

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 1/13

## Flussmittellösung 1:8

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

#### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname/Bezeichnung:**

Flussmittellösung 1:8

**UFI:**

DS00-R015-E00H-SV7F

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

**Verwendung des Stoffs/Gemischs:**

Verdampferflüssigkeit

**Relevante identifizierte Verwendungen:**

**Lebenszyklusstadium [LCS]**

**PW:** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender

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

**Lieferant (Hersteller/Importeur/Aleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler):**

**MIG-O-MAT Mikrofügetechnik GmbH**

Werksstraße 20

57299 Burbach

Germany

**Telefon:** +49 (0) 2736 4154 0

**Telefax:** +49 (0) 2736 4154 99

**E-Mail:** info@mig-o-mat.com

**Webseite:** www.mig-o-mat.com

**E-Mail (fachkundige Person):** reach@tuv sud.com

TÜV SÜD Industrie Service GmbH -

Abteilung Umwelt Service REACH -

Westendstraße 199 -

80686 München

+49 (0) 89 5791 3031

#### 1.4. Notrufnummer

24h: Giftnotruf München +49 (0) 89 19240

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

| Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien   | Gefahrenhinweise  | Einstufungsverfahren         |
|--|---|------------------------------|
| entzündbare Flüssigkeiten<br>( <i>Flam. Liq. 2</i> )                           | H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  | Auf der Basis von Prüfdaten. |
| Akute Toxizität (oral) ( <i>Acute Tox. 3</i> )                                 | H301: Giftig bei Verschlucken.  | Berechnungsmethode.          |
| Akute Toxizität (dermal) ( <i>Acute Tox. 3</i> )                               | H311: Giftig bei Hautkontakt.   | Berechnungsmethode.          |
| Akute Toxizität (inhalativ)<br>( <i>Acute Tox. 3</i> )                         | H331: Giftig bei Einatmen.  | Berechnungsmethode.          |
| Reproduktionstoxizität ( <i>Repr. 1B</i> )                                     | H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. (oral) | Berechnungsmethode.          |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition ( <i>STOT SE 1</i> ) | H370: Schädigt die Organe. (Augen)  | Berechnungsmethode.          |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 2/13

## Flussmittelösung 1:8

### 2.2. Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

**Gefahrenpiktogramme:**



**GHS02**  
Flamme



**GHS06**  
Totenkopf mit gekreuzten Knochen



**GHS08**  
Gesundheitsgefahr

**Signalwort:** Gefahr

**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Trimethylborat; Methanol

#### Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

|      |  |
|------|--|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
|------|--|

#### Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

|                    |   |
|--------------------|---|
| H301 + H311 + H331 | Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. |
|--------------------|---|

|        |   |
|--------|---|
| H360FD | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. (oral) |
|--------|---|

|      |                              |
|------|------------------------------|
| H370 | Schädigt die Organe. (Augen) |
|------|------------------------------|

**Ergänzende Gefahrenmerkmale:** keine

#### Sicherheitshinweise Prävention

|      |  |
|------|--|
| P201 | Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. |
|------|--|

|      |   |
|------|---|
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
|------|---|

|      |  |
|------|--|
| P240 | Behälter und zu befüllende Anlage erden. |
|------|--|

|      |   |
|------|---|
| P270 | Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. |
|------|---|

|      |  |
|------|--|
| P271 | Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. |
|------|--|

|      |   |
|------|---|
| P280 | Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. |
|------|---|

#### Sicherheitshinweise Reaktion

|             |   |
|-------------|---|
| P301 + P310 | BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. |
|-------------|---|

|                    |   |
|--------------------|---|
| P303 + P361 + P353 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen]. |
|--------------------|---|

|             |  |
|-------------|--|
| P304 + P340 | BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. |
|-------------|--|

|             |   |
|-------------|---|
| P308 + P313 | BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
|-------------|---|

|      |  |
|------|--|
| P321 | Besondere Behandlung (siehe Weitere Angaben auf diesem Kennzeichnungsetikett). |
|------|--|

|             |   |
|-------------|---|
| P361 + P364 | Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. |
|-------------|---|

#### Sicherheitshinweise Lagerung

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| P405 | Unter Verschluss aufbewahren. |
|------|-------------------------------|

#### Sicherheitshinweise Entsorgung

|      |  |
|------|--|
| P501 | Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen. |
|------|--|

### 2.3. Sonstige Gefahren

**Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen:**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome:**

Nach Verschlucken besteht die Gefahr der Erblindung.

**Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt:**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 3/13

## Flussmittellösung 1:8



### Andere schädliche Wirkungen:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### \* 3.2. Gemische

#### Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

| Produktidentifikatoren   | Stoffname<br>Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]  | Konzentration       |
|--|--|---------------------|
| CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6<br>Index-Nr.: 603-001-00-X | <b>Methanol</b><br>Acute Tox. 3 (H331, H311, H301), Flam. Liq. 2 (H225),<br>STOT SE 1 (H370**) <br><b>Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL)</b><br>STOT SE 1; H370: C ≥ 10%<br>STOT SE 2; H371: 3% ≤ C < 10% | 55 - < 100<br>Gew-% |
| CAS-Nr.: 121-43-7<br>EG-Nr.: 204-468-9                           | <b>Trimethylborat</b><br>Acute Tox. 3 (H301, H311, H331), Eye Irrit. 2 (H319),<br>Flam. Liq. 3 (H226), Repr. 1B (H360FD), STOT SE 1 (H370)    | 4 - ≤ 9<br>Gew-%    |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Angaben:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Vergiftungssymptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach dem Unfall.

#### Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen.

Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.

#### Bei Hautkontakt:

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt:

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

#### Nach Verschlucken:

Erbrechen herbeiführen, wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist.

Sofort Arzt anrufen.

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

Benommenheit

Atemnot

Bewusstlosigkeit

Erbrechen

Kopfschmerzen

Krämpfe

Sehstörungen

Nach Verschlucken besteht die Gefahr der Erblindung.

Übelkeit

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Antidotgabe.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 4/13

## Flussmittellösung 1:8

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:**

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Sand Trockenlöschmittel alkoholbeständiger Schaum

**Ungeeignete Löschmittel:**

Wasservollstrahl

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

Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähige Gemische. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Chemikalienvollschutzanzug tragen.

#### 5.4. Zusätzliche Hinweise

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

**Persönliche Schutzausrüstung:**

Chemikalienschutzanzug

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

**Für Reinigung:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Den betroffenen Bereich belüften. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine Daten verfügbar

#### 6.5. Zusätzliche Hinweise

Siehe Abschnitt 8.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

##### Schutzmaßnahmen

**Hinweise zum sicheren Umgang:**

Von Wohnplätzen fernhalten. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Nicht großflächig für Wohn- und Aufenthaltsräume zu verwenden. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

**Brandschutzmaßnahmen:**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Brandklasse: B

Temperaturklasse: T1

Explosionsgruppe: II A

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

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter:**

Behälter dicht geschlossen halten. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 5/13

## Flussmittellösung 1:8

Vor Hitze schützen.

An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.

### Zusammenlagerungshinweise:

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Blei Aluminium Zink Polymerzubereitungen und -verbindungen

**Lagerklasse (TRGS 510, Deutschland):** 3 – Entzündbare Flüssigkeiten

### Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Lagerklasse: 3A

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Daten verfügbar

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

| Grenzwerttyp (Herkunftsland)   | Stoffname   | ① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert<br>② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert<br>③ Momentanwert<br>④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren<br>⑤ Bemerkung |
|--------------------------------|---|---|
| IOELV (EU)                     | <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6    | ① 200 ppm (260 mg/m <sup>3</sup> )<br>⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)   |
| TRGS 900 (DE)<br>ab 13.03.2020 | <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6    | ① 100 ppm (130 mg/m <sup>3</sup> )<br>② 200 ppm (260 mg/m <sup>3</sup> )<br>⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden) DFG, EU, H, Y                 |
| TRGS 900 (DE)<br>ab 01.09.2015 | <b>Borsäure</b><br>CAS-Nr.: 10043-35-3<br>EG-Nr.: 234-343-4 | ① 0,5 mg/m <sup>3</sup><br>② 1 mg/m <sup>3</sup><br>⑤ (einatembare Fraktion) AGS, Y, 10   |

#### 8.1.2. Biologische Grenzwerte

| Grenzwerttyp (Herkunftsland)   | Stoffname  | Grenzwert | ① Parameter<br>② Untersuchungsmaterial<br>③ Zeitpunkt der Probenahme<br>④ Bemerkung |
|--------------------------------|--|-----------|---|
| TRGS 903 (DE)<br>ab 10.10.2024 | <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6 | 15 mg/L   | ① Methanol<br>② Urin<br>③ Expositionsende bzw. Schichtende                          |

