

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

### 1.1. Produktidentifikator

**Produktbeschreibung:** Wasserstoffperoxid  
**Cat No. :** 411880000; 411880010; 411880025; 411881000; 411885000  
**Synonyme** Hydrogen Dioxide; Peroxide; Carbamide Peroxide

**Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)** HW3F-TT1D-DW06-5WCY

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

|   |   |
|---|---|
| <b>Empfohlene Verwendung</b>                  | Laborchemikalien.   |
| <b>Verwendungssektor</b>                      | SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten   |
| <b>Produktkategorie</b>                       | PC21 - Laborchemikalien   |
| <b>Verfahrenskategorien</b>                   | PROC15 - Verwendung als Laborreagenz  |
| <b>Umweltfreisetzungskategorie</b>            | ERC6a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) |
| <b>Verwendungen, von denen abgeraten wird</b> | Keine Information verfügbar   |

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

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

## **Ausschließlich für Kunden in Österreich:**

Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:  
Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43  
Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

## **Für Kunden in der Schweiz:**

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**  
Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)  
Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402  
Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

**GIFTINFORMATIONSZENTRUM -  
Notfallinformationsdiensten**

**Austria** -Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43  
**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

Oxidierende Flüssigkeiten

Kategorie 2 (H272)

##### Gesundheitsrisiken

Akute orale Toxizität

Kategorie 4 (H302)

Akute Toxizität beim Einatmen - Staub und Nebel

Kategorie 4 (H332)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kategorie 1 (H318)

##### Umweltgefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

#### **Gefahrenhinweise**

H272 - Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel

H302 + H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen

H318 - Verursacht schwere Augenschäden

#### **Sicherheitshinweise**

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

P220 - Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P301 + P330 + P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen  
P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen  
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

## 2.3. Sonstige Gefahren

Diese Zubereitung enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch gelten (PBT)  
Diese Zubereitung enthält keine Stoffe, die als sehr persistent oder sehr bioakkumulierbar gelten (sPsb)

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.2 Gemische

| Bestandteil        | CAS-Nr    | EG-Nr:    | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008   |
|--------------------|-----------|-----------|-----------------|--|
| Wasserstoffperoxid | 7722-84-1 | 231-765-0 | 20 - 35         | Ox. Liq. 1 (H271)<br>Acute Tox. 4 (H302)<br>Acute Tox. 4 (H332)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>STOT SE 3 (H335)<br>Aquatic Chronic 3 (H412) |
| Wasser             | 7732-18-5 | 231-791-2 | 65 - 80         | -  |

| Bestandteil        | Spezifische Konzentrationsgrenzen (SCLs)  | M-Faktor | Komponentennotizen |
|--------------------|---|----------|--------------------|
| Wasserstoffperoxid | Ox. Liq. 1 :: C>=70%<br>Ox. Liq. 2 :: 20%<=C<70%<br>Ox. Liq. 3 :: 8%<=C<20%<br>Skin Corr. 1A :: C>=70%<br>Skin Corr. 1B :: 50%<=C<70%<br>Eye Dam. 1 :: >=8%C<50%<br>Eye Irrit. 2 :: 5%<=C<8%<br>Skin Irrit. 2 :: 35%<=C<50%<br>STOT SE 3 :: C>=35%<br>Aquatic Chronic 3 :: C>=63% | -        | -                  |

| Bestandteile       | REACH Nr.        |
|--------------------|------------------|
| Wasserstoffperoxid | 01-2119485845-22 |

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Empfehlung

Bei bleibenden Symptomen einen Arzt hinzuziehen.

#### Augenkontakt

Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Ärztliche Hilfe anfordern.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Hautkontakt</b>                  | Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Bei anhaltender Hautreizung Arzt hinzuziehen.   |
| <b>Verschlucken</b>                 | Mund mit Wasser ausspülen und danach viel Wasser trinken.  |
| <b>Einatmen</b>                     | An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe aufsuchen.                             |
| <b>Selbstschutz des Ersthelfers</b> | Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. |

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

Vernünftigerweise nicht vorhersehbar. Verursacht Verätzungen der Augen.

## 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise an den Arzt** Symptomatische Behandlung.

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

### 5.1. Löschmittel

#### **Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl oder Nebel verwenden; keinen Vollstrahl verwenden.

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

Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

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

Ätzendes Material. Behälter können beim Erhitzen explodieren. Oxidationsmittel: Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren/organischen Stoffen. Im Brandfall und/oder bei einer Explosion Gase nicht einatmen. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen. Kann brennbare Stoffe (Holz, Papier, Öl, Kleidung usw.) entzünden.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Wasserstoff, Sauerstoff.

### 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.

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

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

Ausreichende Belüftung sicherstellen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Keine Werkzeuge oder Ausrüstungen aus Stahl oder Aluminium verwenden

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

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

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

Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

## 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. Nicht einnehmen oder einatmen. Ausreichende Belüftung sicherstellen.

