

Seite 1 von 18  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
Tankpatrone - M5, M10, M28

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

#### Tankpatrone - M5, M10, M28

Methanol  
Registrierungsnr. (ECHA): 01-2119433307-44-XXXX  
Index: 603-001-00-X  
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.: 200-659-6  
CAS: 67-56-1

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

##### Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs:

Brennstoffzelle

##### Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

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

D  
SFC Energy AG  
Eugen-Sänger-Ring 7  
85649 Brunnthal

Tel.: +49 (0)89 673-592-0  
Fax: +49 (0)89 673-592-369  
info@sfc.com

E-Mail-Adresse der sachkundigen Person: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - bitte NICHT zur Abforderung von Sicherheitsdatenblättern benutzen.

#### 1.4 Notrufnummer

##### Notfallinformationsdienste / öffentliche Beratungsstelle:

D  
Giftnotruf München. Toxikologische Abteilung der II. Med. Klinik und Poliklinik, rechts der Isar, der Technischen Universität München, Ismaninger Str. 22, D-81675 München. Notruf: +49 89 19240 (alle Tage des Jahres rund um die Uhr)

A  
Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH, Wien. NOTRUF Tel.: 01 406 43 43 (von außerhalb Österreichs Tel.: +43 1 406 43 43)

B  
Antigifzentrum/Centre Antipoisons (Belgien), ein Arzt wird Ihren Anruf entgegennehmen, 7 Tage die Woche, 24 h je Tag. In Belgien rufen Sie gebührenfrei an: +32 70 245245

##### Notrufnummer der Gesellschaft:

---

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
 Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
 Tankpatrone - M5, M10, M28

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweis
Flam. Liq.	2	H225-Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Acute Tox.	3	H331-Giftig bei Einatmen.
Acute Tox.	3	H311-Giftig bei Hautkontakt.
Acute Tox.	3	H301-Giftig bei Verschlucken.
STOT SE	1	H370-Schädigt die Organe.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)



Methanol  
 CAS: 67-56-1, Index:603-001-00-X

#### Gefahr

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

P101-Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. P102-Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210-Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. P260-Dampf oder Aerosol nicht einatmen. P264-Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. P270-Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. P280-Schutzhandschuhe / Schutzkleidung tragen.

P301+P310-BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen. P330-Mund ausspülen.

P405-Unter Verschluss aufbewahren.

P501-Inhalt / Behälter einer zugelassenen Entsorgungseinrichtung zuführen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Kein vPvB-Stoff

Kein PBT-Stoff

Kein Stoff mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

Gefährliche Dämpfe, schwerer als Luft.

Durch Verteilung in Bodennähe ist eine Rückzündung an entfernten Zündquellen möglich.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Methanol	Stoff, für den ein EU-Expositionsgrenzwert gilt.
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119433307-44-XXXX
Index	603-001-00-X
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	200-659-6
CAS	67-56-1
% Bereich	100

<b>Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren</b>	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 STOT SE 1, H370
<b>Spezifische Konzentrationsgrenzen und ATE</b>	STOT SE 1, H370: $\geq 10$ % STOT SE 2, H371: $\geq 3$ % ATE (oral): 300 mg/kg

### 3.2 Gemische

n.a.

Text der H-Sätze und Einstufungs-Kürzel (GHS/CLP) siehe Abschnitt 16.

Die in diesem Abschnitt genannten Stoffe sind mit ihrer tatsächlichen, zutreffenden Einstufung genannt!

Das bedeutet bei Stoffen, welche in Anhang VI Tabelle 3.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) gelistet sind, wurden alle evtl. dort genannten Anmerkungen für die hier genannte Einstufung berücksichtigt.

Die Addition hier aufgeführter höchster Konzentrationen kann eine Klassifizierung ergeben. Nur wenn diese Klassifizierung in Abschnitt 2 aufgeführt ist, trifft sie zu. In allen anderen Fällen liegt die Gesamtkonzentration unterhalb der Einstufung.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Ärztliche Kontrolle erforderlich, da verzögert eintretende Wirkung möglich.

Ersthelfer auf Selbstschutz achten!

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen!

#### Einatmen

Person aus Gefahrenbereich entfernen.

Person Frischluft zuführen, sofort Arzt aufsuchen.

Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

#### Hautkontakt

Mit viel Wasser und Seife gründlich waschen, verunreinigte, getränkte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, sofort Arzt rufen, Datenblatt bereithalten.

#### Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen.

Mit viel Wasser mehrere Min. gründlich spülen, falls nötig, Arzt aufsuchen.

#### Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Viel Wasser zu trinken geben, sofort Arzt aufsuchen.

Erbrechen herbeiführen.

Circa 100 ml ca. 40%igen Ethanol in genießbarer Form trinken lassen.

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

Falls zutreffend sind verzögert auftretende Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11. zu finden bzw. bei den Aufnahmewegen unter Abschnitt 4.1.

