

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

<b>Produktbeschreibung:</b>	<b><u>Methanol</u></b>
<b>Cat No. :</b>	<b>A458-1</b>
<b>Synonyme</b>	Methyl alcohol
<b>Index-Nr</b>	603-001-00-X
<b>CAS-Nr</b>	67-56-1
<b>EG-Nr:</b>	200-659-6
<b>Summenformel</b>	C H4 O
<b>REACH-Registrierungsnummer</b>	01-2119433307-44-0232

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

<b>Empfohlene Verwendung</b>	Laborchemikalien.
<b>Verwendungssektor</b>	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU22 - Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>Produktkategorie</b>	PC21 - Laborchemikalien
<b>Verfahrenskategorien</b>	In ABSCHNITT 16 finden Sie eine vollständige Liste der Verwendungen, für die ein Expositionsszenario als Anhang beigefügt ist
<b>Umweltfreisetzungskategorie</b>	ERC1 - Herstellung von Stoffen ERC2 - Formulierung von Zubereitungen (Mischungen) ERC4 - Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC8a - Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
<b>Verwendungen, von denen abgeraten wird</b>	SU21 - Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher) PC13 - Kraftstoffe BEREIK Bijlage XVII Beperking - zie SECTIE 15

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

<b>Bezeichnung des Unternehmens</b>	<b>EU-Einheit / Firmenname</b> Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticaaan 3a 2440 Geel, Belgium
	<b>Britische Einheit / Firmenname</b> Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom
	<b>Schweizer Vertriebspartner</b> Fisher Scientific AG Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach Tel: +41 (0) 56 618 41 11 e-mail - infoch@thermofisher.com
<b>E-Mail-Adresse</b>	begel.sdsdesk@thermofisher.com

## 1.4. Notrufnummer

Tel: +44 (0)1509 231166

Ausschließlich für Kunden in Österreich:

Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:

Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43

Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**

Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)

Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402

Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

Chemtrec US: (800) 424-9300

Chemtrec EU: 001-703-527-3887

Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**

Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)

Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402

Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### Physikalische Gefahren

Entzündbare Flüssigkeiten

Kategorie 2 (H225)

##### Gesundheitsrisiken

Akute orale Toxizität

Kategorie 3 (H301)

Akute dermale Toxizität

Kategorie 3 (H311)

Akute Toxizität beim Einatmen - Dämpfe

Kategorie 3 (H331)

Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition)

Kategorie 1 (H370)

##### Umweltgefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

**Signalwort**

**Gefahr**

## Gefahrenhinweise

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar  
H301 + H311 + H331 - Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen  
H370 - Schädigt die Organe

## Sicherheitshinweise

P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P301 + P330 + P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen  
P302 + P350 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen  
P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen  
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen

## 2.3. Sonstige Gefahren

Stoff nicht als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) betrachtet wird. Stoff nicht als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB) betrachtet wird.

Giftig für terrestrische Wirbeltiere  
Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoffe

Bestandteil	CAS-Nr	EG-Nr:	Gewichtsprozent	CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Methanol	67-56-1	200-659-6	>95	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370)

Bestandteil	Spezifische Konzentrationsgrenzen (SCLs)	M-Faktor	Komponentennotizen
Methanol	STOT Single Exp. 1 :: >= 10 STOT Single Exp. 2 :: 3 - < 10	-	-

<b>REACH-Registrierungsnummer</b>	01-2119433307-44-0232
-----------------------------------	-----------------------

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Empfehlung

Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen.

#### Augenkontakt

Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

<b>Hautkontakt</b>	Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.
<b>Verschlucken</b>	KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt hinzuziehen.
<b>Einatmen</b>	An die frische Luft bringen. Bei Atembeschwerden Sauerstoff verabreichen. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.
<b>Selbstschutz des Ersthelfers</b>	Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontamination vermeidet. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Alle Zündquellen entfernen. Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden. Berührung mit der Haut vermeiden.

## 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Atembeschwerden. Kann zu Erblinden führen: Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Übelkeit und Erbrechen verursachen

## 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise an den Arzt** Symptomatische Behandlung. Die Symptome können verzögert auftreten.

## **ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

### 5.1. Löschmittel

#### **Geeignete Löschmittel**

Sprühwasser, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum. Wasserdampf kann zum Kühlen geschlossener Behälter verwendet werden.

#### **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Es darf kein massiver Wasserstrahl verwendet werden, weil er das Feuer ausstreuen und ausbreiten kann.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Entzündlich. Entzündungsgefahr. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden. Die Dämpfe können sich zu einer Zündquelle fortbewegen, von wo Flammen zurückschlagen können. Behälter können beim Erhitzen explodieren. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Kohlenmonoxid (CO), Formaldehyd.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

## **ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Alle Zündquellen

entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

## 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Siehe Abschnitt 12 für zusätzliche umweltbezogene Angaben.

## 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren. Alle Zündquellen entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden.

## 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Nicht verschlucken. Bei Verschlucken sofort medizinische Hilfe aufsuchen. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Um die Entzündung der Dämpfe durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, müssen alle Metallteile der benutzten Geräte geerdet werden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

### **Hygienemaßnahmen**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen und gut belüfteten Ort lagern. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Bereich für entzündliche Stoffe.

**Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse Klasse 3 (LGK)**

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

## **ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### **Expositionsgrenzen**

Liste Quelle (n) **EU** - Richtlinie (EU) 2019/1831 der Kommission vom 24. Oktober 2019 zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinie 2000/39/EG der Kommission **DE** - MAK- und BAT-Werte Liste 2011 Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Veröffentlicht am 1. Juli 2011 Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe **AT** - Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über krebserzeugende Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2003 - GKV 2003) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWA geändert durch die Verordnung BGBl. II Nr. 119/2004, BGBl. II Nr. 242/2006, BGBl. II Nr. 243/2007, BGBl. I Nr. 51/2011, BGBl. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. II Nr. 254/2018. **CH** - Die Schweizer Regierung hat eine Richtlinie über Grenzwerte für Arbeitsstoffe (Grenzwerte am Arbeitsplatz) erlassen, die auf der schweizerischen Bundesverordnung "Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten" basiert. Diese Weisung wird von der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) verwaltet, periodisch überarbeitet und durchgesetzt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

