhalingsstoestel dragen wanneer de grenswaarden overschreden worden

8.3.2 handbescherming:

- Handschoenen
Geschikt materiaal: - Butylrubber
- Nitrilrubber
- Doorbraaktijd: N.B.

8.3.3 oogbescherming:

- Gelaatsscherm en veiligheidsbril met zijkleppen

8.3.4 huidbescherming:

- Beschermkleding
Geschikt materiaal: - Butylrubber
- Nitrilrubber

METHANOL

9. Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Algemene informatie:

Voorkomen (bij 20°C)	: Helder vloeibaar
Geur	: Zwakke alcoholgeur
Kleur	: Kleurloos

9.2 Belangrijke informatie met betrekking tot de gezondheid, de veiligheid en het milieu:

pH-waarde	: N.B.	
Kookpunt/kooktraject	: 64.5	°C
Vlampunt	: 11	°C (TCC)
Explosiegrenzen	: 6 - 36	vol%
Dampdruk (bij 20°C)	: 127	hPa
Dampdruk (bij 50°C)	: 535	hPa
Relatieve dichtheid (bij 20°C)	: 0.792	
Wateroplosbaarheid	: Volledig	
Oplosbaar in	: Ethanol, ether, aceton, chloroform	
Relatieve dampdichtheid	: 1.1	
Viscositeit	: 0.0006	Pa.s
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water	: -0.82/-0.66	
Verdampingssnelheid		
t.o.v. butylacetaat	: 5.9	
t.o.v. ether	: 5.3	

9.3 Andere gegevens:

Smeltpunt/smelttraject	: -97.8	°C
Zelfontbrandingstemperatuur	: 385	°C
Verzadigingsconcentratie	: 166	g/m ³

10. Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Te vermijden omstandigheden/chemische reacties:

- Stabiel onder normale omstandigheden

10.2 Te vermijden stoffen:

- Verwijderd van: warmtebronnen, ontstekingsbronnen, oxidantia, zuren, halogenen, basen, aminen

10.3 Gevaarlijke ontledingsproducten:

- Reageert met oxidantia, sterke zuren en sterke basen
- Kan lood en aluminium aantasten
- Gevaarlijke ontledingsproducten: formaldehyde, koolstofdioxide en koolstofmonoxide

METHANOL

11. Toxicologische informatie

11.1 Acute toxiciteit:

LD50 oraal rat	: 5628	mg/kg
LD50 dermaal konijn	: N.B.	mg/kg
LD50 dermaal konijn	: 15800	mg/kg
LC50 inhalatie rat	: 85	mg/l/4 u
LC50 inhalatie rat	: 64000	ppm/4 u

De reukgrens van methanol is enkele malen hoger dan de grenswaarden

11.2 Chronische toxiciteit:

EG-carc. cat.	: niet opgenomen
EG-muta. cat.	: niet opgenomen
EG-repr. cat.	: niet opgenomen

Carcinogeniteit (MAC)	: niet opgenomen
Teratogeniteit (MAC)	: 2

Carcinogeniteit (TLV)	: niet opgenomen
Carcinogeniteit (VME)	: niet opgenomen
Carcinogeniteit (GWBB)	: niet opgenomen

Carcinogeniteit (MAK)	: niet opgenomen
Mutageniteit (MAK)	: niet opgenomen
Teratogeniteit (MAK)	: C

IARC-classificatie	: niet opgenomen
--------------------	------------------

11.3 Wijze van blootstelling: inslikken, inademen, ogen en huid

11.4 Acute effecten/symptomen:

- Inslikken van zelfs kleine hoeveelheden kan blindheid of dood veroorzaken
- Effecten bij lage dosissen: misselijkheid, hoofdpijn, buikpijn, braken en gestoord gezichtsvermogen (wazig zien, lichtschiutheid)
- Inhalatie van hoge concentraties: slijmvliesirritatie, hoofdpijn, slaperigheid, misselijkheid, verwardheid, bewusteloosheid, gastrointestinale en visuele stoornissen, dood
- Hoge dampconcentratie/contact met vloeistof: irritatie van de ogen, tranen en branderig gevoel
- Kan gemakkelijk worden opgenomen door de huid in hoeveelheden die toxisch of dodelijk kunnen zijn