In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass die Vergiftungssymptome erst nach längerer Zeit/nach mehreren Stunden auftreten.

Es können auftreten:

Nach Resorption:

Übelkeit

Erbrechen

Kopfschmerzen

Schwindel

Erblindungsgefahr.

Acidose

Blutdruckabfall

Krämpfe

Narkotisierende Wirkung.

Koma

Leber- und Nierenschäden

Herzrhythmusstörungen

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

n.g.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
Tankpatrone - M5, M10, M28

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Wassersprühstrahl/alkoholbest. Schaum/CO<sub>2</sub>/Trockenlöschmittel.

#### Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich bilden:

Kohlenoxide

Explosionsfähige Dampf/Luft- bzw. Gas/Luft-Gemische.

Giftige Gase

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Vollschutz

Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### 6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Bei Verschütten oder unbeabsichtigter Freisetzung, zur Verhinderung der Kontamination, persönliche Schutzausrüstung aus Abschnitt 8 tragen.

Ausreichende Belüftung sicherstellen, Zündquellen entfernen.

Bei festen bzw. pulverförmigen Produkten eine Staubentwicklung vermeiden.

Möglichst die Gefahrenzone verlassen, ggf. vorhandene Notfallpläne anwenden.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Augen- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.

Zündquellen entfernen, nicht rauchen.

Ggf. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Ggf. Rutschgefahr beachten.

#### 6.1.2 Einsatzkräfte

Geeignete Schutzausrüstung sowie Materialangaben siehe Abschnitt 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Entweichung größerer Mengen eindämmen.

Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

Eindringen in das Oberflächen- sowie Grundwasser als auch in den Boden vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Bei unfallbedingtem Einleiten in die Kanalisation, zuständige Behörden informieren.

Explosionsgefahr.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel, Sand, Kieselgur) aufnehmen und gemäß Abschnitt 13 entsorgen.

Keine brennbaren Stoffe verwenden.

Restmenge mit viel Wasser spülen.

Aufgenommenes Gut in verschließbaren Behälter füllen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13. sowie persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben finden sich auch in Abschnitt 8 und 6.1 relevante Angaben.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### 7.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Seite 5 von 18  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
 Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
 Tankpatrone - M5, M10, M28

Für gute Raumlüftung sorgen.  
 Einatmen der Dämpfe vermeiden.  
 Ggf. Absaugmaßnahmen am Arbeitsplatz oder an den Verarbeitungsmaschinen erforderlich.  
 Augen- und Hautkontakt vermeiden.  
 Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
 Ggf. Maßnahmen zum Explosionsschutz treffen.  
 Explosionsgeschützte Geräte verwenden.  
 Vorrichtungen erden.  
 Nicht auf heißen Oberflächen anwenden.  
 Auch entleerte oder im Arbeitsgang befindliche Behälter nach Gebrauch verschließen.  
 Essen, Trinken, Rauchen sowie Aufbewahren von Lebensmitteln im Arbeitsraum verboten.  
 Hinweise auf dem Etikett sowie Gebrauchsanweisung beachten.  
 Arbeitsverfahren gemäß Betriebsanweisung anwenden.

**7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.  
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
 Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Unter Verschluss aufbewahren.  
 Für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.  
 Produkt nur in Originalverpackungen und geschlossen lagern.  
 Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.  
 Lösungsmittelbeständiger Fußboden  
 Nicht zusammen mit brandfördernden oder selbstentzündlichen Stoffen lagern.  
 Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.  
 Vor Feuchtigkeit geschützt und geschlossen lagern.  
 Lagerklasse siehe Abschnitt 15.  
 Besondere Lagerbedingungen beachten.  
 An gut belüftetem Ort lagern.  
 Vor Sonneneinstrahlung sowie Wärmeeinwirkung schützen.  
 Besondere Lagerbedingungen beachten.  
 Kühl lagern.  
 Ungeeignetes Material:  
 Verschiedene Kunststoffe  
 Magnesium  
 Zinklegierungen

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.  
 Handlungsanleitung zur guten Arbeitspraxis, sowie Empfehlungen für die Gefährdungsermittlung, beachten.  
 Gefahrstoffinformationssysteme, z.B. der Berufsgenossenschaften, der chemischen Industrie oder verschiedene Branchen, je nach Anwendung, heranziehen (Baustoffe, Holz, Chemie, Labor, Leder, Metall).