<b>Bestandteil</b>	<b>Europäische Union</b>	<b>Großbritannien</b>	<b>Frankreich</b>	<b>Belgien</b>	<b>Spanien</b>
Methanol	TWA: 200 ppm 8 hr TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	WEL - TWA: 200 ppm TWA; 266 mg/m <sup>3</sup> TWA WEL - STEL: 250 ppm STEL; 333 mg/m <sup>3</sup> STEL	TWA / VME: 200 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 260 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 1000 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 1300 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit Peau	TWA: 200 ppm 8 uren TWA: 266 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 250 ppm 15 minuten STEL: 333 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten Huid	TWA / VLA-ED: 200 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 266 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) Piel
<b>Bestandteil</b>	<b>Italien</b>	<b>Deutschland</b>	<b>Portugal</b>	<b>Die Niederlande</b>	<b>Finnland</b>
Methanol	TWA: 200 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average Pelle	100 ppm TWA MAK; 130 mg/m <sup>3</sup> TWA MAKSkin absorber	STEL: 250 ppm 15 minutos TWA: 200 ppm 8 horas TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	huid TWA: 133 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 200 ppm 8 tunteina TWA: 270 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 250 ppm 15 minuutteina STEL: 330 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho
<b>Bestandteil</b>	<b>Österreich</b>	<b>Dänemark</b>	<b>Schweiz</b>	<b>Polen</b>	<b>Norwegen</b>
Methanol	Haut MAK-KZGW: 800 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 1040 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 200 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 200 ppm 8 timer TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 400 ppm 15 minutter STEL: 520 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter Hud	Haut/Peau STEL: 400 ppm 15 Minuten STEL: 520 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 200 ppm 8 Stunden TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 100 ppm 8 timer TWA: 130 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 150 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 162.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated Hud
<b>Bestandteil</b>	<b>Bulgarien</b>	<b>Kroatien</b>	<b>Irland</b>	<b>Zypern</b>	<b>Tschechische Republik</b>
Methanol	TWA: 200 ppm TWA: 260.0 mg/m <sup>3</sup> Skin notation	kože TWA-GVI: 200 ppm 8 satima. TWA-GVI: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.	TWA: 200 ppm 8 hr. TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 600 ppm 15 min STEL: 780 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 250 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 1000 mg/m <sup>3</sup>
<b>Bestandteil</b>	<b>Estland</b>	<b>Gibraltar</b>	<b>Griechenland</b>	<b>Ungarn</b>	<b>Island</b>
Methanol	Nahk TWA: 200 ppm 8 tundides. TWA: 250 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 250 ppm 15 minutites. STEL: 350 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	Skin notation TWA: 200 ppm 8 hr TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	skin - potential for cutaneous absorption STEL: 250 ppm STEL: 325 mg/m <sup>3</sup> TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK lehetséges borön keresztül felszívódás	TWA: 200 ppm 8 klukkustundum. TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Skin notation Ceiling: 400 ppm Ceiling: 520 mg/m <sup>3</sup>
<b>Bestandteil</b>	<b>Lettland</b>	<b>Litauen</b>	<b>Luxemburg</b>	<b>Malta</b>	<b>Rumänien</b>
Methanol	skin - potential for cutaneous exposure TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 200 ppm IPRD TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm 8 Stunden TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m <sup>3</sup>	Skin notation TWA: 200 ppm 8 ore TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 ore
<b>Bestandteil</b>	<b>Russland</b>	<b>Slowakischen Republik</b>	<b>Slowenien</b>	<b>Schweden</b>	<b>Türkei</b>
Methanol	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 1250 Skin notation MAC: 15 mg/m <sup>3</sup>	Potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 200 ppm 8 urah TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 urah Koža STEL: 800 ppm 15	Indicative STEL: 250 ppm 15 minuter Indicative STEL: 350 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter	Deri TWA: 200 ppm 8 saat TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 saat

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

			minutah STEL: 1040 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	TLV: 200 ppm 8 timmar. NGV TLV: 250 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV Hud	
--	--	--	---	---	--

## Biologische Grenzwerte

Liste Quelle (n) **DE** - TRGS 903 - Biologische Arbeitsplatztoleranzwerte (BAT - Werte), Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS). Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Die TRGS werden von Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Bundesarbeitsblatt bekanntgegeben. Ausschuß für Gefahrstoffe AGS. Ausgabe, Dezember 2006

Bestandteil	Europäische Union	Großbritannien	Frankreich	Spanien	Deutschland
Methanol			Methanol: 15 mg/L urine end of shift	Methanol: 15 mg/L urine end of shift	Methanol: 15 mg/L urine (end of shift ) Methanol: 15 mg/L urine (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts )

Bestandteil	Italien	Finnland	Dänemark	Bulgarien	Rumänien
Methanol					Methanol: 6 mg/L urine end of shift

Bestandteil	Gibraltar	Lettland	Slowakischen Republik	Luxemburg	Türkei
Methanol			Methanol: 30 mg/L urine end of exposure or work shift Methanol: 30 mg/L urine after all work shifts for long-term exposure		

## Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

## Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)

Siehe Tabelle für Werte

Component	Akute Wirkung lokalen (Haut)	Akute Wirkung systemisch (Haut)	Chronische Wirkungen lokalen (Haut)	Chronische Wirkungen systemisch (Haut)
Methanol 67-56-1 (>95)		DNEL = 20mg/kg bw/day		DNEL = 20mg/kg bw/day

Component	Akute Wirkung lokalen (Einatmen)	Akute Wirkung systemisch (Einatmen)	Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen)	Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen)
Methanol 67-56-1 (>95)	DNEL = 130mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 130mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 130mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 130mg/m <sup>3</sup>

## Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

Siehe Werte unter.

Component	Frisches Wasser	Frisches Wasser Sediment	Wasser Intermittent	Mikroorganismen in Kläranlage	Soil (Landwirtschaft)
Methanol	PNEC = 20.8mg/L	PNEC = 77mg/kg	PNEC = 1540mg/L	PNEC = 100mg/L	PNEC = 100mg/kg

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

67-56-1 (>95)		sediment dw			soil dw
---------------	--	-------------	--	--	---------

Component	Meerwasser	Marine-Wasser-Sediment	Meerwasser Intermittent	Nahrungskette	Luft
Methanol 67-56-1 (>95)	PNEC = 2.08mg/L	PNEC = 7.7mg/kg sediment dw			

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Steuerungseinrichtungen

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Explosionssichere elektrische/Belüftungs-/Beleuchtungsanlagen einsetzen. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Augenschutz

Dichtschließende Schutzbrille (EU-Norm - EN 166)

#### Handschutz

Schutzhandschuhe

Handschuhmaterial	Durchbruchzeit	Dicke der Handschuhe	EU-Norm	Handschuh Kommentare
Butyl-Kautschuk Viton (R)	> 480 Minuten > 480 Minuten	0.35 mm 0.70 mm	Niveau 6 EN 374	Wie unter EN374-3 Bestimmung des Widerstandes gegen Permeation getestet Chemicals
Neoprenhandschuhe Nitril-Kautschuk	< 60 Minuten < 30 Minuten	0.45 mm 0.38 mm		

#### Haut- und Körperschutz

Langarmige Kleidung.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung,

Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie

Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

#### Atemschutz

Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.