11.5 Chronische effecten:

- Herhaalde blootstelling bij inademen en absorptie: systemische intoxicatie, cerebrale stoornissen, gestoord gezichtsvermogen en blindheid
- Inhalatie kan bepaalde toestanden zoals emfyseem en bronchitis verergeren
- Herhaald huidcontact kan irritatie, uitdroging en kloven veroorzaken

Voortplantingseffecten:

- Ratten die in een studie aan 20000 ppm blootgesteld werden vertoonden geboortefwijkingen
- Waarschijnlijk risico voor ongeboren vrucht

METHANOL

12. Ecologische informatie

12.1 Ecotoxiciteit:

- LC50 (96 u) : 10800 mg/l (SALMO GAIIRDNERI/ONCORHYNCHUS MYKISS)
- EC50 (48 u) : 24500 mg/l (DAPHNIA MAGNA)
- EC50 (72 u) : 8000 mg/l (ALGAE)

Methanol kan voor zowel zeewater- als zoetwaterorganismen schadelijk zijn

12.2 Mobiliteit:

- **Vluchtige organische stoffen (VOS):** 100%
- Oplosbaar in water
- Gemakkelijk biologisch afbreekbaar (test: 99% OESO 301D. BOD 80% ThOD)

Voor andere fysico-chemische eigenschappen zie rubriek 9

12.3 Persistentie en afbraak:

- **biodegradatie BOD₅** : 0.6 - 1.1 g O₂/g stof
- COD** : 1.42 g O₂/g stof

- water :

- bodem : N.B.

- In het milieu kan methanol ontbinden in CO₂ en water

12.4 Mogelijke bioaccumulatie:

- log P_{ow} : -0.82/-0.66
- BCF : < 10 (LEUCISCUS IDUS)
- Weinig bioaccumuleerbaar

12.5 Andere schadelijke effecten:

- **WGK** : 1 (Classificatie volgens Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) van 17 mei 1999)
- **Effect op de ozonlaag** : Niet gevaarlijk voor de ozonlaag (Verordening (EG) nr. 3093/94 van de raad, P.B. L333 van 22/12/94)
- **Broeikaseffect** : Geen gegevens beschikbaar
- **Effect op de afvalwaterzuivering** : Remt het actief slib bij 800 mg/l
Remt nitrificatie in actief slib bij 160 mg/l; 50%

13. Instructies voor verwijdering van afval

13.1 Afvalvoorschriften:

- Afvalstofcode (91/689/EEG, Beschikking 2001/118/EG van de Commissie, P.B. L47 van 16/2/2001): 07 01 04* (overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen)
- Gevaarlijk afval (91/689/EEG)

13.2 Verwijderingsmethoden:

- Verbranden is de aanbevolen verwijderingsmethode
- Biodegradatie is toegestaan voor verdunde methanoloplossingen
- Methanolafval is niet geschikt voor injectie in de ondergrond
- De verwijdering dient in overeenstemming met de nationale, regionale of plaatselijke voorschriften te gebeuren

13.3 Verpakking:

- Afvalstofcode verpakking (91/689/EEG, Beschikking 2001/118/EG van de Commissie, P.B. L47 van 16/2/2001): 15 01 10* (verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd)

METHANOL

14. Informatie met betrekking tot het vervoer

336

1230

14.1 Indeling van de stof overeenkomstig de UNO-aanbevelingen

UN-nummer : 1230
KLASSE : 3
SUB RISKS : 6.1
VERPAKKINGSGROEP GROEP : II
PROPER SHIPPING NAME : UN 1230, Methanol

14.2 ADR (vervoer over de weg)

KLASSE : 3
VERPAKKINGSGROEP GROEP : II
ETIKET TANKS : 3+6.1
ETIKET COLLI : 3+6.1
HAZCHEM : 2WE

14.3 RID (vervoer per spoor)

KLASSE : 3
VERPAKKINGSGROEP GROEP : II
ETIKET TANKS : 3+6.1
ETIKET COLLI : 3+6.1

14.4 ADNR (vervoer over de binnenwateren)

KLASSE : 3
VERPAKKINGSGROEP GROEP : II
ETIKET TANKS : 3+6.1
ETIKET COLLI : 3+6.1

14.5 IMDG (vervoer over zee)

KLASSE : 3
SUB RISKS : 6.1
VERPAKKINGSGROEP GROEP : II
MFAG : 19
EMS : F-E, S-D
MARINE POLLUTANT : -

14.6 ICAO (vervoer over de lucht)

KLASSE : 3
SUB RISKS : 6.1
VERPAKKINGSGROEP : II
VERPAKKINGSINSTRUCTIES PASSENGER AIRCRAFT : 305/Y305
VERPAKKINGSINSTRUCTIES CARGO AIRCRAFT : 307