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Chem. Bezeichnung	Methanol
AGW: 100 ppm (130 mg/m3) (AGW), 200 ppm (260 mg/m3) (EU)	Spb.-Üf.: 2(II) ---
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Alcohol 25/a Methanol (81 01 631)</li> <li>- Compur - KITA-119 SA (549 640)</li> <li>- Compur - KITA-119 U (549 657)</li> <li>- IFA 7810 (Methanol) - 2015</li> <li>- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Loesungsmittelgemische) - 2013 - EU project</li> <li>- BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 65-1 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 6 (D) (Loesungsmittelgemische 6), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 65-1 (2004)</li> <li>- NIOSH 2000 (METHANOL) - 1998</li> </ul>

Seite 6 von 18  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
 Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
 Tankpatrone - M5, M10, M28

<ul style="list-style-type: none"> <li>- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996</li> <li>- NIOSH 3800 (ORGANIC AND INORGANIC GASES BY EXTRACTIVE FTIR SPECTROMETRY) - 2016</li> <li>- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul>	
BGW: 15 mg/l (U, b,c) (BGW)	Sonstige Angaben: DFG, H, Y (AGW) / H (EU)

Chem. Bezeichnung		Methanol	
MAK-Tmw / TRK-Tmw: 200 ppm (260 mg/m3) (MAK-Tmw, EU)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: 800 ppm (1040 mg/m3) (4 x 15min. (Miw)) (MAK-Kzw)	MAK-Mow: ---	
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Alcohol 25/a Methanol (81 01 631)</li> <li>- Compur - KITA-119 SA (549 640)</li> <li>- Compur - KITA-119 U (549 657)</li> <li>- IFA 7810 (Methanol) - 2015</li> <li>- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Loesungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 65-1 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 6 (D) (Loesungsmittelgemische 6), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 65-1 (2004)</li> <li>- NIOSH 2000 (METHANOL) - 1998</li> <li>- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996</li> <li>- NIOSH 3800 (ORGANIC AND INORGANIC GASES BY EXTRACTIVE FTIR SPECTROMETRY) - 2016</li> <li>- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul>		
BGW: ---	Sonstige Angaben: H (MAK, EU)		

Chem. Bezeichnung		Methanol	
GW / VL: 200 ppm (266 mg/m3) (GW/VL), 200 ppm (260 mg/m3) (EU/UE)	GW-kw / VL-cd: 250 ppm (333 mg/m3) (GW-kw/VL-cd)	GW-M / VL-M: ---	
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Alcohol 25/a Methanol (81 01 631)</li> <li>- Compur - KITA-119 SA (549 640)</li> <li>- Compur - KITA-119 U (549 657)</li> <li>- IFA 7810 (Methanol) - 2015</li> <li>- DFG Meth. Nr. 3 (D) (Loesungsmittelgemische) - 2013 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 65-1 (2004)</li> <li>- DFG Meth. Nr. 6 (D) (Loesungsmittelgemische 6), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 65-1 (2004)</li> <li>- NIOSH 2000 (METHANOL) - 1998</li> <li>- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996</li> <li>- NIOSH 3800 (ORGANIC AND INORGANIC GASES BY EXTRACTIVE FTIR SPECTROMETRY) - 2016</li> <li>- OSHA 5001 (Organic Vapor Sampling Group 2 (OVSG-2)) - 2019</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul>		
BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: D (GW/VL, EU/UE)		

Methanol						
Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	154	mg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	15,4	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	570,4	mg/kg	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	57,04	mg/kg	
	Umwelt - Boden		PNEC	23,5	mg/kg	
	Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	1540	mg/l	

	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	100	mg/l	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	26	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	26	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - dermal	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	4	mg/kg bw/day	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	26	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - oral	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	4	mg/kg bw/day	
Verbraucher	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	4	mg/kg bw/day	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	26	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - oral	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	4	mg/kg bw/day	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	20	mg/kg bw/day	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	130	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	130	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	20	mg/kg bw/day	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	130	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	130	mg/m3	

Ⓧ AGW = Arbeitsplatzgrenzwert. E = Einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion.  
 (8) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (9) = Alveolengängige Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (11) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2004/37/EG). (12) = Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion in den Mitgliedstaaten, die am Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie ein Biomonitoringsystem mit einem biologischen Grenzwert von maximal 0,002 mg Cd/g Creatinin im Urin umsetzen (Richtlinie 2004/37/EG). | Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte. "=" = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe.  
 (8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). | BGW = Biologischer Grenzwert. Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: Stunden, f) nach mindestens 3 Monaten Exposition, g) unmittelbar nach Exposition, h) vor der letzten Schicht einer Arbeitswoche. | Sonstige Angaben: ARW = Arbeitsplatzrichtwert. H = hautresorptiv. X = krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung - es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. Nr 2.7 TRGS 900). Sa = Atemwegssensibilisierend. Sh = Hautsensibilisierend. Sah = Atemwegs- und hautsensibilisierend. DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe. (10) = Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls. (11) = Summe aus Dampf und Aerosolen.  
 \*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung.  
 TRGS 905 - Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (im Anhang VI Teil 3 der CLP-VO nicht genannte oder vom AGS davon abweichend eingestufte Stoffe) mit K = Krebserzeugend, M = Keimzellmutagen, RF = Reproduktionstoxisch - Fruchtbarkeitsgefährdend (kann Fruchtbarkeit beeinträchtigen), RE = Reproduktionstoxisch - Entwicklungsschädigend (Kann das Kind im Mutterleib schädigen), 1A/1B/2 = Kategorien nach Anhang I der CLP-Verordnung.  
 (13) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen (Richtlinie 2004/37/EG), (14) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen (Richtlinie 2004/37/EG).