Zum Schutz des Träger muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

#### Groß angelegte / Notfall

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 136 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

**Empfohlener Filtertyp:** niedrig siedenden organischen Lösungsmittel Typ AX Braun gemäß EN371

#### Kleinräumige / Labor Einsatz

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

**Empfohlen Halbmaske:** - Ventil-Filterung: EN405; oder; Halbmaske: EN140; plus Filter, EN141

Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Es liegen keine Informationen vor.



# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit	
<b>Aussehen</b>	Farblos	
<b>Geruch</b>	Alkoholartig	
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Daten verfügbar	
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>	-98 °C / -144.4 °F	
<b>Erweichungspunkt</b>	Keine Daten verfügbar	
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	64.7 °C / 148.5 °F	@ 760 mmHg
<b>Entzündlichkeit (Flüssigkeit)</b>	Leichtentzündlich	Auf Basis von Prüfdaten
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht zutreffend	Flüssigkeit
<b>Explosionsgrenzen</b>	<b>Untere</b> 6 vol% <b>Obere</b> 31 vol%	
<b>Flammpunkt</b>	12 °C / 53.6 °F	<b>Methode</b> - Es liegen keine Informationen vor
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	455 - °C / 851 - °F	
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Daten verfügbar	
<b>pH-Wert</b>	Nicht zutreffend	
<b>Viskosität</b>	0.55 cP at 20 °C	
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Mischbar	
<b>Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln</b>	Es liegen keine Informationen vor	
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>		
<b>Bestandteil</b>	<b>log Pow</b>	
Methanol	-0.74	
<b>Dampfdruck</b>	128 hPa @ 20 °C	
<b>Dichte / Spezifisches Gewicht</b>	0.791	
<b>Schüttdichte</b>	Nicht zutreffend	Flüssigkeit
<b>Dampfdichte</b>	1.11	(Luft = 1.0)
<b>Partikeleigenschaften</b>	(Flüssigkeit) Nicht zutreffend	

### 9.2. Sonstige Angaben

<b>Summenformel</b>	C H4 O
<b>Molekulargewicht</b>	32.04
<b>Gehalt (%) der flüchtigen organischen Verbindung</b>	100
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden
<b>Verdampfungsrate</b>	5.2 (Ether = 1)
<b>Oberflächenspannung</b>	0.02255 N/m @ 20°C

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

### 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

<b>Gefährliche Polymerisierung</b>	Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.
<b>Gefährliche Reaktionen</b>	Keine bei normaler Verarbeitung.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unverträgliche Materialien. Hitze, Funken und Flammen. Von offenen Flammen, heißen

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. Starke Säuren. Säureanhydride. Säurechloride. Starke Laugen. Metalle. Peroxide.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO). Formaldehyd.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Produktinformationen

##### (a) akute Toxizität,

Oral Kategorie 3  
Dermal Kategorie 3  
Einatmen Kategorie 3

Bestandteil	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Einatmen
Methanol	LD50 = 1187 – 2769 mg/kg (Rat)	LD50 = 17100 mg/kg (Rabbit)	LC50 = 128.2 mg/L (Rat) 4 h

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(c) schwere Augenschädigung/-reizung, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### (d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,

Atmungs- Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt  
Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Component	Testmethode	Testspezies	Studieren Ergebnis
Methanol 67-56-1 (>95)	OECD- Prüfrichtlinie 406 Guinea Pig Maximisation Test (GPMT)	Meerschweinchen	nicht sensibilisierend

(e) Keimzell-Mutagenität, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(f) Karzinogenität, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt  
In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden

(g) Reproduktionstoxizität, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Component	Testmethode	Testspezies / Dauer	Studieren Ergebnis
Methanol 67-56-1 (>95)	OECD- Prüfrichtlinie 416	Ratte / Einatmen 2 Generierung	NOAEC = 1.3 mg/l (air)

Auswirkungen auf die Entwicklung Component Substanz auf California Proposition 65 als Entwicklungsrisiko aufgeführt.

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kategorie 1

Ergebnisse / Zielorgane Sehnerv, Zentrales Nervensystem (ZNS).

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

**(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**Zielorgane** Keine bekannt.

**(j) Aspirationsgefahr.** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**Symptome / effekte, akute und verzögert** Kann zu Erblinden führen. Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Übelkeit und Erbrechen verursachen.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

**Endokrinschädliche Eigenschaften** Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1. Toxizität Ökotoxizität

Bestandteil	Süßwasserfisch	Wasserfloh	Süßwasseralgen
Methanol	Pimephales promelas: LC50 > 10000 mg/L 96h	EC50 > 10000 mg/L 24h	

Bestandteil	Microtox	M-Faktor
Methanol	EC50 = 39000 mg/L 25 min EC50 = 40000 mg/L 15 min EC50 = 43000 mg/L 5 min	

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Leicht biologisch abbaubar  
**Persistenz** Persistenz ist unwahrscheinlich, Nach vorliegenden Informationen.

Component	Abbaubarkeit
Methanol 67-56-1 (>95)	DT50 ~ 17.2d >94% after 20d

**12.3. Bioakkumulationspotenzial** Bioakkumulation ist unwahrscheinlich

Bestandteil	log Pow	Biokonzentrationsfaktor (BCF)
Methanol	-0.74	<10 dimensionless

**12.4. Mobilität im Boden** Das Produkt enthält flüchtige organische Verbindungen (VOC), die leicht verdampfen von allen Oberflächen. Ist in der Umwelt infolge seiner Flüchtigkeit vermutlich mobil. Dispergiert rasch in der Luft  
**Oberflächenspannung** 0.02255 N/m @ 20°C

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Stoff nicht als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) betrachtet wird. Stoff nicht als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB) betrachtet wird.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**  
**Informationen zur endokrinen Störung** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

**Persistente Organische Schadstoff** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe  
**Ozonabbaupotential** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

<b>Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten</b>	Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.
<b>Kontaminierte Verpackung</b>	Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Leere Behälter können Produktrückstände enthalten (Flüssigkeiten und/oder Dämpfe) und eine Gefahr darstellen. Produkt und leeren Behälter von Hitze und Zündquellen fern halten.
<b>Europäischer Abfallkatalog</b>	Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.
<b>Sonstige Angaben</b>	Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation spülen. Kann auf Mülldeponie oder der Verbrennungsanlage gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden.
<b>Schweizerische Abfallverordnung</b>	Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de</a>

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

### IMDG/IMO

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN1230
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Methanol
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	3
<b>Gefahrennebenklasse</b>	6.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	II

### ADR

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN1230
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Methanol
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	3
<b>Gefahrennebenklasse</b>	6.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	II

### IATA

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN1230
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Methanol
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	3
<b>Gefahrennebenklasse</b>	6.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	II

**14.5. Umweltgefahren** Keine Gefahren identifiziert

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar, verpackte Ware

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### Internationale Bestandsverzeichnisse

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), PICCS (Philippinen). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Bestandteil	CAS-Nr	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Methanol	67-56-1	200-659-6	-	-	X	X	KE-23193	X	X

