

Erstellungsdatum 01-Feb-2010

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

Revisionsnummer 5

**ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS****1.1. Produktidentifikator**

Produktbeschreibung: **Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution**  
Cat No.: **A16163**  
Synonyme: Formalin; Formol; Methanal  
Summenformel: C H<sub>2</sub> O

Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI) 3YU0-N349-FX0C-MHMQ

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

Empfohlene Verwendung: Laborchemikalien.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine Information verfügbar

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

Bezeichnung des Unternehmens: Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

**Schweizer Vertriebspartner**  
Fisher Scientific AG  
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach  
Tel: +41 (0) 56 618 41 11  
<https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html>

E-Mail-Adresse: begel.sdsdesk@thermofisher.com

**1.4. Notrufnummer**

Für Informationen in den **USA**, Tel.: 001-800-227-6701  
Für Informationen in **Europa**, Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99  
Notrufnummer **USA**: 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA**: 800-424-9300  
Telefonnr. **CHEMTREC Europa**: 703-527-3887

**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)**

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

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)

GIFTINFORMATIONSZENTRUM - Austria -Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43  
Notfallinformationsdiensten Luxembourg - 8002 5500 (24/7)

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

##### Physikalische Gefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### Gesundheitsrisiken

|   |                      |
|---|----------------------|
| Akute orale Toxizität                                       | Kategorie 3 (H301)   |
| Akute dermale Toxizität                                     | Kategorie 3 (H311)   |
| Akute Toxizität beim Einatmen - Dämpfe                      | Kategorie 3 (H331)   |
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut                               | Kategorie 1 B (H314) |
| Schwere Augenschädigung/-reizung                            | Kategorie 1 (H318)   |
| Sensibilisierung der Haut                                   | Kategorie 1 (H317)   |
| Keimzell-Mutagenität  | Kategorie 2 (H341)   |
| Karzinogenität  | Kategorie 1B (H350)  |
| Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition) | Kategorie 1 (H370)   |
|   | Kategorie 3 (H335)   |

##### Umweltgefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

#### **Gefahrenhinweise**

- H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
- H370 - Schädigt die Organe
- H335 - Kann die Atemwege reizen
- H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
- H350 - Kann Krebs erzeugen
- H301 + H311 + H331 - Giffig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

Brennbare Flüssigkeit

## Sicherheitshinweise

- P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P301 + P330 + P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen  
P303 + P361 + P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen  
P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen  
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen

## Weitere EU-Kennzeichnung

Nur für gewerbliche Anwender

## 2.3. Sonstige Gefahren

Träwendreizend (Substanz, die den Tränenfluss verstärkt).  
Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren  
Giftig für terrestrische Wirbeltiere

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.2 Gemische

| Bestandteil | CAS-Nr    | EG-Nr:    | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008   |
|-------------|-----------|-----------|-----------------|--|
| Wasser      | 7732-18-5 | 231-791-2 | 40-46           | -  |
| Formaldehyd | 50-00-0   | 200-001-8 | 35-41           | Acute Tox. 3 (H301)<br>Acute Tox. 3 (H311)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Skin Sens. 1 (H317)<br>STOT SE 3 (H335)<br>Muta. 2 (H341)<br>Carc. 1B (H350) |
| Methanol    | 67-56-1   | 200-659-6 | 5-14            | Flam. Liq. 2 (H225)<br>Acute Tox. 3 (H301)<br>Acute Tox. 3 (H311)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>STOT SE 1 (H370)   |

| Bestandteil | Spezifische Konzentrationsgrenzen (SCLs)  | M-Faktor | Komponentennotizen |
|-------------|---|----------|--------------------|
| Formaldehyd | Skin Corr. 1B :: C>=25%<br>Eye Irrit. 2 :: 5%<=C<25%<br>Skin Irrit. 2 :: 5%<=C<25%<br>Skin Sens. 1 :: C>=0.2%<br>STOT SE 3 :: C>=5% | -        | -                  |
| Methanol    | STOT Single Exp. 1 :: >= 10<br>STOT Single Exp. 2 :: 3 - < 10   | -        | -                  |

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MÄßNAHMEN

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Allgemeine Empfehlung        | Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.  |
| Augenkontakt                 | Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei Berührung mit den Augen sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt hinzuziehen.  |
| Hautkontakt                  | Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.   |
| Verschlucken                 | KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt hinzuziehen.   |
| Einatmen                     | Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. 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. An die frische Luft bringen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich. |
| Selbstschutz des Ersthelfers | Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet.   |

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

Verursacht über alle Expositionswägen Verätzungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Das Produkt ist ein ätzendes Material. Eine Magenspülung oder Erbrechen ist kontraindiziert. Eine mögliche Perforation des Magens oder der Speiseröhre muss untersucht werden: Symptome einer allergischen Reaktion können Hauthausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülungen gehören: Symptome einer Überexposition können sich in Form von Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen zeigen: Kann bei Verschlucken starke Schwellungen, schwere Schäden an empfindlichen Gewebepartien und eine Perforierung auslösen

## 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

Wassernebel kann zum Kühlen geschlossener Behälter verwendet werden. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöschmittel, Trockensand, Alkoholbeständiger Schaum.

#### Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Es liegen keine Informationen vor.

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

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen. Das Produkt verursacht Verätzungen der Haut, Augen und Schleimhäute. Brennbare Materialien. Behälter können beim Erhitzen explodieren.

#### Gefährliche Verbrennungsprodukte

Ameisensäure, Sauerstoff aus der Luft kann Formaldehyd zu Ameisensäure oxidieren, insbesondere wenn es erhitzt wird, Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 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

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

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

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

Mit inertem, absorbierenden Material aufsaugen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren. Alle Zündquellen entfernen.

### 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. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht verschlucken. Bei Verschlucken sofort medizinische Hilfe aufsuchen. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

#### **Hygienemaßnahmen**

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

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

Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Bereich für korrosive Stoffe. Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten.

**Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse LGK 6.1C  
(LGK)**

**Schweiz - Gefahrstofflagerung**

Lagerklasse - SC 6.1

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## 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 Senatskommision 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 BGBI. II Nr. 119/2004, BGBI. II Nr. 242/2006, BGBI. II Nr. 243/2007, BGBI. I Nr. 51/2011, BGBI. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBI. 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.

| Bestandteil | Europäische Union  | Großbritannien  | Frankreich   | Belgien  | Spanien  |
|-------------|--|---|--|--|--|
| Formaldehyd | TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> (8h)<br>TWA: 0.3 ppm (8h)<br>Skin<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> (8h)<br>STEL: 0.6 ppm (8h) | STEL: 2 ppm 15 min<br>STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 2 ppm 8 hr<br>TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>Carc. | TWA / VME: 0.5 ppm (8 heures). for the healthcare, funeral and embalming sectors until July 11, 2024<br>TWA / VME: 0.3 ppm (8 heures).<br>TWA / VME: 0.37 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).<br>TWA / VME: 0.62 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). for the healthcare, funeral and embalming sectors until July 11, 2024<br>STEL / VLCT: 0.6 ppm. restrictive limit<br>STEL / VLCT: 0.74 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit | STEL: 0.3 ppm 15 Minuten<br>STEL: 0.38 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten  | STEL / VLA-EC: 0.6 ppm (15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 0.74 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 0.3 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 0.37 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |
| Methanol    | TWA: 200 ppm 8 hr<br>TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>Skin   | WEL - TWA: 200 ppm<br>TWA: 266 mg/m <sup>3</sup> TWA<br>WEL - STEL: 250 ppm<br>STEL: 333 mg/m <sup>3</sup> STEL         | TWA / VME: 200 ppm (8 heures). restrictive limit<br>TWA / VME: 260 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit<br>STEL / VLCT: 1000 ppm. restrictive limit<br>STEL / VLCT: 1300 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit<br>Peau  | TWA: 200 ppm 8 uren<br>TWA: 266 mg/m <sup>3</sup> 8 uren<br>STEL: 250 ppm 15 Minuten<br>STEL: 333 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>Huid | TWA / VLA-ED: 200 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 266 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)<br>Piel   |