#### 8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

| Stoffname  | DNEL Wert             | ① DNEL Typ<br>② Expositionsweg                                 |
|--|-----------------------|--|
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6 | 260 mg/m <sup>3</sup> | ① DNEL Arbeitnehmer<br>② Langzeit - Inhalation, lokale Effekte |
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6 | 260 mg/m <sup>3</sup> | ① DNEL Arbeitnehmer<br>② Akut - Inhalation, lokale Effekte     |
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6 | 50 mg/m <sup>3</sup>  | ① DNEL Verbraucher<br>② Akut - Inhalation, lokale Effekte      |
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6 | 8 mg/kg KG/<br>Tag    | ① DNEL Verbraucher<br>② Langzeit - dermal, lokale Effekte      |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

**MIG·O·MAT®**

Seite 6/13

## Flussmittellösung 1:8

| Stoffname   | DNEL Wert              | ① DNEL Typ<br>② Expositionsweg                                      |
|---|------------------------|---|
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6    | 40 mg/kg KG/<br>Tag    | ① DNEL Arbeitnehmer<br>② Akut - dermal, lokale Effekte              |
| <b>Borsäure</b><br>CAS-Nr.: 10043-35-3<br>EG-Nr.: 234-343-4 | 8,3 mg/m <sup>3</sup>  | ① DNEL Arbeitnehmer<br>② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte |
| <b>Borsäure</b><br>CAS-Nr.: 10043-35-3<br>EG-Nr.: 234-343-4 | 4,15 mg/m <sup>3</sup> | ① DNEL Verbraucher<br>② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte  |
| <b>Borsäure</b><br>CAS-Nr.: 10043-35-3<br>EG-Nr.: 234-343-4 | 196 mg/kg KG/<br>Tag   | ① DNEL Verbraucher<br>② Langzeit - dermal, systemische Effekte      |
| <b>Borsäure</b><br>CAS-Nr.: 10043-35-3<br>EG-Nr.: 234-343-4 | 392 mg/kg KG/<br>Tag   | ① DNEL Arbeitnehmer<br>② Langzeit - dermal, lokale Effekte          |
| <b>Borsäure</b><br>CAS-Nr.: 10043-35-3<br>EG-Nr.: 234-343-4 | 0,98 mg/kg<br>KG/Tag   | ① DNEL Verbraucher<br>② Langzeit - oral, systemische Effekte        |

| Stoffname   | PNEC Wert | ① PNEC Typ                  |
|---|-----------|-----------------------------|
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6    | 20,8 mg/L | ① PNEC Gewässer, Süßwasser  |
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6    | 2,08 mg/L | ① PNEC Gewässer, Meerwasser |
| <b>Methanol</b><br>CAS-Nr.: 67-56-1<br>EG-Nr.: 200-659-6    | 100 mg/L  | ① PNEC Kläranlage           |
| <b>Borsäure</b><br>CAS-Nr.: 10043-35-3<br>EG-Nr.: 234-343-4 | 2,9 mg/L  | ① PNEC Gewässer, Süßwasser  |

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, muss der gesamte Arbeitsbereich ausreichend technisch belüftet werden.

### 8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

#### Augen-/Gesichtsschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN EN 166

#### Hautschutz:

Handschutz: Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. EN ISO 374

Geeignetes Material: Butylkautschuk

Dicke des Handschuhmaterials: > 0.5 mm

Durchbruchzeit: > 480min

#### Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

Filtergerät mit Filter bzw. Gebläsefiltergerät Typ: AX

#### Sonstige Schutzmaßnahmen:

Körperschutz: Nur passende, bequem sitzende und saubere Schutzkleidung tragen.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

Kontaminierte Kleidung ausziehen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 7/13

## Flussmittellösung 1:8

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

**Aggregatzustand:** Flüssig

**Farbe:** farblos

**Geruch:** nicht bestimmt

**Entzündbarkeit:** Ja

**Geruchsschwelle:** nicht bestimmt

#### Sicherheitsrelevante Basisdaten

| Parameter  | Wert                  | bei °C | ① Methode<br>② Bemerkung             |
|--|-----------------------|--------|--------------------------------------|
| pH-Wert  | Keine Daten verfügbar |        | ① Es liegen keine Informationen vor. |
| Schmelzpunkt   | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Gefrierpunkt   | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Siedebeginn und Siedebereich                         | 65 - 70 °C            |        |                                      |
| Flammpunkt   | 11 - 15 °C            |        |                                      |
| Verdampfungsgeschwindigkeit                          | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Zündtemperatur                                       | 455 °C                |        |                                      |
| Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Dampfdruck   | 125 - 128 hPa         | 20 °C  |                                      |
| Dampfdichte  | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Dichte   | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Schüttdichte   | nicht anwendbar       |        |                                      |
| Wasserlöslichkeit                                    | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Viskosität, dynamisch                                | Keine Daten verfügbar |        |                                      |
| Viskosität, kinematisch                              | Keine Daten verfügbar | 40 °C  |                                      |