Bestandteil	CAS-Nr	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Methanol	67-56-1	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Legende: X - Aufgelistet '-' - Not Listed KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

Bestandteil	CAS-Nr	REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe	REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe	REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
Methanol	67-56-1	-	Use restricted. See item 69. (see link for restriction details) Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

#### REACH-Links

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

#### Seveso III Directive (2012/18/EC)

Bestandteil	CAS-Nr	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen
Methanol	67-56-1	500 tonne	5000 tonne

#### Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Nicht zutreffend

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

Richtlinie 2000/39/EG zur Erstellung einer ersten Liste mit indikativen Arbeitsplatzgrenzwerten beachten

## Nationale Vorschriften

### WGK-Einstufung

Siehe Tabelle für Werte

Bestandteil	Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV)	Deutschland - TA-Luft Klasse
Methanol	WGK 2	Class I : 20 mg/m <sup>3</sup> (Massenkonzentration)

Bestandteil	Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)
Methanol	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

### Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

Component	Schweiz - Verordnung zur Risikominderung beim Umgang mit Gefahrstoffzubereitungen (SR 814.81)	Schweizerische - Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV)	Schweiz - Verordnung des Rotterdamer Übereinkommens über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung
Methanol 67-56-1 (>95)	Verbotene und eingeschränkte Substanzen	Group I	

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung / Report (CSA / CSR) wurde vom Hersteller / Importeur durchgeführt

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

### Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar

H301 - Giftig bei Verschlucken

H311 - Giftig bei Hautkontakt

H331 - Giftig bei Einatmen

H370 - Schädigt die Organe

### Legende

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean

**TSCA** - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

**DSL/NDL** - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

# SICHERHEITSDATENBLATT

Methanol

Überarbeitet am 20-Okt-2023

Existing and Evaluated Chemical Substances)

**NZIoC** - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

**WEL** - Arbeitsplatz-Grenzwerten

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

**DNEL** - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

**RPE** - Atemschutzausrüstung

**LC50** - Letale Konzentration 50%

**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

**TWA** - Time Weighted Average

**IARC** - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

**LD50** - Letale Dosis 50%

**EC50** - Effektive Konzentration 50%

**POW** - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser

**vPvB** - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

**ADR** - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

**Fachliteratur und Datenquellen**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

**ATE** - Akuttoxizitätsschätzung

**VOC** - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

## Schulungshinweise

Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen Schutzausrüstung und Hygiene.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden, die eine geeignete Auswahl, Kompatibilität, Durchbruchschwellenwerte, Pflege, Wartung, Passform und EN-Normen erfüllt.

Erste Hilfe für chemische Exposition, einschließlich Verwendung einer Augendusche und einer Notdusche.

Schulung zur Ergreifung von Maßnahmen bei Chemieunfällen.

Brandschutz und Brandbekämpfung, Erkennen von Gefahren und Risiken, statische Elektrizität, explosive Atmosphären, die durch Dämpfe und Stäube hervorgerufen werden.

**Erstellungsdatum** 27-Apr-2009

**Überarbeitet am** 20-Okt-2023

**Zusammenfassung der Revision** Nicht zutreffend.

**Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .**

**Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

## Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**

## Anhang zum Sicherheitsdatenblatt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH]

### Methanol - Exposure Scenarios

<b>CAS-Nr</b> 67-56-1	<b>REACH-Registrierungsnummer</b> 01-2119433307-44-0232	<b>EG-Nr:</b> 200-659-6
--------------------------	--	----------------------------

Übersicht über die Belichtungsszenarien				
Titel	Verwendungssektor	Verfahrenskategorie(n)	Umweltfreisetzungskategorie	ES Identifier
Herstellung oder Verwendung als Zwischenprodukt oder Prozesschemikalie oder Extraktionsmittel	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	ERC1 - Herstellung von Stoffen	ES1-M1 Methanol
Formulierung von Zubereitungen und/oder Umverpackung	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	ERC2 - Formulierung von Zubereitungen	ES2-F1 Methanol
Verwendung im Labor	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten	10, 15	ERC4 - Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten	ES3-L1 Methanol
Verwendung im Labor	SU22 - Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	10, 15	ERC8a - Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	ES4-L2 Methanol

### Expositionsszenario

#### ES1 Manufacture of Methanol - ES1-M1 METHANOL

#### Abschnitt 1 - Bezeichnung des Verwendung

<b>Hauptanwendergruppe</b>	Industrielle Anwendung: Verwendung der Stoffe als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>Typ</b>	Arbeiter
<b>Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	Herstellung oder Verwendung als Zwischenprodukt oder Prozesschemikalie oder Extraktionsmittel. Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Beladen von Großpackmitteln) und Wiederverpacken (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes, einschließlich seiner Probenentnahme, Lagerung, Entladung, Verteilung und damit verbundene Labortätigkeiten
<b>Verwendungssektor(en)</b>	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher



kontrollierter Exposition  
 PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  
 PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  
 PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
 PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
 PROC15 - Verwendung als Laborreagenz

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**

ERC1 - Herstellung von Stoffen  
 In Wasser, Boden und Sedimenten leicht biologisch abbaubar, sowohl unter aeroben als auch unter anaeroben Bedingungen. Im Vergleich zu anderen identifizierten Verlustmechanismen, einschließlich der Verflüchtigung und des chemischen Abbaus, wird erwartet, dass der biologische Abbau der vorherrschende Prozess ist, der das Schicksal in der Boden-, Grundwasser- und Oberflächenwasserumgebung kontrolliert.  
 In der Atmosphäre durch photochemische, hydroxylradikalabhängige Reaktionen abgebaut. Die geschätzte Eliminationshalbwertszeit beträgt ca. 17 Tage. Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit und des geringen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten wird die Adsorption im Boden als vernachlässigbar angesehen. Angesichts des Werts der Henry-Konstante bleibt es wahrscheinlich in der wässrigen Phase, wenn es sich einmal in Wasser befindet. Es wird keine Bioakkumulation erwartet.  
 Nicht als schädlich, giftig oder sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Nicht als "kann das Leben im Wasser nachhaltig beeinträchtigen" eingestuft. Keine PBT- oder vPvB-Substanz. Daher nicht in Bezug auf Umwelteinflüsse eingestuft.