| Bestandteil | Italien  | Deutschland   | Portugal  | Die Niederlande  | Finnland   |
|-------------|--|---|---|--|--|
| Formaldehyd | TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>TWA: 0.3 ppm 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>TWA: 0.62 mg/m <sup>3</sup> 8 ore.<br>Time Weighted Average for the health care, funeral and embalming sectors until July 11, 2024<br>TWA: 0.5 ppm 8 ore.<br>Time Weighted Average for the health care, funeral and embalming sectors until July 11, 2024<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term STEL: 0.6 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term Pelle | TWA: 0.3 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 0.3 ppm (8 Stunden). MAK no irritation should occur during mixed exposure<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK no irritation should occur during mixed exposure<br>Höhepunkt: 0.6 ppm<br>Höhepunkt: 0.74 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 0.6 ppm 15 minutos<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos<br>Ceiling: 0.3 ppm<br>TWA: 0.3 ppm 8 horas<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8 horas<br>TWA: 0.62 mg/m <sup>3</sup> 8 horas<br>TWA: 0.5 ppm 8 horas | STEL: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>TWA: 0.15 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | TWA: 0.3 ppm 8 tunteina<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina<br>STEL: 0.6 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina |
| Methanol    | TWA: 200 ppm 8 ore.<br>Time Weighted Average   | 100 ppm TWA MAK;<br>130 mg/m <sup>3</sup> TWA   | STEL: 250 ppm 15 minutos  | huid<br>TWA: 133 mg/m <sup>3</sup> 8 uren                                    | TWA: 200 ppm 8 tunteina  |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|  |   |                  |   |  |   |
|--|---|------------------|---|--|---|
|  | TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>Pelle | MAKskin absorber | TWA: 200 ppm 8 horas<br>TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8<br>horas<br>Pele |  | TWA: 270 mg/m <sup>3</sup> 8<br>tunteina<br>STEL: 250 ppm 15<br>minuutteina<br>STEL: 330 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuutteina<br>Iho |
|--|---|------------------|---|--|---|

| Bestandteil | Österreich  | Dänemark   | Schweiz   | Polen   | Norwegen  |
|-------------|---|--|---|---|---|
| Formaldehyd | MAK-KZGW: 0.6 ppm<br>15 Minuten<br>MAK-KZGW: 0.74<br>mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 0.3 ppm 8<br>Stunden<br>MAK-TMW: 0.37 mg/m <sup>3</sup><br>8 Stunden        | TWA: 0.3 ppm 8 timer<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>timer<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter<br>STEL: 0.6 ppm 15<br>minutter  | STEL: 0.6 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten<br>TWA: 0.3 ppm 8<br>Stunden<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden            | STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutach<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>godzinach | TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>timer<br>TWA: 0.3 ppm 8 timer<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter. value from the<br>regulation<br>STEL: 0.6 ppm 15<br>minutter. value from the<br>regulation<br>Ceiling: 1 ppm<br>Ceiling: 1.2 mg/m <sup>3</sup> |
| Methanol    | Haut<br>MAK-KZGW: 800 ppm<br>15 Minuten<br>MAK-KZGW: 1040<br>mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 200 ppm 8<br>Stunden<br>MAK-TMW: 260 mg/m <sup>3</sup><br>8 Stunden | TWA: 200 ppm 8 timer<br>TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 400 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 520 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter<br>Hud | Haut/Peau<br>STEL: 400 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 520 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten<br>TWA: 200 ppm 8<br>Stunden<br>TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden | STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutach<br>TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> 8<br>godzinach   | TWA: 100 ppm 8 timer<br>TWA: 130 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 150 ppm 15<br>minutter. value<br>calculated<br>STEL: 162.5 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter. value<br>calculated<br>Hud   |

| Bestandteil | Bulgarien   | Kroatien  | Irland   | Zypern   | Tschechische Republik  |
|-------------|---|---|--|--|--|
| Formaldehyd | TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.62 mg/m <sup>3</sup><br>STEL : 0.5 ppm<br>STEL : 0.74 mg/m <sup>3</sup><br>STEL : 0.6 ppm | TWA-GVI: 0.3 ppm 8<br>satima. except health,<br>funeral and embalming<br>sector<br>TWA-GVI: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>satima. except health,<br>funeral and embalming<br>sector<br>TWA-GVI: 0.5 ppm 8<br>satima. applies to<br>health, funeral and<br>embalming sector<br>applies until July 11,<br>2024<br>TWA-GVI: 0.62 mg/m <sup>3</sup> 8<br>satima. applies to<br>health, funeral and<br>embalming sector<br>applies until July 11,<br>2024<br>STEL-KGVI: 0.6 ppm 15<br>minutama.<br>STEL-KGVI: 0.74 mg/m <sup>3</sup><br>15 minutama. | TWA: 0.3 ppm 8 hr.<br>TWA: 0.5 ppm 8 hr. for<br>the healthcare, funeral<br>and embalming sectors<br>until July 11, 2024<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.<br>TWA: 0.62 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.<br>for the healthcare,<br>funeral and embalming<br>sectors until July 11,<br>2024<br>STEL: 0.6 ppm 15 min<br>STEL: 0.738 mg/m <sup>3</sup> 15<br>min<br>STEL: 0.62 mg/m <sup>3</sup> 15<br>min | STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.6 ppm<br>TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>hodinách.<br>Potential for cutaneous<br>absorption<br>Ceiling: 0.74 mg/m <sup>3</sup> |
| Methanol    | TWA: 200 ppm<br>TWA: 260.0 mg/m <sup>3</sup><br>Skin notation   | kože<br>TWA-GVI: 200 ppm 8<br>satima.<br>TWA-GVI: 260 mg/m <sup>3</sup> 8<br>satima.  | TWA: 200 ppm 8 hr.<br>TWA: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.<br>STEL: 600 ppm 15 min<br>STEL: 780 mg/m <sup>3</sup> 15<br>min<br>Skin  | Skin-potential for<br>cutaneous absorption<br>TWA: 200 ppm<br>TWA: 260 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 250 mg/m <sup>3</sup> 8<br>hodinách.<br>Potential for cutaneous<br>absorption<br>Ceiling: 1000 mg/m <sup>3</sup>  |