Ⓧ MAK-Tmw / TRK-Tmw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Tagesmittelwert / Technische Richtkonzentration - Tagesmittelwert, A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, TE = Toxizitäts-äquivalenzfaktoren (TE) nach NATO/CCMS 1988.

(8) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (9) = Alveolengängige Fraktion (Richtlinie 2017/164/EU, Richtlinie 2004/37/EG). (11) = Einatembare Fraktion (Richtlinie 2004/37/EG). (12) = Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion in den Mitgliedstaaten, die am Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie ein Biomonitoringsystem mit einem biologischen Grenzwert von maximal 0,002 mg Cd/g Creatinin im Urin umsetzen (Richtlinie 2004/37/EG). |

MAK-Kzw / TRK-Kzw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Kurzzeitwert / Technische Richtkonzentration - Kurzzeitwert, A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, Miw = als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum, TE = Toxizitäts-äquivalenzfaktoren (TE) nach NATO/CCMS 1988.

(8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). |

MAK-Mow = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Momentanwert |

BGW = Biologischer Grenzwert. VGÜ = Verordnung des Bundesministers für Arbeit und Soziales über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz |

Sonstige Angaben: H = besondere Gefahr der Hautresorption, S = Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allerg.

Reaktionen aus, Sa/Sh/Sah = Gefahr d. Sensibilisierung d. Atemwege/d. Haut/d. Atemw.+Haut, SP = Gefahr d.

Photosensibilisierung, A1/A2 = Eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe, B = Stoffe mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential, C = Krebserzeugende Stoffgruppen und Stoffgemische, F = Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, f = Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, D = Kann das Kind im Mutterleib schädigen, d = Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen, L = Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

(13) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen (Richtlinie 2004/37/EG), (14) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen (Richtlinie 2004/37/EG).

Ⓟ GW / VL = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling / Valeur limite d'exposition professionnelle

(8) = Inhaleerbare fractie (Richtlijn 2017/164/EU, Richtlijn 2004/37/EG). (9) = Respirabele fractie (Richtlijn 2017/164/EU, Richtlijn 2004/37/EG). (11) = Inhaleerbare fractie (Richtlijn 2004/37/EG). (12) = Inhaleerbare fractie. Respirabele fractie in de lidstaten die op de datum van de inwerkingtreding van deze richtlijn een systeem van biomonitoring uitvoeren met een biologische grenswaarde van maximaal 0,002 mg Cd/g creatinine in de urine (Richtlijn 2004/37/EG).

(8) = Fraction inhalable (Directive 2017/164/EU, Directive 2004/37/CE). (9) = Fraction alvéolaire (Directive 2017/164/EU, Directive 2004/37/CE). (11) = Fraction inhalable (Directive 2004/37/CE). (12) = Fraction inhalable. Fraction alvéolaire dans les États membres qui mettent en oeuvre, à la date d'entrée en vigueur de la présente directive, un système de biosurveillance avec une valeur limite biologique ne dépassant pas 0,002 mg Cd/g de créatinine dans l'urine (Directive 2004/37/CE). |

GW-kw / VL-cd = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling - Kortetijdswaarde / Valeur limite d'exposition professionnelle - Valeur courte durée

(8) = Inhaleerbare fractie / Fraction inhalable (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Respirabele fractie / Fraction alvéolaire (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenswaarde voor kortstondige blootstelling in verhouding tot een referentieperiode van 1 minuut / Valeur limite d'exposition à court terme sur une période de référence de 1 minute (2017/164/EU). |

GW-M / VL-M = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling - "Ceiling" / Valeur limite d'exposition professionnelle - "Ceiling" |

BGW / VLB = Biologisch grenswaarde / Valeur limite biologique |

Overige Info. / Autres info.: Bijkomende indeling / Classification additionnelle - A = verstikkend / asphyxiant, C = kankerverwekkend en/of mutagen agens / agent cancérigène et/ou mutagène, D = opname van het agens via de huid / la résorption de l'agent via la peau.

(13) = De stof kan sensibilisatie van de huid en van de luchtwegen veroorzaken (Richtlijn 2004/37/EG), (14) = De stof kan sensibilisatie van de huid veroorzaken (Richtlijn 2004/37/EG).

(13) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau et des voies respiratoires (Directive 2004/37/CE), (14) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau (Directive 2004/37/CE).

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.

Falls dies nicht ausreicht, um die Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW) zu halten, ist ein geeigneter Atemschutz zu tragen.

Gilt nur, wenn hier Expositionsgrenzwerte aufgeführt sind.

Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische und nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden.

Solche werden beschrieben durch z.B. EN 14042, TRGS 402 (Deutschland).

EN 14042 "Arbeitsplatzatmosphäre. Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe".

TRGS 402 (Deutschland) "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Inhalative Exposition".

Arbeitsmedizinische Regel (AMR) Nr. 6.2 Biomonitoring beachten.

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.



Seite 9 von 18  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
 Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
 Tankpatrone - M5, M10, M28

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
 Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

Augen-/Gesichtsschutz:  
 Schutzbrille dichtschießend mit Seitenschildern (EN 166).

Hautschutz - Handschutz:  
 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN ISO 374).  
 Empfehlenswert  
 Bei Kurzzeitkontakt:  
 Schutzhandschuhe aus Viton® / aus Fluorelastomer (EN ISO 374)  
 Permeationszeit (Durchbruchzeit) in Minuten:  
 > 120  
 Bei längerem Kontakt:  
 Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk (EN ISO 374).  
 Permeationszeit (Durchbruchzeit) in Minuten:  
 > 480

Literaturangaben  
 Handschutzcreme empfehlenswert.  
 Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 16523-1 wurden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt.  
 Es wird eine maximale Tragezeit, die 50% der Durchbruchzeit entspricht, empfohlen.

Hautschutz - Sonstige Schutzmaßnahmen:  
 Arbeitsschutzkleidung (z.B. Sicherheitsschuhe EN ISO 20345, langärmelige Arbeitskleidung).  
 Je nach Arbeitsgang.  
 Arbeitsschutzkleidung, antistatisch (EN 1149)  
 Naturfaser oder hitzebeständige Synthetikfaser

Atemschutz:  
 Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW, Deutschland) bzw. MAK (Schweiz, Österreich).  
 Bei Kurzzeitkontakt:  
 Atemschutzmaske Filter AX (EN 14387), Kennfarbe braun.  
 Bei längerem Kontakt:  
 Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.  
 Tragezeitbegrenzungen für Atemschutzgeräte beachten.

Thermische Gefahren:  
 Nicht zutreffend

Zusatzinformation zum Handschutz - Es wurden keine Tests durchgeführt.  
 Die Auswahl wurde bei Gemischen nach bestem Wissen und über die Informationen der Inhaltsstoffe ausgewählt.  
 Die Auswahl wurde bei Stoffen von den Angaben der Handschuhhersteller abgeleitet.  
 Die endgültige Auswahl des Handschuhmaterials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation erfolgen.  
 Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
 Bei Gemischen ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.  
 Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Farblos
Geruch:	Alkoholisch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-98 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	64,7 °C
Entzündbarkeit:	Entzündlich

Untere Explosionsgrenze:	5,5 Vol-%
Obere Explosionsgrenze:	44 Vol-%
Flammpunkt:	11 °C
Zündtemperatur:	455 °C
Zersetzungstemperatur:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
pH-Wert:	Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.
Kinematische Viskosität:	0,597 mPas (20°C, Literaturangaben, Dynamische Viskosität )
Löslichkeit:	Löslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	-0,77 (Literaturangaben log Pow )
Dampfdruck:	128 hPa (20°C)
Dichte und/oder relative Dichte:	0,79 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
Relative Dampfdichte:	1,11 (Literaturangaben )
Partikeleigenschaften:	Gilt nicht für Flüssigkeiten.

## 9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff:	Bildung explosionsgefährlicher/leichtentzündlicher Dampf/Luftgemische möglich. Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Oxidierende Flüssigkeiten:	Nein

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei sachgerechter Lagerung und Handhabung stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Siehe auch Abschnitt 7.

Erhitzung, offene Flammen, Zündquellen

Vor Feuchtigkeit schützen.

Produkt ist hygroskopisch.

Elektrostatische Aufladung

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe auch Abschnitt 7.

Alkalimetalle

Erdalkalimetalle

Entwicklung von:

Wasserstoffgas

Exotherme Reaktion möglich mit:

Säuren

Säurehalogenide

Säureanhydride

Reduktionsmittel

Explosionsgefahr mit:

Oxidationsmittel

Perchlorate

Peroxide

Perchlorsäure

Chrom(VI)trioxid

Chlorate

Salpetersäure

Stickoxide

Halogene

Magnesium

Wasserstoffperoxid

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Siehe auch Abschnitt 5.2.