## Abschnitt 2 - Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

**Produkteigenschaften**

<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit
<b>pH-Wert</b>	7-8
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Mischbar
<b>Dampfdruck</b>	23 hPa @ 20 °C

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

### Abschnitt 2.1 - Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**

ERC1 - Herstellung von Stoffen  
 In Wasser, Boden und Sedimenten leicht biologisch abbaubar, sowohl unter aeroben als auch unter anaeroben Bedingungen. Im Vergleich zu anderen identifizierten Verlustmechanismen, einschließlich der Verflüchtigung und des chemischen Abbaus, wird erwartet, dass der biologische Abbau der vorherrschende Prozess ist, der das Schicksal in der Boden-, Grundwasser- und Oberflächenwasserumgebung kontrolliert.  
 In der Atmosphäre durch photochemische, hydroxylradikalabhängige Reaktionen abgebaut. Die geschätzte Eliminationshalbwertszeit beträgt ca. 17 Tage. Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit und des geringen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten wird die Adsorption im Boden als vernachlässigbar angesehen. Angesichts des Werts der Henry-Konstante bleibt es wahrscheinlich in der wässrigen Phase, wenn es sich einmal in Wasser befindet. Es wird keine Bioakkumulation erwartet.  
 Nicht als schädlich, giftig oder sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Nicht als "kann das Leben im Wasser nachhaltig beeinträchtigen" eingestuft. Keine PBT- oder vPvB-Substanz. Daher nicht in Bezug auf Umwelteinflüsse eingestuft.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Leicht biologisch abbaubar  
 Jährlich in der EU verwendete Menge Unspezifiziert

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

### Abschnitt 2.2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

**Allgemeine Informationen zum Risikomanagement in Bezug auf physikalisch-chemische Gefahren**

Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Zugang zum Arbeitsbereich kontrollieren. Geeignetes Brandmeldesystem. Ausrüstung unter Unterdruck halten. Überprüfen Sie die

Atmosphäre auf Explosivität und Sauerstoffmangel. Arbeitsbereich abgrenzen und entsprechend den lokalen / regionalen / nationalen Gesetzen mit geeigneten Schildern kennzeichnen.

### Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Verfahrenskategorie(n)	PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm <sup>2</sup>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Der Arbeitsvorgang ist unter geschlossenen Bedingungen durchzuführen
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	480 cm <sup>2</sup>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Stoff überwiegend innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben, das mit Zwangslüftung ausgestattet ist Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm <sup>2</sup>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	480 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	960 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	960 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich

Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm <sup>2</sup>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht

**Beherrschung der Verbrauchereexposition** Nicht für den Verbrauch bestimmt

**Abschnitt 3 - Expositionsabschätzung**

**Umwelt**

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**

ERC1 - Herstellung von Stoffen

In Wasser, Boden und Sedimenten leicht biologisch abbaubar, sowohl unter aeroben als auch unter anaeroben Bedingungen. Im Vergleich zu anderen identifizierten Verlustmechanismen, einschließlich der Verflüchtigung und des chemischen Abbaus, wird erwartet, dass der biologische Abbau der vorherrschende Prozess ist, der das Schicksal in der Boden-, Grundwasser- und Oberflächenwasserumgebung kontrolliert.

In der Atmosphäre durch photochemische, hydroxylradikalabhängige Reaktionen abgebaut. Die geschätzte Eliminationshalbwertszeit beträgt ca. 17 Tage. Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit und des geringen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten wird die Adsorption im Boden als vernachlässigbar angesehen. Angesichts des Werts der Henry-Konstante bleibt es wahrscheinlich in der wässrigen Phase, wenn es sich einmal in Wasser befindet. Es wird keine Bioakkumulation erwartet.

Nicht als schädlich, giftig oder sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Nicht als "kann das Leben im Wasser nachhaltig beeinträchtigen" eingestuft. Keine PBT- oder vPvB-Substanz. Daher nicht in Bezug auf Umwelteinflüsse eingestuft.

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)** - Siehe Werte unter

<b>Frisches Wasser</b>	20.8 mg/l	<b>Meerwasser</b>	2.08 mg/l
<b>Frisches Wasser Sediment</b>	77 mg/kg	<b>Marine-Wasser-Sediment</b>	7.7 mg/kg
<b>Wasser Intermittent</b>	1540 mg/l	<b>Soil (Landwirtschaft)</b>	100 mg/kg
<b>Mikroorganismen in Kläranlage</b>	100 mg/l		

**Gesundheit**

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level)** - Siehe Tabelle für Werte

<u>Weg der Exposition</u>	<b>Akute Wirkung (lokalen)</b>	<b>Akute Wirkung (systemisch)</b>	<b>Chronische Wirkungen (lokalen)</b>	<b>Chronische Wirkungen (systemisch)</b>
<b>Oral</b>				
<b>Dermal</b>		20 mg/kg bw/d		20 mg/kg bw/day
<b>Einatmen</b>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>

<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	<b>Expositionsweg</b>	<b>Abgeschätzte Expositionskonzentration</b>	<b>Risikoverhältnis (RCR)</b>
PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit	Arbeiter - dermal	0.034 mg/kg bw/d	<0.01
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0.0133 mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig -	0.0534 mg/m <sup>3</sup>	<0.01

	systemisch		
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	0.036 mg/kg bw/d	< 0.1
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	0.0419 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Arbeiter - dermal	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3.34 mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13.35 mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	0.751 mg/kg bw/d	< 0.1
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	2.18 mg/kg bw/d	< 0.1
PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)	Arbeiter - dermal	0.137 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6.675 mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26.7 mg/m <sup>3</sup>	0.2
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	1.09 mg/kg bw/d	< 0.1
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	3.95 mg/kg bw/d	0.212
PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht	Arbeiter - dermal	1.37 mg/kg bw/d	< 0.1
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33.38 mg/m <sup>3</sup>	0.256
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53.4 mg/m <sup>3</sup>	0.41
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	7.511 mg/kg bw/d	0.394
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	9 mg/kg bw/d	0.479
PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	Arbeiter - dermal	2.743 mg/kg bw/d	0.137
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33.38 mg/m <sup>3</sup>	0.256
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66.75 mg/m <sup>3</sup>	0.513
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	7.51 mg/kg bw/d	0.393
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	12.28 mg/kg bw/d	0.32
PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	Arbeiter - dermal	2.74 mg/kg bw/d	0.137
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10.0 mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	20.02 mg/m <sup>3</sup>	0.15
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	4.17 mg/kg bw/d	0.214
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	5.6 mg/kg bw/d	0.291
PROC15 - Verwendung als Laborreagenz	Arbeiter - dermal	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6.675 mg/m <sup>3</sup>	< 0.1

---

Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13.351 mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	1.022 mg/kg bw/d	< 0.1
Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	1.976 mg/kg bw/d	< 0.1

**Berechnungsverfahren**

Verwendetes ECETOC TRA-Modell, Verwendetes Stoffenmanager-Modell

**Bemerkungen**

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen den DN(M)EL-Wert überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden

**Abschnitt 4 - Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios**

Verwendetes ECETOC TRA-Modell

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden  
ECHA-Leitfaden für nachgeschaltete Anwender

## Anhang zum Sicherheitsdatenblatt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH]

### Methanol - Exposure Scenarios

<b>CAS-Nr</b> 67-56-1	<b>REACH-Registrierungsnummer</b> 01-2119433307-44-0232	<b>EG-Nr:</b> 200-659-6
--------------------------	--	----------------------------