| Bestandteil | Estland  | Gibraltar | Griechenland   | Ungarn  | Island   |
|-------------|--|-----------|--|---|--|
| Formaldehyd | TWA: 0.3 ppm 8<br>tundides.<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>tundides.<br>TWA: 0.62 mg/m <sup>3</sup> 8 |           | STEL: 0.6 ppm<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup> 15<br>percekben. CK<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8<br>órában. AK<br>lehetséges borón | STEL: 0.6 ppm<br>STEL: 0.74 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.3 ppm 8<br>klukkustundum.<br>TWA: 0.37 mg/m <sup>3</sup> 8 |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|          |  |   |   |   |   |
|----------|--|---|---|---|---|
|          | tundides. in the health, funeral and embalming sectors; valid until July 10, 2024<br>TWA: 0.5 ppm 8 tundides. in the health, funeral and embalming sectors; valid until July 10, 2024<br>STEL: 0.6 ppm 15 minutites.<br>STEL: 0.74 mg/m³ 15 minutites. |   |   | keresztüli felszívódás  | klukkustundum.<br>Skin notation   |
| Methanol | Nahk<br>TWA: 200 ppm 8 tundides.<br>TWA: 250 mg/m³ 8 tundides.<br>STEL: 250 ppm 15 minutites.<br>STEL: 350 mg/m³ 15 minutites.   | Skin notation<br>TWA: 200 ppm 8 hr<br>TWA: 260 mg/m³ 8 hr | skin - potential for cutaneous absorption<br>STEL: 250 ppm<br>STEL: 325 mg/m³<br>TWA: 200 ppm<br>TWA: 260 mg/m³ | TWA: 260 mg/m³ 8 órában. AK lehetséges borón keresztüli felszívódás | TWA: 200 ppm 8 klukkustundum.<br>TWA: 260 mg/m³ 8 klukkustundum.<br>Skin notation<br>Ceiling: 400 ppm<br>Ceiling: 520 mg/m³ |

| Bestandteil | Lettland  | Litauen   | Luxemburg  | Malta  | Rumänien   |
|-------------|---|---|--|--|--|
| Formaldehyd | STEL: 0.74 mg/m³<br>STEL: 0.6 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³<br>TWA: 0.62 mg/m³<br>TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.5 ppm | TWA: 0.3 ppm IPRD<br>TWA: 0.37 mg/m³ IPRD<br>TWA: 0.62 mg/m³ IPRD for healthcare, funeral, and embalming industries<br>TWA: 0.5 ppm IPRD for healthcare, funeral, and embalming industries<br>STEL: 0.74 mg/m³<br>STEL: 0.6 ppm |  |  | TWA: 1 ppm 8 ore<br>TWA: 1.2 mg/m³ 8 ore<br>STEL: 2 ppm 15 minute<br>STEL: 3 mg/m³ 15 minute |
| Methanol    | skin - potential for cutaneous exposure<br>TWA: 200 ppm<br>TWA: 260 mg/m³                               | TWA: 200 ppm IPRD<br>TWA: 260 mg/m³ IPRD<br>Oda   | Possibility of significant uptake through the skin<br>TWA: 200 ppm 8 Stunden<br>TWA: 260 mg/m³ 8 Stunden | possibility of significant uptake through the skin<br>TWA: 200 ppm<br>TWA: 260 mg/m³ | Skin notation<br>TWA: 200 ppm 8 ore<br>TWA: 260 mg/m³ 8 ore                                  |