14.7 Speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het vervoer : geen

14.8 Limited quantities (LQ):

Indien de stoffen en hun verpakkingen beantwoorden aan hoofdstuk 3.4 van het ADR/RID/ADNR moeten **alleen** de volgende verplichtingen nageleefd worden:
op elke verpakking moet een ruit worden aangebracht met daarin de vermelding:
- 'UN 1230'
of, indien meerdere stoffen met verschillende identificatienummers in één en hetzelfde collo verpakt zijn:
- de letters 'LQ'

METHANOL

15. Wettelijk verplichte informatie

Opgenomen in EG-Bijlage I stoffenlijst van Richtlijn 67/548/EEG en volgende



Licht ontvlambaar



Giftig

- R11 : Licht ontvlambaar
R23/24/25 : Giftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid
R39/23/24/25 : Giftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond
- S(01/02) : (Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren)
S07 : Verpakking goed gesloten houden
S16 : Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - niet roken
S36/37 : Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding
S45 : In geval van ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen)

16. Andere gegevens

De informatie in dit veiligheidsblad werd opgesteld naar best vermogen, en geeft de stand van kennis weer op het ogenblik van publicatie. De gegevens zijn weergegeven als richtlijn voor het veilig hanteren, gebruik, verbruik, opslag, vervoer, verwijdering van de stof, en kunnen niet worden beschouwd als waarborg of kwaliteitsspecificatie. De vermelde gegevens hebben betrekking op de stof als dusdanig, en zijn mogelijk niet meer geldig wanneer de stof wordt gebruikt samen met andere stoffen, of in processen, tenzij aangegeven in de tekst.

- N.V.T.** = NIET VAN TOEPASSING
N.B. = NIET BEPAALD
***** = INTERNE CLASSIFICATIE

Volledige tekst van alle R-zinnen vermeld onder rubriek 2:

- R11 : Licht ontvlambaar
R23/24/25 : Giftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid
R39/23/24/25 : Giftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond

Blootstellingsnormen:

- TLV** : Threshold Limit Value - ACGIH US
OES : Occupational Exposure Standards - Verenigd Koninkrijk
MEL : Maximum Exposure Limits - Verenigd Koninkrijk
MAK : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen - Duitsland
TRK : Technische Richtkonzentrationen - Duitsland
MAC : Maximale aanvaarde concentratie - Nederland
VME : Valeurs limites de Moyenne d'Exposition - Frankrijk
VLE : Valeurs limites d'Exposition à court terme - Frankrijk
GWBB : Grenswaarde beroepsmatige blootstelling - België
GWK : Grenswaarde kortstondige blootstelling - België
EG : Indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling - richtlijn 2000/39/EG

OPMERKING VOOR DE ARTS:

Acute blootstelling door inslikken of inhalatie van hoge concentraties produceert effecten die pas 40 minuten tot 72 uren later kunnen optreden. De symptomen blijven gewoonlijk beperkt tot het ZNS, de ogen en het maag-darmkanaal. De eerste ZNS-symptomen zoals hoofdpijn, duizeligheid, slaperigheid en verwardheid kunnen de indruk geven dat het hier om een ethanolvergiftiging handelt. Wazig zicht, verminderd gezichtsvermogen en fotofobie zijn gebruikelijke klachten bij methanolvergiftiging. Behandeling met ipecac of maagspoeling is aangewezen wanneer de patient binnen twee uren na het inslikken de klinische symptomen vertoont. Bij ernstige intoxicatie-gevallen treedt een hoge metabolische acidose op; het serum-bicarbonaatgehalte biedt hier meer nauwkeurigheid omtrent de ernstigheid dan het serum-methanolgehalte. De meeste grote hospitalen beschikken over behandelings-protocollen in verband met methanolintoxicaties. Het is aanbevolen om met dergelijke instellingen zo snel mogelijk samen te werken.