### Expositionsszenario

#### ES2 Methanol Formulation and Repacking - ES2-F1 METHANOL

#### Abschnitt 1 - Bezeichnung des Verwendung

<b>Hauptanwendergruppe</b>	Industrielle Anwendung: Verwendung der Stoffe als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>Typ</b>	Arbeiter
<b>Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	Formulierung, Verpackung und Umverpackung des Stoffes und seiner Gemische im Chargenbetrieb oder im kontinuierlichen Betrieb, einschließlich Lagerung, Materialtransfer, Mischen, Tablettieren, Komprimieren, Pelletisieren, Extrudieren, Verpacken in großem und kleinem Maßstab, Probenahme, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten.
<b>Verwendungssektor(en)</b>	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU22 - Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
<b>Umweltfreisetzungskategorie(n)</b>	ERC2 - Formulierung von Zubereitungen (Mischungen) In Wasser, Boden und Sedimenten leicht biologisch abbaubar, sowohl unter aeroben als auch unter anaeroben Bedingungen. Im Vergleich zu anderen identifizierten Verlustmechanismen, einschließlich der Verflüchtigung und des chemischen Abbaus, wird erwartet, dass der biologische Abbau der vorherrschende Prozess ist, der das Schicksal in der Boden-, Grundwasser- und Oberflächenwasserumgebung kontrolliert. In der Atmosphäre durch photochemische, hydroxylradikalabhängige Reaktionen abgebaut. Die geschätzte Eliminationshalbwertszeit beträgt ca. 17 Tage. Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit und des geringen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten wird die Adsorption im Boden als vernachlässigbar angesehen. Angesichts des Werts der Henry-Konstante bleibt es wahrscheinlich in der wässrigen Phase, wenn es sich einmal in Wasser befindet. Es wird keine Bioakkumulation erwartet. Nicht als schädlich, giftig oder sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Nicht als "kann

das Leben im Wasser nachhaltig beeinträchtigen" eingestuft. Keine PBT- oder vPvB-Substanz. Daher nicht in Bezug auf Umwelteinflüsse eingestuft.

**Abschnitt 2 - Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen**

**Produkteigenschaften**

<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit
<b>pH-Wert</b>	7-8
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Mischbar
<b>Dampfdruck</b>	23 hPa @ 20 °C
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	

**Abschnitt 2.1 - Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**

ERC2 - Formulierung von Zubereitungen (Mischungen)

In Wasser, Boden und Sedimenten leicht biologisch abbaubar, sowohl unter aeroben als auch unter anaeroben Bedingungen. Im Vergleich zu anderen identifizierten Verlustmechanismen, einschließlich der Verflüchtigung und des chemischen Abbaus, wird erwartet, dass der biologische Abbau der vorherrschende Prozess ist, der das Schicksal in der Boden-, Grundwasser- und Oberflächenwasserumgebung kontrolliert.

In der Atmosphäre durch photochemische, hydroxylradikalabhängige Reaktionen abgebaut. Die geschätzte Eliminationshalbwertszeit beträgt ca. 17 Tage. Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit und des geringen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten wird die Adsorption im Boden als vernachlässigbar angesehen. Angesichts des Werts der Henry-Konstante bleibt es wahrscheinlich in der wässrigen Phase, wenn es sich einmal in Wasser befindet. Es wird keine Bioakkumulation erwartet.

Nicht als schädlich, giftig oder sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Nicht als "kann das Leben im Wasser nachhaltig beeinträchtigen" eingestuft. Keine PBT- oder vPvB-Substanz. Daher nicht in Bezug auf Umwelteinflüsse eingestuft.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Leicht biologisch abbaubar  
 Jährlich in der EU verwendete Menge Unspezifiziert

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

**Abschnitt 2.2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**

**Allgemeine Informationen zum Risikomanagement in Bezug auf physikalisch-chemische Gefahren**

Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Zugang zum Arbeitsbereich kontrollieren. Geeignetes Brandmeldesystem. Ausrüstung unter Unterdruck halten. Überprüfen Sie die Atmosphäre auf Explosivität und Sauerstoffmangel. Arbeitsbereich abgrenzen und entsprechend den lokalen / regionalen / nationalen Gesetzen mit geeigneten Schildern kennzeichnen.

**Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**

Verfahrenskategorie(n)	PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm <sup>2</sup>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Der Arbeitsvorgang ist unter geschlossenen Bedingungen durchzuführen
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
	-----

Verfahrenskategorie(n) PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher



Umfasst Konzentrationen bis zu	kontrollierter Exposition 100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	480 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Stoff überwiegend innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben, das mit Zwangslüftung ausgestattet ist Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	480 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)

Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	960 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	960 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC9 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Anwendungshäufigkeit	5 Tage pro Woche
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	480 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind (APF 5) 80%
-----	
Verfahrenskategorie(n)	PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%

Arbeitnehmer  
 Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung  
 Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung

Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%

Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht

-----

**Beherrschung der Verbrauchereexposition** Nicht für den Verbrauch bestimmt

**Abschnitt 3 - Expositionsabschätzung**

**Umwelt**

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**

ERC2 - Formulierung von Zubereitungen (Mischungen)

In Wasser, Boden und Sedimenten leicht biologisch abbaubar, sowohl unter aeroben als auch unter anaeroben Bedingungen. Im Vergleich zu anderen identifizierten Verlustmechanismen, einschließlich der Verflüchtigung und des chemischen Abbaus, wird erwartet, dass der biologische Abbau der vorherrschende Prozess ist, der das Schicksal in der Boden-, Grundwasser- und Oberflächenwasserumgebung kontrolliert.

In der Atmosphäre durch photochemische, hydroxylradikalabhängige Reaktionen abgebaut. Die geschätzte Eliminationshalbwertszeit beträgt ca. 17 Tage. Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit und des geringen

Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten wird die Adsorption im Boden als vernachlässigbar angesehen. Angesichts des Werts der Henry-Konstante bleibt es wahrscheinlich in der wässrigen Phase, wenn es sich einmal in Wasser befindet. Es wird keine Bioakkumulation erwartet.

Nicht als schädlich, giftig oder sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Nicht als "kann das Leben im Wasser nachhaltig beeinträchtigen" eingestuft. Keine PBT- oder vPvB-Substanz. Daher nicht in Bezug auf Umwelteinflüsse eingestuft.