| Bestandteil | Russland  | Slowakischen Republik  | Slowenien  | Schweden   | Türkei   |
|-------------|---|--|--|--|--|
| Formaldehyd | Skin notation<br>MAC: 0.5 mg/m³                     | Ceiling: 0.74 mg/m³<br>TWA: 0.3 ppm<br>TWA: 0.37 mg/m³               | TWA: 0.62 mg/m³ 8 urah applies for health care, funeral and embalming activities until July 11, 2024<br>TWA: 0.5 ppm 8 urah applies for health care, funeral and embalming activities until July 11, 2024<br>TWA: 0.37 mg/m³ 8 urah<br>TWA: 0.3 ppm 8 urah Koža<br>STEL: 0.6 ppm 15 minutah<br>STEL: 0.74 mg/m³ 15 minutah | Binding STEL: 0.6 ppm 15 minuter<br>Binding STEL: 0.74 mg/m³ 15 minuter<br>TLV: 0.3 ppm 8 timmar. NGV<br>TLV: 0.37 mg/m³ 8 timmar. NGV Hud |  |
| Methanol    | TWA: 5 mg/m³ 1250<br>Skin notation<br>MAC: 15 mg/m³ | Potential for cutaneous absorption<br>TWA: 200 ppm<br>TWA: 260 mg/m³ | TWA: 200 ppm 8 urah<br>TWA: 260 mg/m³ 8 urah Koža<br>STEL: 800 ppm 15 minutah<br>STEL: 1040 mg/m³ 15 minutah   | Indicative STEL: 250 ppm 15 minuter<br>Indicative STEL: 350 mg/m³ 15 minuter<br>TLV: 200 ppm 8 timmar. NGV<br>TLV: 250 mg/m³ 8             | Deri<br>TWA: 200 ppm 8 saat<br>TWA: 260 mg/m³ 8 saat |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|  |  |  |  |                    |  |
|--|--|--|--|--------------------|--|
|  |  |  |  | timmar. NGV<br>Hud |  |
|--|--|--|--|--------------------|--|

## Biologische Grenzwerte

Liste Quelle (n) DE - TRGS 903 - Biologische Arbeitplatztoleranzwerte (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<br>end of shift | Methanol: 15 mg/L urine<br>end of shift | Methanol: 15 mg/L urine<br>(end of shift )<br>Methanol: 15 mg/L urine<br>(for long-term<br>exposures: at the end of<br>the shift after several<br>shifts ) |

| Bestandteil | Italien | Finnland | Dänemark | Bulgarien | Rumänien                               |
|-------------|---------|----------|----------|-----------|--|
| Methanol    |         |          |          |           | Methanol: 6 mg/L urine<br>end of shift |

| Bestandteil | Gibraltar | Lettland | Slowakischen Republik   | Luxemburg | Türkei |
|-------------|-----------|----------|---|-----------|--------|
| Methanol    |           |          | Methanol: 30 mg/L urine<br>end of exposure or work<br>shift<br>Methanol: 30 mg/L urine<br>after all work shifts for<br>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) |
|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| Formaldehyd<br>50-00-0 ( 35-41 ) |                              |                                 | DNEL = 37µg/cm <sup>2</sup>         | DNEL = 240mg/kg<br>bw/day              |
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 )     |                              | DNEL = 20mg/kg<br>bw/day        |                                     | DNEL = 20mg/kg<br>bw/day               |

| Component                        | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Formaldehyd<br>50-00-0 ( 35-41 ) | DNEL = 0.75mg/m <sup>3</sup>     |                                     | DNEL = 0.375mg/m <sup>3</sup>           | DNEL = 9mg/m <sup>3</sup>                  |
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 )     | 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) |
|-----------|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|
|-----------|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|                                  |                 |                             |                 |                 |                         |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| Formaldehyd<br>50-00-0 ( 35-41 ) | PNEC = 0.44mg/L | PNEC = 2.3mg/kg sediment dw | PNEC = 4.44mg/L | PNEC = 0.19mg/L | PNEC = 0.2mg/kg soil dw |
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 )     | PNEC = 20.8mg/L | PNEC = 77mg/kg sediment dw  | PNEC = 1540mg/L | PNEC = 100mg/L  | PNEC = 100mg/kg soil dw |

| Component                        | Meerwasser      | Marine-Wasser-Sediment      | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|------|
| Formaldehyd<br>50-00-0 ( 35-41 ) | PNEC = 0.44mg/L | PNEC = 2.3mg/kg sediment dw |                         |               |      |
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 )     | 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. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden. Explosionssichere elektrische/Belüftungs-/Beleuchtungsanlagen einsetzen. Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen.