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Eventuell weitere Informationen über gesundheitliche Auswirkungen siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

#### Methanol

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	ATE	300	mg/kg	Mensch		Erfahrungen am Menschen.
Akute Toxizität, dermal:	LD50	17100	mg/kg	Kaninchen		Die EU-Einstufung stimmt hiermit nicht überein.
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	85	mg/l/4h	Ratte		Nicht relevant für die Einstufung., Dämpfe
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen		Nicht reizend BASF-Test
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Nicht reizend
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nein (Hautkontakt)
Keimzellmutagenität:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Säugetier	OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Maus	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativ
Karzinogenität:						k.D.v.
Reproduktionstoxizität:						k.D.v.
Karzinogenität:				Maus	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Negativ
Reproduktionstoxizität:	NOAEL	1,3	mg/l	Maus	OECD 416 (Two-generation Reproduction Toxicity Study)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE):	NOAEL	0,13	mg/l	Ratte	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	
Aspirationsgefahr:						k.D.v.



Seite 13 von 18  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
 Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
 Tankpatrone - M5, M10, M28

Bakterientoxizität:	IC50	3h	>1000	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	
Sonstige Angaben:	Log Pow		-0,77				
Sonstige Angaben:	DOC		<70	%			
Sonstige Angaben:	BOD		>60	%			

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung  
 Für den Stoff / Gemisch / Restmengen**

Abfallschlüssel-Nr. EG:  
 Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes. Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden. (2014/955/EU)  
 13 07 03 andere Brennstoffe (einschließlich Gemische)

Empfehlung:  
 Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.  
 Örtlich behördliche Vorschriften beachten.  
 Zum Beispiel geeignete Verbrennungsanlage.  
 Zum Beispiel auf geeigneter Deponie ablagern.

**Für verunreinigtes Verpackungsmaterial**

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.  
 Behälter vollständig entleeren.  
 Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.  
 Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.  
 Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.  
 Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Allgemeine Angaben**

**Straßen- / Schienentransport (GGVSEB/ADR/RID)**

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: 3473  
 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:  
 UN 3473 BRENNSTOFFZELLEN-KARTUSCHEN  
 14.3. Transportgefahrenklassen: 3  
 14.4. Verpackungsgruppe: -  
 14.5. Umweltgefahren: Nicht zutreffend  
 Tunnelbeschränkungscode: E  
 Klassifizierungscode: F3  
 LQ: 1 L  
 Beförderungskategorie: 3



**Beförderung mit Seeschiffen (GGVSee/IMDG-Code)**

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: 3473  
 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:  
 UN 3473 FUEL CELL CARTRIDGES  
 14.3. Transportgefahrenklassen: 3  
 14.4. Verpackungsgruppe: -  
 14.5. Umweltgefahren: Nicht zutreffend  
 Meeresschadstoff (Marine Pollutant): Nicht zutreffend  
 EmS: F-E, S-D



**Beförderung mit Flugzeugen (IATA)**

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: 3473

Seite 14 von 18  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010  
 Tritt in Kraft ab: 22.08.2023  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2023  
 Tankpatrone - M5, M10, M28

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

UN 3473 Fuel cell cartridges

14.3. Transportgefahrenklassen:

3

14.4. Verpackungsgruppe:

-

14.5. Umweltgefahren:

Nicht zutreffend



**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Mit der Beförderung gefährlicher Güter beschäftigte Personen müssen unterwiesen sein.  
 Vorschriften für die Sicherung sind von allen an der Beförderung beteiligten Personen zu beachten.  
 Vorkehrungen zur Vermeidung von Schadensfällen sind zu treffen.

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

Die Fracht erfolgt nicht als Massengut sondern als Stückgut, daher nicht zutreffend.  
 Mindermengenregelungen werden hier nicht beachtet.  
 Gefahrennummer sowie Verpackungs-codierung auf Anfrage.  
 Sondervorschriften (special provisions) beachten.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

Beschränkungen beachten:

Nationale Verordnungen/Gesetze zum Jugendarbeitsschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 94/33/EG)!  
 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII

Methanol

Nationale Verordnungen/Gesetze zum Mutterschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 92/85/EWG)!  
 Berufsgenossenschaftliche/arbeitsmedizinische Vorschriften beachten.

Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III"), Anhang I, Teil 1 - Folgende Kategorien treffen für dieses Produkt zu (u.U. sind weitere zu berücksichtigen je nach Lagerung, Handhabung etc.):

Gefahrenkategorien	Anmerkungen zu Anhang I	Mengenschwelle (in Tonnen) für gefährliche Stoffe gemäß Artikel 3 Absatz 10 für die Anwendung von - Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Mengenschwelle (in Tonnen) für gefährliche Stoffe gemäß Artikel 3 Absatz 10 für die Anwendung von - Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
P5c		5000	50000
H2	7	50	200
H3		50	200

Für die Zuordnung der Kategorien und Mengenschwellen sind immer die Anmerkungen zu Anhang I der Richtlinie 2012/18/EU zu beachten, insb. die in den Tabellen hier genannten und die Anm. 1 - 6.

Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III"), Anhang I, Teil 2 - Folgende gelistete Stoffe sind in diesem Produkt enthalten:

Eintrag Nr.	Gefährliche Stoffe	Anmerkungen zu Anhang I	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in - Betrieben der unteren Klasse	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in - Betrieben der oberen Klasse
22	Methanol		500	5000

Für die Zuordnung der Kategorien und Mengenschwellen sind immer die Anmerkungen zu Anhang I der Richtlinie 2012/18/EU zu beachten, insb. die in den Tabellen hier genannten und die Anm. 1 - 6.

Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 100 %

Wassergefährdungsklasse (Deutschland): 2

Störfallverordnung beachten.

Störfallverordnung beachten.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft:

Kapitel 5.2.5 - Organische Stoffe, Klasse I : 75,00 - 100,000 %

Mutterschutzgesetz - MuSchG beachten (Deutschland).

Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG beachten (Deutschland).

Arbeitsplatzgrenzwerte/Biologische Grenzwerte siehe Abschnitt 8.

Die TRGS 401 (Deutschland) "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen" beachten.

Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) beachten (Deutschland).

Lagerklasse nach TRGS 510:

3 Entzündbare Flüssigkeiten oder desensibilisierte explosive Flüssigkeiten

VbF (Österreich):

BI

Den königlichen Erlass vom 28. April 2017 zur Festlegung von Buch X - Arbeitsorganisation und bestimmte Kategorien von Arbeitnehmern des Wohlfahrtskodexes am Arbeitsplatz beachten (MB 2.6.2017, Art. X.3-3 und X.3-8, Anhang X.3-1 - Jugendliche) (Belgien).

Den königlichen Erlass vom 28. April 2017 zur Festlegung von Buch X - Arbeitsorganisation und bestimmte Kategorien von Arbeitnehmern des Wohlfahrtskodexes am Arbeitsplatz beachten (MB 2.6.2017, Art. X.5-4 und X.5-7, Anhang X.5-1 und X.5-2) (Belgien).

Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche (KJBG-VO) beachten (Österreich).

Mutterschutzgesetz (MSchG) beachten (Österreich).

Nationale Vorgaben/Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Verwendung von Arbeitsmitteln sind anzuwenden.

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es liegt noch kein Stoffsicherheitsbericht vor.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Überarbeitete Abschnitte:

3, 7, 14

M017, M039, M051

Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Gefahrgütern erforderlich.

Diese Angaben beziehen sich auf das Produkt im Anlieferzustand.

Einweisung/Schulung der Mitarbeiter für den Umgang mit Gefahrstoffen erforderlich.

Nachfolgende Sätze stellen die ausgeschriebenen H-Sätze, Gefahrenklasse-Code (GHS/CLP) der Ingredients (benannt in Abschnitt 2 und 3) dar.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H301 Giftig bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

H331 Giftig bei Einatmen.

H370 Schädigt die Organe.

Flam. Liq. — Entzündbare Flüssigkeiten

Acute Tox. — Akute Toxizität - inhalativ

Acute Tox. — Akute Toxizität - dermal

Acute Tox. — Akute Toxizität - oral

STOT SE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

### Wichtige Literatur und Datenquellen:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.

Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern in der gültigen Fassung (ECHA).

Leitlinien zur Kennzeichnung und Verpackung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der gültigen Fassung (ECHA).

Sicherheitsdatenblätter der Inhaltsstoffe.

ECHA-homepage - Informationen über Chemikalien.

GESTIS-Stoffdatenbank (Deutschland).

Umweltbundesamt "Rigoletto" Informationsseite Wassergefährdende Stoffe (Deutschland).

EU-Arbeitsplatzgrenzwerte Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 in der jeweils gültigen Fassung.

Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte-Listen der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.

Vorschriften zum Transport gefährlicher Güter im Straßen-, Schienen-, See- und Luftverkehr (ADR, RID, IMDG, IATA) in der jeweils gültigen Fassung.

### Eventuell in diesem Dokument verwendete Abkürzungen und Akronyme:

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (= Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

alkoholbest. alkoholbeständig

allg. Allgemein

Anm. Anmerkung

AOX Adsorbierbare organische Halogenverbindungen

Art., Art.-Nr. Artikelnummer

ASTM ASTM International (American Society for Testing and Materials)

ATE Acute Toxicity Estimate (= Schätzwert der akuten Toxizität)

BAFU Bundesamt für Umwelt (Schweiz)

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

BCF Bioconcentration factor (= Biokonzentrationsfaktor)

Bem. Bemerkung

BG Berufsgenossenschaft

BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)

BSEF The International Bromine Council

bw body weight (= Körpergewicht)

bzw. beziehungsweise

ca. zirka / circa

CAS Chemical Abstracts Service

ChemRRV Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (Schweiz)

CLP Classification, Labelling and Packaging (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)

CMR carcinogen, mutagen, reproduktionstoxisch (krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend)

DMEL Derived Minimum Effect Level (= abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert)

DNEL Derived No Effect Level (= abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert)