### 9.2. Sonstige Angaben

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

##### Entzündbare Flüssigkeiten:

Brandklasse: B

Temperaturklasse: T1

Explosionsgruppe: II A

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Dieses Material wird unter normalen Verwendungsbedingungen als nicht reaktiv angesehen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Trimethylborat hydrolysiert in Wasser schnell zu Methanol und Borsäure.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit: Reduktionsmittel Säure ,, Chloroform, Oxidationsmittel, Peroxide, Säurehalogenide , Wasserstoffperoxid, Salpetersäure

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 8/13

## Flussmittellösung 1:8

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Aluminium, Zink

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

|   |
|---|
| <b>Methanol</b> CAS-Nr.: 67-56-1 EG-Nr.: 200-659-6                          |
| <b>ATE oral:</b> 100 mg/kg  |
| <b>ATE dermal:</b> 300 mg/kg  |
| <b>ATE inhalativ Dämpfe:</b> 11 mg/L  |
| <b>Borsäure</b> CAS-Nr.: 10043-35-3 EG-Nr.: 234-343-4                       |
| <b>LD<sub>50</sub> oral:</b> 3.765 mg/kg                                    |
| <b>LD<sub>50</sub> dermal:</b> 2.000 mg/kg                                  |
| <b>LC<sub>50</sub> Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel):</b> 2.000 mg/L |

#### Akute orale Toxizität:

Acute Tox. 3

Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen. Giftig bei Verschlucken.

#### Akute dermale Toxizität:

Acute Tox. 3

Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen. Giftig bei Hautkontakt.

#### Akute inhalative Toxizität:

Acute Tox. 3

Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen. Giftig bei Einatmen.

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

nicht reizend.

Wirkt entfettend auf die Haut. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Schwere Augenschädigung/-reizung:

leicht reizend, aber nicht einstufigsrelevant. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

nicht sensibilisierend. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Keimzellmutagenität:

negativ Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Karzinogenität:

Ames-Test negativ.

Chromosomenaberrationen Säugerzellen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Reproduktionstoxizität:

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. (Boric Acid)

Aufnahme : oral

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Schädigt die Organe.

Betroffene Organe: Augen

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Es liegen keine Informationen vor. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Aspirationsgefahr:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 9/13

## Flussmittellösung 1:8

### Zusätzliche Angaben:

Toxizität nach wiederholter Aufnahme (subakut, subchronisch, chronisch): Übelkeit Erbrechen Kopfschmerzen Schwindel Rauschzustand Sehstörungen Nach Verschlucken besteht die Gefahr der Erblindung.

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen :

Azidose, Blutdruckabfall Erregung Krämpfe Narkosezustand. Bewusstlosigkeit Keine Daten verfügbar

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

#### Endokrinschädliche Eigenschaften:

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

#### Sonstige Angaben:

Trimethylborat hydrolysiert in Wasser schnell zu Methanol und Borsäure.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

|   |
|---|
| <b>Methanol</b> CAS-Nr.: 67-56-1 EG-Nr.: 200-659-6    |
| <b>LC<sub>50</sub>:</b> 15.400 mg/L 4 d (Fische)      |
| <b>EC<sub>50</sub>:</b> 10.000 mg/L 2 d (Daphnien)    |
| <b>Borsäure</b> CAS-Nr.: 10043-35-3 EG-Nr.: 234-343-4 |
| <b>LC<sub>50</sub>:</b> =74 mg/L (Fisch)              |
| <b>LOEC:</b> =23 mg/L 28 d (Fisch)                    |
| <b>NOEC:</b> =25,9 mg/L 28 d (Krebstiere)             |
| <b>NOEC:</b> =17,5 mg/L (Alge/Wasserpflanze)          |

#### Aquatische Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Terrestrische Toxizität:

Keine Daten verfügbar

#### Verhalten in Kläranlagen:

Keine Daten verfügbar

#### Zusätzliche ökotoxikologische Informationen:

Trimethylborat hydrolysiert in Wasser schnell zu Methanol und Borsäure.