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

Korbbrille (EU-Norm - EN 166)

#### Handschutz

Schutzhandschuhe

| Handschuhmaterial | Durchbruchzeit | Dicke der Handschuhe | EU-Norm | Handschuh Kommentare  |
|-------------------|----------------|----------------------|---------|---|
| Viton (R)         | > 480 Minuten  | 0.7 mm               | EN 374  | Wie unter EN374-3 Bestimmung des Widerstandes gegen Permeation getestet |
| Nitril-Kautschuk  | > 360 Minuten  | 15 - 22 mil          |         | Chemicals   |
| Butyl-Kautschuk   | > 240 Minuten  | 25 -35 mil           |         |   |
| Neoprenhandschuhe | > 60 Minuten   | 18 - 24 mil          |         |   |

#### 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 ausgesetzt sein, z. B. sensibilisierende Wirkung, Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktzeit

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:** Organische Gase und Dämpfe Filter Typ A Braun gemäß EN14387

#### 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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

## 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>                                   | Reizend stechend                  |  |
| <b>Geruchsschwelle</b>                          | 0.8 - 1 ppm                       |  |
| <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>              | -15 °C / 5 °F                     |  |
| <b>Erweichungspunkt</b>                         | Keine Daten verfügbar             |  |
| <b>Siedepunkt/Siedebereich</b>                  | 97 °C / 206.6 °F                  | @ 760 mmHg   |
| <b>Entzündlichkeit (Flüssigkeit)</b>            | Entzündlich Brennbare Flüssigkeit | Auf Basis von Prüfdaten                            |
| <b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>        | Nicht zutreffend                  | Flüssigkeit  |
| <b>Explosionsgrenzen</b>                        | <b>Untere</b> 7 vol%              |  |
|   | <b>Obere</b> 73 vol%              |  |
| <b>Flammpunkt</b>                               | 63 - 75 °C / 145.4 - 167 °F       | <b>Methode</b> - Es liegen keine Informationen vor |
| <b>Selbstentzündungstemperatur</b>              | 424 °C / 795.2 °F                 |  |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                    | > 150°C                           |  |
| <b>pH-Wert</b>                                  | 3-4.2                             |  |
| <b>Viskosität</b>                               | 1.0 mPas @ 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>                    |  |
| Formaldehyd                                     | -0.35                             |  |
| Methanol  | -0.74                             |  |
| <b>Dampfdruck</b>                               | 2 mbar @ 20 °C                    |  |
| <b>Dichte / Spezifisches Gewicht</b>            | 1.083                             |  |
| <b>Schüttdichte</b>                             | Nicht zutreffend                  | Flüssigkeit  |
| <b>Dampfdichte</b>                              | > 1.0                             | (Luft = 1.0)                                       |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                    | Nicht zutreffend (Flüssigkeit)    |  |

### 9.2. Sonstige Angaben

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Summenformel</b>            | C H <sub>2</sub> O                     |
| <b>Molekulargewicht</b>        | 30.02                                  |
| <b>Explosive Eigenschaften</b> | explosive Dampf-/ Luftgemische möglich |

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

### 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil. Stabilisiert mit Methanol. Bei Entfernen des Inhibitors kann eine gefährliche Polymerisierung stattfinden.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

**Gefährliche Polymerisierung** Bei Entfernen des Inhibitors kann eine gefährliche Polymerisierung stattfinden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

Gefährliche Reaktionen Keine bei normaler Verarbeitung.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Temperaturen über 65°C. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. Potassium permanganate. Peroxide. Perchloric acid + aniline. Starke Laugen. Sodium hydroxide. Ammoniak. Hydroxide. Sodium bisulfite. Starke Säuren. Chlorwasserstoff. Isocyanate. Säureanhydride. Magnesium carbonates. Jod.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Ameisensäure. Sauerstoff aus der Luft kann Formaldehyd zu Ameisensäure oxidieren, insbesondere wenn es erhitzt wird. Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

## 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 |

#### Toxikologie Daten für die Komponenten

| Bestandteil | LD50 Oral                      | LD50 Dermal                 | LC50 Einatmen               |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Wasser      | -                              | -                           | -                           |
| Formaldehyd | 500 mg/kg (Rat)                | LD50 = 270 mg/kg (Rabbit)   | 0.578 mg/L (Rat) 4 h        |
| 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, Kategorie 1 B