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)** - Siehe Werte unter

<b>Frisches Wasser</b>	20.8 mg/l	<b>Meerwasser</b>	2.08 mg/l
<b>Frisches Wasser Sediment</b>	77 mg/kg	<b>Marine-Wasser-Sediment</b>	7.7 mg/kg
<b>Wasser Intermittent</b>	1540 mg/l	<b>Soil (Landwirtschaft)</b>	100 mg/kg
<b>Mikroorganismen in Kläranlage</b>	100 mg/l		

**Gesundheit**

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level)** - Siehe Tabelle für Werte

<u>Weg der Exposition</u>	<b>Akute Wirkung (lokalen)</b>	<b>Akute Wirkung (systemisch)</b>	<b>Chronische Wirkungen (lokalen)</b>	<b>Chronische Wirkungen (systemisch)</b>
<b>Oral</b>				
<b>Dermal</b>		20 mg/kg bw/d		20 mg/kg bw/day
<b>Einatmen</b>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>

<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	<b>Expositionsweg</b>	<b>Abgeschätzte Expositionskonzentration</b>	<b>Risikoverhältnis (RCR)</b>
PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit	Arbeiter - dermal	0.0343 mg/kg bw/d	<0.01
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0.0534 mg/m <sup>3</sup>	<0.01
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0.0133 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	0.0419 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	0.036 mg/kg bw/d	< 0.01

PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Arbeiter - dermal	0.274 mg/kg bw/d	0.014
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13.35 mg/m <sup>3</sup>	0.103
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3.34 mg/m <sup>3</sup>	0.025
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	2.18 mg/kg bw/d	0.116
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	0.751 mg/kg bw/d	0.039
PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)	Arbeiter - dermal	0.137 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26.7 mg/m <sup>3</sup>	0.205
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6.675 mg/m <sup>3</sup>	0.051
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	3.95 mg/kg bw/d	0.212
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	1.09 mg/k bw/d	0.058
PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht	Arbeiter - dermal	1.37 mg/m <sup>3</sup>	0.068
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53.4 mg/m <sup>3</sup>	0.41
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13.35 mg/m <sup>3</sup>	0.103
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	9 mg/kg bw/d	0.479
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	3.279 mg/kg bw/d	0.17
PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	Arbeiter - dermal	2.743 mg/kg bw/d	0.137
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66.75 mg/m <sup>3</sup>	0.513
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33.38 mg/m <sup>3</sup>	0.128
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	12.28 mg/kg bw/d	0.65
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	7.51 mg/kg bw/d	0.39
PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	Arbeiter - dermal	2.74 mg/kg bw/d	0.137
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	20.02 mg/m <sup>3</sup>	0.154
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10.0 mg/m <sup>3</sup>	0.077
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	5.6 mg/kg bw/d	0.29
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	4.17 mg/kg bw/d	0.214
PROC9 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	Arbeiter - dermal	1.37 mg/kg dw/d	0.068
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53.40 mg/m <sup>3</sup>	0.41
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	26.70 mg/m <sup>3</sup>	0.205
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	9 mg/kg bw/d	0.48
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	5.19 mg/kg bw/d	0.274

systemisch			
PROC15 - Verwendung als Laborreagenz	Arbeiter - dermal	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13.351 mg/m <sup>3</sup>	0.102
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6.675 mg/m <sup>3</sup>	0.051
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	1.976 mg/kg bw/d	0.106
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	1.022 mg/kg bw/d	0.055

**Berechnungsverfahren** Verwendetes ECETOC TRA-Modell, Verwendetes Stoffenmanager-Modell

#### Bemerkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen den DN(M)EL-Wert überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden

### Abschnitt 4 - Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios

Verwendetes ECETOC TRA-Modell

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden  
ECHA-Leitfaden für nachgeschaltete Anwender

## Anhang zum Sicherheitsdatenblatt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH]

### Methanol - Exposure Scenarios

<b>CAS-Nr</b> 67-56-1	<b>REACH-Registrierungsnummer</b> 01-2119433307-44-0232	<b>EG-Nr:</b> 200-659-6
--------------------------	--	----------------------------

### Expositionsszenario

#### ES3 Laboratory uses (Industrial) - ES3-L1 METHANOL

#### Abschnitt 1 - Bezeichnung des Verwendung

<b>Hauptanwendergruppe</b>	Industrielle Anwendung: Verwendung der Stoffe als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>Typ</b>	Arbeiter
<b>Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	Laborreagenz und -lösungsmittel mit Umfüllen von größeren in kleine Behälter und umgekehrt.
<b>Verwendungssektor(en)</b>	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
<b>Produktkategorien(n)</b>	PC21 - Laborchemikalien
<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	PROC10 - Auftrag durch Rollen oder Streichen PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
<b>Umweltfreisetzungskategorie(n)</b>	ERC4 - Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

#### Abschnitt 2 - Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

<b>Produkteigenschaften</b>	
<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit
<b>pH-Wert</b>	7-8
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Mischbar
<b>Dampfdruck</b>	23 hPa @ 20 °C
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	

#### Abschnitt 2.1 - Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**  
ERC4 - Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Leicht biologisch abbaubar  
Jährlich in der EU verwendete Menge Unspezifiziert

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

**Abschnitt 2.2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**

**Allgemeine Informationen zum Risikomanagement in Bezug auf physikalisch-chemische Gefahren**

Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Zugang zum Arbeitsbereich kontrollieren. Geeignetes Brandmeldesystem. Ausrüstung unter Unterdruck halten. Überprüfen Sie die Atmosphäre auf Explosivität und Sauerstoffmangel. Arbeitsbereich abgrenzen und entsprechend den lokalen / regionalen / nationalen Gesetzen mit geeigneten Schildern kennzeichnen.

**Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**

Verfahrenskategorie(n)	PROC10 - Auftrag durch Rollen oder Streichen
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	< =40C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	480 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht

Verfahrenskategorie(n)	PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm2
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht

**Beherrschung der Verbrauchereexposition** Nicht für den Verbrauch bestimmt

**Abschnitt 3 - Expositionsabschätzung**

**Umwelt**

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**

ERC4 - Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)** - Siehe Werte unter

<b>Frisches Wasser</b>	20.8 mg/l	<b>Meerwasser</b>	2.08 mg/l
<b>Frisches Wasser Sediment</b>	77 mg/kg	<b>Marine-Wasser-Sediment</b>	7.7 mg/kg
<b>Wasser Intermittent</b>	1540 mg/l	<b>Soil (Landwirtschaft)</b>	100 mg/kg
<b>Mikroorganismen in Kläranlage</b>	100 mg/l		

**Gesundheit****Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level)** - Siehe Tabelle für Werte

<u>Weg der Exposition</u>	<b>Akute Wirkung (lokalen)</b>	<b>Akute Wirkung (systemisch)</b>	<b>Chronische Wirkungen (lokalen)</b>	<b>Chronische Wirkungen (systemisch)</b>
<b>Oral</b>				
<b>Dermal</b>		20 mg/kg bw/d		20 mg/kg bw/day
<b>Einatmen</b>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>

<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	<b>Expositionsweg</b>	<b>Abgeschätzte Expositionskonzentration</b>	<b>Risikoverhältnis (RCR)</b>
PROC10 - Auftrag durch Rollen oder Streichen	Arbeiter - dermal, langfristig - systemisch	4.39 mg/kg bw/d	0.22
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	26.7 mg/m <sup>3</sup>	0.205
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	8.2 mg/kg bw/d	0.425
	Arbeiter - dermal, kurzfristig - systemisch	4.39 mg/kg bw/d	0.22
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	53.4 mg/m <sup>3</sup>	0.411
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	12.02 mg/kg bw/d	0.63
PROC15 - Verwendung als Laborreagenz	Arbeiter - dermal, langfristig - systemisch	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6.675 mg/m <sup>3</sup>	0.051
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	1.022 mg/kg bw/d	0.055
	Arbeiter - dermal, kurzfristig - systemisch	0.0685 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	13.351 mg/m <sup>3</sup>	0.102
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	1.976 mg/kg bw/d	0.106

**Berechnungsverfahren**

Verwendetes ECETOC TRA-Modell, Verwendetes Stoffenmanager-Modell

**Bemerkungen**

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen den DN(M)EL-Wert überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden

**Abschnitt 4 - Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios**

Verwendetes ECETOC TRA-Modell

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden  
ECHA-Leitfaden für nachgeschaltete Anwender



**Anhang zum Sicherheitsdatenblatt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH]****Methanol - Exposure Scenarios**

<b>CAS-Nr</b> 67-56-1	<b>REACH-Registrierungsnummer</b> 01-2119433307-44-0232	<b>EG-Nr:</b> 200-659-6
--------------------------	--	----------------------------

**Expositionsszenario****ES4 Laboratory uses (Professional) - ES4-L2 METHANOL****Abschnitt 1 - Bezeichnung des Verwendung**

<b>Hauptanwendergruppe</b>	Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>Typ</b>	Arbeiter
<b>Erfasste Verfahren, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	Laborreagenz und -lösungsmittel mit Umfüllen von größeren in kleine Behälter und umgekehrt.
<b>Verwendungssektor(en)</b>	SU22 - Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
<b>Produktkategorien(n)</b>	PC21 - Laborchemikalien
<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	PROC10 - Auftrag durch Rollen oder Streichen PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
<b>Umweltfreisetzungskategorie(n)</b>	ERC8a - Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**Abschnitt 2 - Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen**

<b>Produkteigenschaften</b>	
<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit
<b>pH-Wert</b>	7-8
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Mischbar
<b>Dampfdruck</b>	23 hPa @ 20 °C
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	

**Abschnitt 2.1 - Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

**Umweltfreisetzungskategorie(n)**  
ERC8a - Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
Leicht biologisch abbaubar  
Jährlich in der EU verwendete Menge Unspezifiziert

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

## Abschnitt 2.2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

### Allgemeine Informationen zum Risikomanagement in Bezug auf physikalisch-chemische Gefahren

Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Zugang zum Arbeitsbereich kontrollieren. Geeignetes Brandmeldesystem. Ausrüstung unter Unterdruck halten. Überprüfen Sie die Atmosphäre auf Explosivität und Sauerstoffmangel. Arbeitsbereich abgrenzen und entsprechend den lokalen / regionalen / nationalen Gesetzen mit geeigneten Schildern kennzeichnen.

### Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Verfahrenskategorie(n)	PROC10 - Auftrag durch Rollen oder Streichen
Umfasst Konzentrationen bis zu	<=5%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	< =40C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	960 cm <sup>2</sup>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 90%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht

Verfahrenskategorie(n)	PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umfasst Konzentrationen bis zu	100%
Expositionsdauer	>4 hours (default)
Verwendung im Innen-/Außenbereich	Innenbereich
Setzt eine Verfahrenstemperatur voraus von bis zu	<=40°C
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	240 cm <sup>2</sup>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Absaugung - Wirkungsgrad mindestens 80%
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Tragen Sie Handschuhe gemäß EN374, die gegen die verwendeten Lösungsmittel beständig sind (APF 5) 80%
Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung	Verwenden Sie einen chemikalienbeständigen Gesichtsschutz, eine Schutzbrille oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn die Gefahr eines direkten Kontakts besteht

**Beherrschung der Verbrauchereexposition** Nicht für den Verbrauch bestimmt

## Abschnitt 3 - Expositionsabschätzung

### Umwelt

#### Umweltfreisetzungskategorie(n)

ERC8a - Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)** - Siehe Werte unter

<b>Frisches Wasser</b>	20.8 mg/l	<b>Meerwasser</b>	2.08 mg/l
<b>Frisches Wasser Sediment</b>	77 mg/kg	<b>Marine-Wasser-Sediment</b>	7.7 mg/kg
<b>Wasser Interimment</b>	1540 mg/l	<b>Soil (Landwirtschaft)</b>	100 mg/kg
<b>Mikroorganismen in Kläranlage</b>	100 mg/l		

**Gesundheit**

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) - Siehe Tabelle für Werte**

<u>Weg der Exposition</u>	<b>Akute Wirkung (lokalen)</b>	<b>Akute Wirkung (systemisch)</b>	<b>Chronische Wirkungen (lokalen)</b>	<b>Chronische Wirkungen (systemisch)</b>
<b>Oral</b>				
<b>Dermal</b>		20 mg/kg bw/d		20 mg/kg bw/day
<b>Einatmen</b>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>	130 mg/m <sup>3</sup>

<b>Verfahrenskategorie(n)</b>	<b>Expositionsweg</b>	<b>Abgeschätzte Expositionskonzentration</b>	<b>Risikoverhältnis (RCR)</b>
PROC10 - Auftrag durch Rollen oder Streichen	Arbeiter - dermal	0.284 mg/kg bw/d	0.014
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	33.4 mg/m <sup>3</sup>	0.257
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	5.04 mg/kg bw/d	0.27
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	66.75 mg/m <sup>3</sup>	0.514
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	9.811 mg/kg bw/d	0.527
PROC15 - Verwendung als Laborreagenz	Arbeiter - dermal	0.068 mg/kg bw/d	< 0.01
	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	13.35 mg/m <sup>3</sup>	0.102
	Arbeiter - kombiniert, langfristig - systemisch	1.98 mg/kg bw/d	0.106
	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - systemisch	26.7 mg/m <sup>3</sup>	0.205
	Arbeiter - kombiniert, kurzfristig - systemisch	3.88 mg/kg bw/d	0.209

**Berechnungsverfahren**                      Verwendetes ECETOC TRA-Modell, Verwendetes Stoffenmanager-Modell

**Bemerkungen**

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen den DN(M)EL-Wert überschreiten, wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden

**Abschnitt 4 - Anleitung zum Überprüfen der Einhaltung des Expositionsszenarios**

Verwendetes ECETOC TRA-Modell

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im Datenblatt für Spezifische Umweltfreisetzungskategorie (SpERC) (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden  
ECHA-Leitfaden für nachgeschaltete Anwender