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

|   |
|---|
| <b>Methanol</b> CAS-Nr.: 67-56-1 EG-Nr.: 200-659-6        |
| <b>Biologischer Abbau:</b> Ja, schnell                    |
| <b>Trimethylborat</b> CAS-Nr.: 121-43-7 EG-Nr.: 204-468-9 |
| <b>Biologischer Abbau:</b> nicht anwendbar                |
| <b>Borsäure</b> CAS-Nr.: 10043-35-3 EG-Nr.: 234-343-4     |
| <b>Biologischer Abbau:</b> nicht anwendbar                |

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### Akkumulation / Bewertung:

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser -0.74

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

### 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

|  |
|--|
| <b>Methanol</b> CAS-Nr.: 67-56-1 EG-Nr.: 200-659-6   |
| <b>Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:</b> Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII. |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 10/13

## Flussmittellösung 1:8

**Trimethylborat** CAS-Nr.: 121-43-7 EG-Nr.: 204-468-9

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

**Borsäure** CAS-Nr.: 10043-35-3 EG-Nr.: 234-343-4

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB): 1.42 g/g Methanol

Biochemischer Sauerstoffbedarf: 0.6 -1.12 g/g Methanol

Weitere ökologische Hinweise: Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

#### 13.1.1. Entsorgung des Produkts/der Verpackung

#### Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

##### Abfallschlüssel Produkt

07 07 04 \* andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

\*: Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

##### Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

|       |                      |
|-------|----------------------|
| HP 3  | Entzündbar           |
| HP 6  | Akute Toxizität      |
| HP 10 | reproduktionstoxisch |

##### Abfallschlüssel Verpackung

07 07 04 \* andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen







\*: Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

### Abfallbehandlungslösungen

#### Sachgerechte Entsorgung / Verpackung:

Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| Landtransport (ADR/RID)  | Seeschifftransport (IMDG)  | Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)   |
|--|--|--|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>  |  |  |
| UN 1230  | UN 1230  | UN 1230  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>  |  |  |
| METHANOL   | METHANOL   | METHANOL   |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>  |  |  |
| <br>3   | <br>3   | <br>3   |
| <br>6.1 | <br>6.1 | <br>6.1 |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>   |  |  |
| II   | II   | II   |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>  |  |  |
| Nein   | Nein   | Nein   |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 11/13

## Flussmittellösung 1:8

| Landtransport (ADR/RID)  | Seeschiffstransport (IMDG)  | Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)  |
|--|---|---|
| <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>  |   |   |
| <b>Sondervorschriften:</b><br>279<br><b>Begrenzte Menge (LQ):</b><br>1 L<br><b>Freigestellte Mengen (EQ):</b><br>E2<br><b>Gefahr-Nr. (Kemlerzahl):</b><br>336<br><b>Klassifizierungscode:</b><br>FT1<br><b>Tunnelbeschränkungscode:</b><br>(D/E) | <b>Sondervorschriften:</b><br>279<br><b>Begrenzte Menge (LQ):</b><br>1 L<br><b>Freigestellte Mengen (EQ):</b><br>E2<br><b>EmS-Nr.:</b><br>F-E, S-D<br><b>Bemerkung:</b><br>EmS-Nr.: 3-06<br>MFAG: 306 | <b>Sondervorschriften:</b><br>A113<br><b>Begrenzte Menge (LQ):</b><br>Y341<br><b>Freigestellte Mengen (EQ):</b><br>E2 |

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

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Vorschriften

##### Verwendungsbeschränkungen:

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

##### Sonstige EU-Vorschriften:

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie], Gefahrenkategorien:

- H2 Akut toxisch
- H3 Spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition (STOT SE), Kategorie 1
- P5b Entzündbare Flüssigkeiten

Namentlich genannte gefährliche Stoffe:

- Methanol

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### [DE] Nationale Vorschriften

##### Anhang Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV)

Nicht an Personen unter 18 Jahren verkaufen oder abgeben.