#### 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. Um die Produktqualität beizubehalten. Im Kühlschrank aufbewahren. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen. Nicht in Metallbehältern lagern. Behälter müssen regelmäßig gelüftet werden, um einem Druckaufbau vorzubeugen. Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien lagern.

#### Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse LGK 5.1B (LGK)

#### Schweiz - Gefahrstofflagerung

Lagerklasse - SC 5

<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

#### Expositionsgrenzen

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

| Bestandteil        | Europäische Union | Großbritannien   | Frankreich   | Belgien  | Spanien  |
|--------------------|-------------------|--|--|--|--|
| Wasserstoffperoxid |                   | STEL: 2 ppm 15 min<br>STEL: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 1 ppm 8 hr<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 hr | TWA / VME: 1 ppm (8 heures).<br>TWA / VME: 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). | TWA: 1 ppm 8 uren<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | TWA / VLA-ED: 1 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 1.4 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |

| Bestandteil        | Italien | Deutschland   | Portugal           | Die Niederlande | Finnland   |
|--------------------|---------|---|--------------------|-----------------|--|
| Wasserstoffperoxid |         | TWA: 0.5 ppm (8 Stunden). AGW -<br>TWA: 0.71 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW -<br>exposure factor 1<br>TWA: 0.5 ppm (8 Stunden). MAK | TWA: 1 ppm 8 horas |                 | TWA: 1 ppm 8 tunteina<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina<br>STEL: 3 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 4.2 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | TWA: 0.71 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 0.5 ppm<br>Höhepunkt: 0.71 mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

| Bestandteil        | Österreich   | Dänemark   | Schweiz  | Polen   | Norwegen   |
|--------------------|--|--|--|---|--|
| Wasserstoffperoxid | MAK-KZGW: 2 ppm 15 Minuten<br>MAK-KZGW: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 1 ppm 8 Stunden<br>MAK-TMW: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 1 ppm 8 timer<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 2 ppm 15 minutter<br>STEL: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter | STEL: 2 ppm 15 Minuten<br>STEL: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>TWA: 1 ppm 8 Stunden<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | STEL: 0.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach<br>TWA: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach | TWA: 1 ppm 8 timer<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 3 ppm 15 minutter. value calculated<br>STEL: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated |

| Bestandteil        | Bulgarien                  | Kroatien   | Irland   | Zypern | Tschechische Republik  |
|--------------------|----------------------------|--|--|--------|--|
| Wasserstoffperoxid | TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> | TWA-GVI: 1 ppm 8 satima.<br>TWA-GVI: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.<br>STEL-KGVI: 2 ppm 15 minutama.<br>STEL-KGVI: 2.8 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama. | TWA: 1 ppm 8 hr.<br>TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.<br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>STEL: 2 ppm 15 min |        | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách.<br>Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup> |

| Bestandteil        | Estland  | Gibraltar | Griechenland  | Ungarn | Island   |
|--------------------|--|-----------|---|--------|--|
| Wasserstoffperoxid | TWA: 1 ppm 8 tundides.<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides.<br>STEL: 2 ppm 15 minutites.<br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites. |           | STEL: 3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 ppm<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> |        | TWA: 1 ppm 8 klukkustundum.<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum.<br>Ceiling: 2 ppm<br>Ceiling: 2.8 mg/m <sup>3</sup> |

| Bestandteil        | Lettland | Litauen  | Luxemburg | Malta | Rumänien |
|--------------------|----------|--|-----------|-------|----------|
| Wasserstoffperoxid |          | Ceiling: 2 ppm<br>Ceiling: 3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 ppm IPRD<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> IPRD |           |       |          |

| Bestandteil        | Russland | Slowakischen Republik  | Slowenien | Schweden   | Türkei |
|--------------------|----------|--|-----------|--|--------|
| Wasserstoffperoxid |          | Ceiling: 2.8 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 ppm<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> |           | Binding STEL: 2 ppm 15 minuter<br>Binding STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter<br>TLV: 1 ppm 8 timmar. NGV<br>TLV: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV |        |

## Biologische Grenzwerte

Dieses Produktes enthält im Lieferzustand keine gefährlichen Materialien mit biologischen Grenzwerten, die durch die länderspezifischen Regulierungsstellen festgesetzt wurden

## 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)

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

Arbeiter; Siehe Tabelle für Werte

| Component                                   | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Wasserstoffperoxid<br>7722-84-1 ( 20 - 35 ) | DNEL = 3mg/m <sup>3</sup>        |                                     | DNEL = 1.4mg/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)            |
|---|----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Wasserstoffperoxid<br>7722-84-1 ( 20 - 35 ) | PNEC =<br>0.0126mg/L | PNEC =<br>0.047mg/kg<br>sediment dw | PNEC =<br>0.0138mg/L | PNEC = 4.66mg/L               | PNEC =<br>0.0023mg/kg soil<br>dw |

| Component                                   | Meerwasser           | Marine-Wasser-Sediment              | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|---|----------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------|------|
| Wasserstoffperoxid<br>7722-84-1 ( 20 - 35 ) | PNEC =<br>0.0126mg/L | PNEC =<br>0.047mg/kg<br>sediment dw |                         |               |      |

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Steuerungseinrichtungen

Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden. 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 |
|-------------------|----------------|----------------------|---------|----------------------|
| Butyl-Kautschuk   | > 480 Minuten  | 0.35 mm              | EN 374  | (Mindestanforderung) |
| Neopren           | > 480 Minuten  | 0.45 mm              |         |                      |
| Naturkautschuk    | > 480 Minuten  | 0.5 mm               |         |                      |
| Nitril-Kautschuk  | > 480 Minuten  | 0.1 - 0.2 mm         |         |                      |
| Viton (R)         | > 480 Minuten  | 0.3 mm               |         |                      |

**Haut- und Körperschutz** Langarmige Kleidung.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

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

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

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

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

Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

**Atemschutz** Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.  
Zum Schutz des Trägers 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:** Partikelfilter gemäß EN 143 Anorganische Gase und Dämpfe Filter Typ B Grau 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:** - Partikelfilter: EN149: 2001  
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. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

|  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| Physikalischer Zustand                   | Flüssigkeit                       |  |
| Aussehen                                 | Farblos                           |  |
| Geruch                                   | Leicht                            |  |
| Geruchsschwelle                          | Keine Daten verfügbar             |  |
| Schmelzpunkt/Schmelzbereich              | -33 °C / -27.4 °F                 |  |
| Erweichungspunkt                         | Keine Daten verfügbar             |  |
| Siedepunkt/Siedebereich                  | 108 °C / 226.4 °F                 | @ 760 mmHg   |
| Entzündlichkeit (Flüssigkeit)            | Keine Daten verfügbar             |  |
| Entzündlichkeit (fest, gasförmig)        | Nicht zutreffend                  | Flüssigkeit  |
| Explosionsgrenzen                        | Keine Daten verfügbar             |  |
| Flammpunkt                               | Es liegen keine Informationen vor | <b>Methode</b> - Es liegen keine Informationen vor |
| Selbstentzündungstemperatur              | Keine Daten verfügbar             |  |
| Zersetzungstemperatur                    | > 125°C                           |  |
| pH-Wert                                  | 3.3                               |  |
| Viskosität                               | Keine Daten verfügbar             |  |
| Wasserlöslichkeit                        | Löslich                           |  |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln    | Es liegen keine Informationen vor |  |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser |                                   |  |
| Bestandteil                              | <b>log Pow</b>                    |  |
| Wasserstoffperoxid                       | -1.1                              |  |
| Dampfdruck                               | Keine Daten verfügbar             |  |
| Dichte / Spezifisches Gewicht            | 1.110                             |  |
| Schüttdichte                             | Nicht zutreffend                  | Flüssigkeit  |
| Dampfdichte                              | 1.10                              | (Luft = 1.0)                                       |
| Partikeleigenschaften                    | Nicht zutreffend (Flüssigkeit)    |  |

### 9.2. Sonstige Angaben

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Explosive Eigenschaften   | nicht explosiv          |
| Oxidierende Eigenschaften | Oxidationsmittel        |
| Verdampfungsrate          | 1.0 (Butylacetat = 1,0) |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Ja

### 10.2. Chemische Stabilität

Lichtempfindlichkeit. Oxidationsmittel: Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren/organischen Stoffen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

#### Gefährliche Polymerisierung Gefährliche Reaktionen

Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.  
Keine bei normaler Verarbeitung.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unverträgliche Materialien. Übermäßige Hitze. Exposition gegenüber Licht. Brennbare Materialien.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. Metalle. Reduktionsmittel. Alkohole. Ammoniak. Kupfer. Kupferlegierungen. Bleioxide. Cyanide. Sulfide. Blei. Aceton. Aluminium. . Starke Reduktionsmittel. Brennbare Materialien. Zink.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Wasserstoff. Sauerstoff.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

#### Produktinformationen

#### (a) akute Toxizität,

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| Oral     | Kategorie 4           |
| Dermal   | Keine Daten verfügbar |
| Einatmen | Kategorie 4           |

#### Toxikologie Daten für die Komponenten

| Bestandteil        | LD50 Oral   | LD50 Dermal            | LC50 Einatmen                             |
|--------------------|---|------------------------|---|
| Wasserstoffperoxid | 376 mg/kg ( Rat ) (90%)<br>910 mg/kg ( Rat ) (20-60%)<br>1518 mg/kg ( Rat ) (8-20% sol) | >2000 mg/kg ( Rabbit ) | LC50 = 2000 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h |
| Wasser             | -   | -                      | -   |