DOC Dissolved organic carbon (= Gelöster organischer Kohlenstoff)

dw dry weight (= Trockengewicht)

EbCx, EyCx, EbLx (x = 10, 50) Effect Concentration/Level of x % on reduction of the biomass (algae, plants) (= Konzentration/Dosis mit einer Wirkung von x % auf die Reduktion der Biomasse (Algen, Pflanzen))

ECHA European Chemicals Agency (= Europäische Chemikalienagentur)

ECx, ELx (x = 0, 3, 5, 10, 20, 50, 80, 100) Effect Concentration/Level for x % effect (= Konzentration/Dosis mit einer Wirkung von x %)

EG Europäische Gemeinschaft

EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS European List of Notified Chemical Substances

EN Europäischen Normen

EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)

ErCx, EμCx, ErLx (x = 10, 50) Effect concentration/Level of x % on inhibition of the growth rate (algae, plants) (= Konzentration mit einer Wirkung von x % auf die Hemmung der Wachstumsrate (Algen, Pflanzen))

etc., usw. et cetera, und so weiter

EU Europäische Union

EVAL Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer

EWG Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

Fax. Faxnummer

gem. gemäß

ggf. gegebenenfalls

GGVSEB Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (Deutschland)

GGVSee Gefahrgutverordnung See (Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen, Deutschland)

GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien)

GISBAU Gefahrstoff-Informationssystem der BG Bau - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)

GisChem Gefahrstoffinformationssystem Chemikalien der BG RCI - Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie und der BGHM - Berufsgenossenschaft Holz und Metall (Deutschland)

GWP Global warming potential (= Treibhauspotenzial)

IARC International Agency for Research on Cancer (= Internationale Agentur für Krebsforschung)

IATA International Air Transport Association (= Internationale Flug-Transport-Vereinigung)

IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)

IMDG-Code International Maritime Code for Dangerous Goods (= Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr)

inkl. inklusive, einschließlich

IUCLID International Uniform Chemical Information Database

IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry (= Internationale Union für reine und angewandte Chemie)



k.D.v. keine Daten vorhanden

KFZ, Kfz Kraftfahrzeug

Koc Adsorptionskoeffizient des organischen Kohlenstoffs im Boden

Konz. Konzentration

Kow Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient

LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population (= Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration)

LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis))

LGK Lagerklasse

LOEC, LOEL Lowest Observed Effect Concentration/Level (niedrigste Konzentration/Dosis mit beobachteter Wirkung)

Log Koc Logarithmus des Adsorptionskoeffizienten des organischen Kohlenstoffs im Boden

Log Kow, Log Pow Logarithmus des Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten

LQ Limited Quantities (= begrenzte Mengen)

LRV Luftreinhalte-Verordnung (Schweiz)

LVA Listen über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)

MARPOL Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

Min., min. Minute(n) oder mindestens oder Minimum

n.a. nicht anwendbar

n.g. nicht geprüft

n.v. nicht verfügbar

NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health (= Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit (USA))

NLP No-longer-Polymer (= Nicht-mehr-Polymer)

NOEC, NOEL No Observed Effect Concentration/Level (= Konzentration/Dosis ohne beobachtete Wirkung)

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (= Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)

org. organisch

OSHA Occupational Safety and Health Administration (= Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde (USA))

PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= persistent, bioakkumulierbar und toxisch)

PE Polyethylen

PNEC Predicted No Effect Concentration (= abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)

Pt. Punkt

PVC Polyvinylchlorid

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)

REACH-IT List-No. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.

resp. respektive

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)

SVHC Substances of Very High Concern (= besonders besorgniserregende Substanzen)

Tel. Telefon

TOC Total organic carbon (= Gesamter organischer Kohlenstoff)

TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe

UEVK Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Schweiz)

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (die Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter)

UV Ultraviolett

VbF Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (Österreichische Verordnung)

VeVA Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)

VOC Volatile organic compounds (= flüchtige organische Verbindungen)

vPvB very persistent and very bioaccumulative (= sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

WBF Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (Schweiz)

WGK Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV (Deutsche Verordnung)

WGK1 schwach wassergefährdend

WGK2 deutlich wassergefährdend

WGK3 stark wassergefährdend

wwt wet weight (= Feuchtmasse)

z. Zt. zur Zeit

z.B. zum Beispiel

Die hier gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben, sie dienen nicht dazu bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Seite 18 von 18

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II

Überarbeitet am / Version: 22.08.2023 / 0011

Ersetzt Fassung vom / Version: 08.09.2022 / 0010

Tritt in Kraft ab: 22.08.2023

PDF-Druckdatum: 24.08.2023

Tankpatrone - M5, M10, M28

Haftung ausgeschlossen.

Ausgestellt von:

**Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax:  
+49 5233 94 17 90**

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Veränderung oder Vervielfältigung dieses Dokumentes bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.