##### (c) schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1

##### (d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut, Keine Daten verfügbar

Atmungs-Haut Kategorie 1

| Component                        | Testmethode  | Testspezies               | Studieren Ergebnis                 |
|----------------------------------|--|---------------------------|------------------------------------|
| Formaldehyd<br>50-00-0 ( 35-41 ) | Sensibilisierung der Haut<br>Testmethode Patch Test<br><br>Sensibilisierung der Atemwege<br>in-vitro | Mensch<br>Meerschweinchen | Sensibilisator<br>Sensibilisierung |
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 )     | OECD- Prüfrichtlinie 406<br>Guinea Pig Maximisation Test<br>(GPMT)                                   | Meerschweinchen           | nicht sensibilisierend             |

Es liegen keine Informationen vor

##### (e) Keimzell-Mutagenität, Kategorie 2

Bei Menschen traten mutagene Wirkungen auf

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

**(f) Karzinogenität,**

Kategorie 1B

Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Behörde den jeweiligen Bestandteil als Karzinogen aufführt

| Bestandteil | EU           | UK    | Deutschland | IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung) |
|-------------|--------------|-------|-------------|--|
| Formaldehyd | Carc Cat. 1B | Cat 3 |             | Group 1  |

**(g) Reproduktionstoxizität,**

Keine Daten verfügbar

| Component                    | Testmethode              | Testspezies / Dauer               | Studieren Ergebnis        |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 ) | OECD- Prüfrichtlinie 416 | Ratte / Einatmen<br>2 Generierung | NOAEC =<br>1.3 mg/l (air) |

**(h) spezifische Zielorgan-Toxizität** Kategorie 3  
**bei einmaliger Exposition,**

**Ergebnisse / Zielorgane** Atemwegssystem, Sehnerv, Zentrales Nervensystem (ZNS).

**(i) spezifische Zielorgan-Toxizität** Keine Daten verfügbar  
**bei wiederholter Exposition,**

**Zielorgane** Keine bekannt.

**(j) Aspirationsgefahr.** Keine Daten verfügbar

**Symptome / effekte,  
akute und verzögert** Das Produkt ist ein ätzendes Material. Eine Magenspülung oder Erbrechen ist kontraindiziert. Eine mögliche Perforation des Magens oder der Speiseröhre muss untersucht werden. Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören. Symptome einer Überexposition können sich in Form von Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen zeigen. Kann bei Verschlucken starke Schwellungen, schwere Schäden an empfindlichen Gewebepartien und eine Perforierung auslösen.

## 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**

Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind. Enthält einen Stoff, ist:Giftig für Wasserorganismen.

| Bestandteil | Süßwasserfisch                                | Wasserfloh                              | Süßwasseralgen                                      |
|-------------|---|---|---|
| Formaldehyd | Leuciscus idus: LC50 = 15 mg/L<br>96h         | EC50 = 20 mg/L 96h<br>EC50 = 2 mg/L 48h | EC50 (72h) = 4.89 mg/L<br>(Desmodesmus subspicatus) |
| Methanol    | Pimephales promelas: LC50 ><br>10000 mg/L 96h | EC50 > 10000 mg/L 24h                   |   |

| Bestandteil | Microtox   | M-Faktor |
|-------------|--|----------|
| Methanol    | EC50 = 39000 mg/L 25 min<br>EC50 = 40000 mg/L 15 min |          |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
|  | EC50 = 43000 mg/L 5 min |  |
|--|-------------------------|--|

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

### Persistenz

Nicht anwendbar für Mischungen  
Löslich in Wasser, Persistenz ist unwahrscheinlich, Nach vorliegenden Informationen, Mit Wasser mischbar.

| Component                        | Abbaubarkeit   |
|----------------------------------|--|
| Formaldehyd<br>50-00-0 ( 35-41 ) | Readily biodegradable (OECD guideline 301A, 301C and 301D) under aerobic and anaerobic conditions. |
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 )     | DT50 ~ 17.2d<br>>94% after 20d   |

### Der Abbau in der Kläranlage

Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich

| Bestandteil | log Pow | Biokonzentrationsfaktor (BCF) |
|-------------|---------|-------------------------------|
| Formaldehyd | -0.35   | Keine Daten verfügbar         |
| Methanol    | -0.74   | <10 dimensionless             |

## 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt ist wasserlöslich und kann sich in Wassersystemen ausbreiten . Ist in der Umwelt infolge seiner Wasserlöslichkeit vermutlich mobil. Hochmobilen in Böden

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

Keine Daten verfügbar für die Beurteilung.

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

### Informationen zur endokrinen Störung

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

### Persistente Organische Schadstoff Ozonabbaupotential

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

#### Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten

Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

#### Kontaminierte Verpackung

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.

#### Europäischer Abfallkatalog

Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktpezifisch, aber anwendungsspezifisch.

#### Sonstige Angaben

Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Große Mengen beeinflussen den pH-Wert und schädigen Wasserorganismen.

#### Schweizerische Abfallverordnung

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de>

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

### IMDG/IMO

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| <u>14.1. UN-Nummer</u>                | UN2209            |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße</u>           | FORMALDEHYDLÖSUNG |
| <u>UN-Versandbezeichnung</u>          |                   |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen</u> | 8                 |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe</u>        | III               |

### ADR

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| <u>14.1. UN-Nummer</u>                | UN2209            |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße</u>           | FORMALDEHYDLÖSUNG |
| <u>UN-Versandbezeichnung</u>          |                   |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen</u> | 8                 |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe</u>        | III               |

### IATA

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| <u>14.1. UN-Nummer</u>                | UN2209            |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße</u>           | FORMALDEHYDLÖSUNG |
| <u>UN-Versandbezeichnung</u>          |                   |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen</u> | 8                 |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe</u>        | III               |

14.5. Umweltgefahren Keine Gefahren identifiziert

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 |
|-------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Wasser      | 7732-18-5 | 231-791-2 | -      | -   | X     | X    | KE-35400 | X    | -    |
| Formaldehyd | 50-00-0   | 200-001-8 | -      | -   | X     | X    | KE-17074 | X    | X    |
| 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 |
|-------------|-----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Wasser      | 7732-18-5 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

|             |         |   |        |   |   |   |   |   |
|-------------|---------|---|--------|---|---|---|---|---|
| Formaldehyd | 50-00-0 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |
| 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) |
|-------------|-----------|---|--|---|
| Wasser      | 7732-18-5 | -   | -  | -   |
| Formaldehyd | 50-00-0   | -   | Use restricted. See item 72.<br>(see link for restriction details)<br>Use restricted. See item 28.<br>(see link for restriction details)<br>Use restricted. See item 75.<br>(see link for restriction details) | -   |
| Methanol    | 67-56-1   | -   | Use restricted. See item 69.<br>(see link for restriction details)<br>Use restricted. See item 75.<br>(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 |
|-------------|-----------|--|--|
| Wasser      | 7732-18-5 | Nicht zutreffend   | Nicht zutreffend   |
| Formaldehyd | 50-00-0   | 5 tonne  | 50 tonne   |
| 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

**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  
chtlinie 76/769/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen

## Nationale Vorschriften

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

## WGK-Einstufung

Wassergefährdungsklasse = 3 (Selbsteinstufung)

| Bestandteil | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse                                       |
|-------------|--|--|
| Formaldehyd | WGK 3                                      | Krebszeugende Stoffe - : 5 mg/m <sup>3</sup> (Massenkonzentration) |
| Methanol    | WGK 2                                      | Class I : 20 mg/m <sup>3</sup> (Massenkonzentration)               |

| Bestandteil | Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)   |
|-------------|--|
| Formaldehyd | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 43 |
| 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 Inkennnissetzung |
|----------------------------------|---|--|--|
| Formaldehyd<br>50-00-0 ( 35-41 ) |   | Group I  |  |
| Methanol<br>67-56-1 ( 5-14 )     | Verbotene und eingeschränkte Substanzen   | Group I  |  |

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung / Berichten (CSA / CSR) sind nicht für Mischungen erforderlich

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

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

H301 - Giftig bei Verschlucken

H311 - Giftig bei Hautkontakt

H331 - Giftig bei Einatmen

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen

H318 - Verursacht schwere Augenschäden

H370 - Schädigt die Organe

H335 - Kann die Atemwege reizen

H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen

H350 - Kann Krebs erzeugen

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar

### 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 Existing and Evaluated Chemical Substances)

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

**DSL/NDSL** - 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)

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Formaldehyde, 37% w/w in aqueous solution

Überarbeitet am 21-Mrz-2024

**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)

## Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde:

**Physikalische Gefahren** Auf Basis von Prüfdaten

**Gesundheitsgefahren** Berechnungsverfahren

**Umweltgefahren** Berechnungsverfahren

## 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.

**Hergestellt durch** Abteilung Produktsicherheit Tel. ++49(0)7275 988687-0

**Erstellungsdatum** 01-Feb-2010

**Überarbeitet am** 21-Mrz-2024

**Zusammenfassung der Revision** Neuer Anbieter für Notruf-Telefondienste.

## 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 Qualitätspezifikationen. 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**