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Keine Daten verfügbar

(c) schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1  
Übertragungsgrundsatz „Verdünnung“

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

(e) Keimzell-Mutagenität, Keine Daten verfügbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

- (f) **Karzinogenität,** Keine Daten verfügbar  
In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden
- (g) **Reproduktionstoxizität,** Keine Daten verfügbar
- (h) **spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,** Keine Daten verfügbar
- (i) **spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition,** Keine Daten verfügbar
- Zielorgane** Es liegen keine Informationen vor.
- (j) **Aspirationsgefahr.** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
- Symptome / effekte, akute und verzögert** Es liegen keine Informationen vor.

## 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**

Enthält einen Stoff, ist:.. Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

| Bestandteil        | Süßwasserfisch                      | Wasserfloh        | Süßwasseralgen    |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Wasserstoffperoxid | LC50: 16.4 mg/L/96h<br>(P.promelas) | EC50 7.7 mg/L/24h | EC50 2.5 mg/L/72h |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### **Persistenz**

Leicht biologisch abbaubar  
Persistenz ist unwahrscheinlich, Zersetzt sich, Löslich in Wasser, Nach vorliegenden Informationen.

#### **Abbaubarkeit**

#### **Der Abbau in der Kläranlage**

Nicht relevant für anorganische Stoffe.  
Keine Hemmung von Bakterien wird erwartet, wenn sie richtig in eine biologische Kläranlage eingeleitet. Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich

| Bestandteil        | log Pow | Biokonzentrationsfaktor (BCF) |
|--------------------|---------|-------------------------------|
| Wasserstoffperoxid | -1.1    | Keine Daten verfügbar         |

### 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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

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

Diese Zubereitung enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch gelten (PBT). Diese Zubereitung enthält keine Stoffe, die als sehr persistent oder sehr bioakkumulierbar gelten (sPsB).

## 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 Stoffe  
Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe

## 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.

#### Europäischer Abfallkatalog

Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, 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. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen.

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

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

### IMDG/IMO

#### 14.1. UN-Nummer

UN2014

#### 14.2. Ordnungsgemäße

WASSERSTOFFPEROXID, WÄSSERIGE LÖSUNG

#### UN-Versandbezeichnung

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

5.1

#### Gefahrennebenklasse

8

#### 14.4. Verpackungsgruppe

II

### ADR

#### 14.1. UN-Nummer

UN2014

#### 14.2. Ordnungsgemäße

WASSERSTOFFPEROXID, WÄSSERIGE LÖSUNG

#### UN-Versandbezeichnung

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

5.1

#### Gefahrennebenklasse

8

#### 14.4. Verpackungsgruppe

II

### IATA

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                            | UN2014                               |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | WASSERSTOFFPEROXID, WÄSSERIGE LÖSUNG |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>             | 5.1                                  |
| <b>Gefahrennebenklasse</b>                        | 8                                    |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                    | II                                   |

**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 |
|--------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Wasserstoffperoxid | 7722-84-1 | 231-765-0 | -      | -   | X     | X    | KE-20204 | X    | X    |
| Wasser             | 7732-18-5 | 231-791-2 | -      | -   | X     | X    | KE-35400 | X    | -    |

| Bestandteil        | CAS-Nr    | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|--------------------|-----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Wasserstoffperoxid | 7722-84-1 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |
| Wasser             | 7732-18-5 | 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) |
|--------------------|-----------|---|---|---|
| Wasserstoffperoxid | 7722-84-1 | -   | Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)               | -   |
| Wasser             | 7732-18-5 | -   | -   | -   |

#### 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) - | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - |
|-------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|             |        |                                      |                                      |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

|                    |           | Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung | Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen |
|--------------------|-----------|---|---|
| Wasserstoffperoxid | 7722-84-1 | Nicht zutreffend                              | Nicht zutreffend                                |
| Wasser             | 7732-18-5 | Nicht zutreffend                              | Nicht zutreffend                                |

## 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 .

## Nationale Vorschriften

### WGK-Einstufung

Wassergefährdungsklasse = 1 (Selbsteinstufung)

| Bestandteil        | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse |
|--------------------|--|------------------------------|
| Wasserstoffperoxid | WGK1                                       |                              |

## 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.

## 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

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen

H318 - Verursacht schwere Augenschäden

H335 - Kann die Atemwege reizen

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

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

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

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Wasserstoffperoxid

Überarbeitet am 06-Okt-2023

**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.

**Erstellungsdatum** 28-Okt-2009

**Überarbeitet am** 06-Okt-2023

**Zusammenfassung der Revision** Nicht zutreffend.

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

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

## Haftungsschluss

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

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**