##### Störfallverordnung (12. BlmschV)

###### für im Produkt enthaltene Stoffe:

Gefahrenkategorien:

- H2 Akut toxisch
- H3 Spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition (STOT SE), Kategorie 1
- P5b Entzündbare Flüssigkeiten

Namentlich genannte gefährliche Stoffe:

- Methanol

##### Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

leichtentzündlich

##### Wassergefährdungsklasse

###### WGK:

1 - schwach wassergefährdend

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Zubereitung wurden nicht durchgeführt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 12/13

## Flussmittellösung 1:8

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### 16.1. Änderungshinweise

|      |          |
|------|----------|
| 3.2. | Gemische |
|------|----------|

#### 16.2. Abkürzungen und Akronyme

|                  |   |
|------------------|---|
| ACGIH            | Rat für Arbeitsschutz und Gefahrstoffe, Amerika   |
| ADN              | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen |
| ADR              | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße          |
| CAS              | Chemical Abstracts Service  |
| CLP              | Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung  |
| DIN              | Deutsches Institut für Normung / Deutsche Industrienorm   |
| DNEL             | abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration  |
| EC <sub>50</sub> | effektive Konzentration 50%   |
| EN               | Europäische Norm  |
| ES               | Exposure scenario   |
| EWC              | Europäischer Abfallartenkatalog   |
| ICAO             | International Civil Aviation Organization   |
| IMDG             | Gefahrgut im internationalen Seetransport   |
| IMO              | International Maritime Organization   |
| KG               | Körpergewicht   |
| LC <sub>50</sub> | Letale (Tödliche) Konzentration 50%   |
| LD <sub>50</sub> | Letale (Tödliche) Dosis 50%   |
| MAK              | Maximale Arbeitsplatzkonzentration (CH)   |
| NFPA             | Nationale Brandschutzbehörde  |
| NIOSH            | Nationales Institut für Arbeits- und Gesundheitsschutz  |
| NOEC             | Konzentration ohne beobachtete Wirkung  |
| OECD             | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung   |
| OEL              | Arbeitsplatzgrenzwert   |
| OSHA             | Arbeits- und Gesundheitsschutzbehörde   |
| PBT              | persistent und bioakkumulierbar und giftig  |
| PNEC             | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration   |
| REACH            | Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien  |
| RID              | Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn   |
| SCL              | Specific concentration limit  |
| TRGS             | Technische Regeln für Gefahrstoffe  |
| UN               | United Nations  |
| VOC              | Flüchtige organische Verbindungen   |
| ZNS              | zentrales Nervensystem  |

#### 16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

REACH Dissemination Portal  
<https://chem.echa.europa.eu/>

#### 16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

| Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien                 | Gefahrenhinweise  | Einstufungsverfahren         |
|--|---|------------------------------|
| entzündbare Flüssigkeiten<br>( <i>Flam. Liq. 2</i> )   | H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  | Auf der Basis von Prüfdaten. |
| Akute Toxizität (oral) ( <i>Acute Tox. 3</i> )         | H301: Giftig bei Verschlucken.  | Berechnungsmethode.          |
| Akute Toxizität (dermal) ( <i>Acute Tox. 3</i> )       | H311: Giftig bei Hautkontakt.   | Berechnungsmethode.          |
| Akute Toxizität (inhalativ)<br>( <i>Acute Tox. 3</i> ) | H331: Giftig bei Einatmen.  | Berechnungsmethode.          |
| Reproduktionstoxizität ( <i>Repr. 1B</i> )             | H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. (oral) | Berechnungsmethode.          |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Bearbeitungsdatum:** 13.03.2026

**Druckdatum:** 13.03.2026

**Version:** 7

MIG·O·MAT®

Seite 13/13

## Flussmittellösung 1:8

| Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien                                | Gefahrenhinweise                   | Einstufungsverfahren |
|---|------------------------------------|----------------------|
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (STOT SE 1) | H370: Schädigt die Organe. (Augen) | Berechnungsmethode.  |

### 16.5. Liste der einschlägigen Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise aus den Abschnitten 2 bis 15

| Gefahrenhinweise |  |
|------------------|--|
| H225             | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                                       |
| H226             | Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  |
| H301             | Giftig bei Verschlucken.   |
| H311             | Giftig bei Hautkontakt.  |
| H319             | Verursacht schwere Augenreizung.   |
| H331             | Giftig bei Einatmen.   |
| H360FD           | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H370             | Schädigt die Organe.   |
| H371             | Kann die Organe schädigen.   |

### 16.6. Schulungshinweise

Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten. Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

### 16.7. Zusätzliche Hinweise

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf Basis von Daten des in Abschnitt 1 genannten und für dieses Sicherheitsdatenblatt verantwortlichen Lieferanten erstellt durch:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Umwelt Service

Westendstraße 199

80686 München

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert.