

# Sicherheitsdatenblatt

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

Bearbeitungsdatum: 03.11.2021

Version: 7.2

Druckdatum: 03.11.2021

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

### 1.1 Produktidentifikator

|                          |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Handelsname/Bezeichnung: | Kupfer(II)sulfat Pentahydrat ACS                                                                                                                                                                                |
| Produkt-Nr.:             | 0330                                                                                                                                                                                                            |
| CAS-Nr.:                 | 7758-99-8                                                                                                                                                                                                       |
| Index-Nr.:               | 029-004-00-0                                                                                                                                                                                                    |
| REACH-Nr.:               | Für diesen Stoff ist keine Registrierungsnummer verfügbar, da der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung gemäß REACH Artikel 2 ausgenommen ist oder die Jahrestonnage keine Registrierung erfordert. |
| Andere Bezeichnungen:    | Kupfersulfat Pentahydrat, Kupfersulfat-Pentahydrat                                                                                                                                                              |

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

|                                        |                    |
|----------------------------------------|--------------------|
| Relevante identifizierte Verwendungen: | Chemisches Reagenz |
|----------------------------------------|--------------------|

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

#### Deutschland

#### VWR International GmbH

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Straße                      | Hilpertstraße 20a       |
| Postleitzahl/Ort            | 64295 Darmstadt         |
| Telefon                     | 0800 - 702 00 07        |
| Telefax:                    | 0180 - 570 22 22        |
| E-Mail (fachkundige Person) | SDS@avantorsciences.com |

### 1.4 Notrufnummer

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| Telefon | +44 (0) 1270 502894 (CareChem24) |
|---------|----------------------------------|

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

| Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien   | Gefahrenhinweise |
|------------------------------------------|------------------|
| Akute Toxizität, Kategorie 4, oral       | H302             |
| Schwere Augenschädigung, Kategorie 1     | H318             |
| Wassergefährdend, akut, Kategorie 1      | H400             |
| Wassergefährdend, chronisch, Kategorie 1 | H410             |

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

##### Gefahrenpiktogramme



Signalwort: Gefahr

| Gefahrenhinweise |                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| H302             | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                      |
| H318             | Verursacht schwere Augenschäden.                            |
| H410             | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |

| Sicherheitshinweise |                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P280                | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.                                                                             |
| P273                | Freisetzung in die Umwelt vermeiden.                                                                                                           |
| P301+P330+P331      | BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.                                                                                 |
| P305+P351+P338      | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P308+P310           | BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.                                                              |

### 2.3 Andere Gefahren

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| Stoffname        | Kupfer(II)sulfat Pentahydrat         |
| Summenformel     | CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O |
| Molekulargewicht | 249,69 g/mol                         |

|                            |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAS-Nr.                    | 7758-99-8                                                                                                                                                                                                       |
| REACH-Registrierungsnr.    | Für diesen Stoff ist keine Registrierungsnummer verfügbar, da der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung gemäß REACH Artikel 2 ausgenommen ist oder die Jahrestonnage keine Registrierung erfordert. |
| EG-Nr.                     | 231-847-6                                                                                                                                                                                                       |
| ATE, SCL und/oder M-Faktor | keine/keiner                                                                                                                                                                                                    |

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

BEI Exposition: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Beschmutzte, durchtränkte Kleidung wechseln. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

#### Nach Einatmen

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

#### Bei Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Unverletztes Auge schützen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

#### Nach Verschlucken

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Kein Erbrechen herbeiführen. Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Nichts zu essen oder zu trinken geben.

#### Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

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

keine Daten verfügbar

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Das Produkt selbst brennt nicht.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

keine Beschränkung

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Im Brandfall können entstehen:

Schwefeloxide

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

**Zusätzliche Hinweise**

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

Bei Brand: Umgebung räumen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren**

Staubbildung vermeiden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben. Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen. In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

**6.4 Zusätzliche Hinweise**

Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Vermeiden von:

Einatmen

Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.

Abzug verwenden (Labor).

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

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

Vor Feuchtigkeit schützen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Empfohlene Lagerungstemperatur: Store between 15 °C and 30 °C.

Lagerklasse: 10-13

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

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

## 8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe in Mengen oberhalb der Konzentrationsgrenzen, für die ein Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt ist.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

### 8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen darf nur Chemikalienschutzkleidung mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

#### *Augen-/Gesichtsschutz*

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN-/EN-Normen DIN EN 166

Empfehlung: VWR 111-0432

#### *Hautschutz*

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Empfohlene Handschuhfabrikate DIN-/EN-Normen EN ISO 374 Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

#### Bei kurzzeitigem Handkontakt

|                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Geeignetes Material:                      | NBR (Nitrilkautschuk) |
| Dicke des Handschuhmaterials:             | 0,12 mm               |
| Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): | > 480 min             |
| Empfohlene Handschuhfabrikate:            | VWR 112-0998          |

#### Bei häufigerem Handkontakt

|                                           |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| Geeignetes Material:                      | NBR (Nitrilkautschuk)   |
| Dicke des Handschuhmaterials:             | 0,38 mm                 |
| Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): | > 480 min               |
| Empfohlene Handschuhfabrikate:            | VWR 112-3717 / 112-1381 |

#### Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Geeignetes Atemschutzgerät: | Filterierende Halbmaske (DIN EN 149) |
| Empfehlung:                 | VWR 111-0451                         |
| Geeignetes Material:        | P3                                   |
| Empfehlung:                 | VWR 111-0244                         |

#### Zusätzliche Hinweise

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

#### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| a) Aussehen         |                       |
| Aggregatzustand:    | fest                  |
| Farbe:              | blau                  |
| b) Geruch:          | keine Daten verfügbar |
| c) Geruchsschwelle: | keine Daten verfügbar |

#### Sicherheitsrelevante Basisdaten

- |                                              |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| d) pH-Wert:                                  | 3,5-4,5 (50 g/l; H <sub>2</sub> O; 20 °C)        |
| e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                | 110 °C                                           |
| f) Siedebeginn und Siedebereich:             | 150 °C (1013 mmHg)                               |
| g) Flammpunkt:                               | gilt nicht für Feststoffe                        |
| h) Verdampfungsgeschwindigkeit:              | keine Daten verfügbar                            |
| i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig):         | nicht anwendbar                                  |
| j) Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen   |                                                  |
| Untere Explosionsgrenze:                     | gilt nicht für Feststoffe                        |
| Obere Explosionsgrenze:                      | gilt nicht für Feststoffe                        |
| k) Dampfdruck:                               | keine Daten verfügbar                            |
| l) Dampfdichte:                              | gilt nicht für Feststoffe                        |
| m) Dichte:                                   | 2,284 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)                  |
| n) Löslichkeit(en)                           |                                                  |
| Wasserlöslichkeit:                           | 317 g/l (20 °C)                                  |
| o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: | keine Daten verfügbar                            |
| p) Selbstentzündungstemperatur:              | gilt nicht für Feststoffe                        |
| q) Zersetzungstemperatur:                    | 110 °C (1013 hPa)                                |
| r) Viskosität                                |                                                  |
| Viskosität, kinematisch:                     | gilt nicht für Feststoffe                        |
| Viskosität, dynamisch:                       | keine Daten verfügbar                            |
| s) explosive Eigenschaften:                  | nicht anwendbar                                  |
| t) oxidierende Eigenschaften:                | nicht anwendbar                                  |
| u) Partikeleigenschaften:                    | nicht zutreffend - keine Nanoform/nicht brennbar |

## 9.2 Sonstige Angaben

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Schüttdichte:                           | keine Daten verfügbar |
| Brechungsindex:                         | keine Daten verfügbar |
| Dissoziationskonstante in Wasser (pKa): | keine Daten verfügbar |
| Oberflächenspannung:                    | keine Daten verfügbar |
| Henry-Konstante:                        | keine Daten verfügbar |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

keine Daten verfügbar

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

keine Daten verfügbar

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

keine Daten verfügbar

### 10.5 Unverträgliche Materialien

keine Daten verfügbar

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine Daten verfügbar

### 10.7 Zusätzliche Hinweise

keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Wirkungen

##### *Akute orale Toxizität:*

LD50: > 960 mg/kg - Ratte - (HSDB)

LDLo: > 1088 mg/kg - Mensch - (RTECS)

##### *Akute dermale Toxizität:*

LD50: < 2000 mg/kg - Ratte - (RTECS)

##### *Akute inhalative Toxizität:*

keine Daten verfügbar

**Reizung und Ätzwirkung**

*Primäre Reizwirkung an der Haut:*  
nicht anwendbar

*Reizung der Augen:*  
Verursacht schwere Augenschäden.

*Reizung der Atemwege:*  
nicht anwendbar

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Bei Hautkontakt: nicht sensibilisierend  
Nach Einatmen: nicht sensibilisierend

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

nicht anwendbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

nicht anwendbar

**CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)****Karzinogenität**

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

**Keimzellmutagenität**

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

**Reproduktionstoxizität**

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

**Aspirationsgefahr**

nicht anwendbar

**Andere schädliche Wirkungen**

keine Daten verfügbar

**Zusätzliche Hinweise**

keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Ökotoxizität

**Fischtoxizität:**

LC50: 0,31 mg/l (96 h)

**Daphnientoxizität:**

LC50: 0,07 mg/l (48 h)

EC50: 0,06 mg/l (48 h)

**Algentoxizität:**

EC50: 0,07 mg/l (72 h)



**Bakterientoxizität:**

keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden:**

keine Daten verfügbar

**12.5 Ergebnis der Ermittlung der PBT-/vPvB Eigenschaften**

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Sachgerechte Entsorgung / Produkt**

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Abfallschlüssel Produkt: 160507

**Sachgerechte Entsorgung / Verpackung**

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**Zusätzliche Hinweise**

keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

|      |                                                 |                                                                       |
|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 14.1 | UN-Nr.:                                         | 3077                                                                  |
| 14.2 | Offizielle Benennung für die Beförderung:       | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (COPPER SULPHATE PENTAHYDRATE) |
| 14.3 | Klasse(n):                                      | 9                                                                     |
|      | Klassifizierungscode:                           | M7                                                                    |
|      | Gefahrzettel:                                   | 9                                                                     |
| 14.4 | Verpackungsgruppe:                              | III                                                                   |
| 14.5 | Umweltgefahren:                                 | Umweltgefährlich                                                      |
| 14.6 | Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: |                                                                       |
|      | Gefahr-Nr. (Kemlerzahl):                        | 90                                                                    |
|      | Tunnelbeschränkungscode:                        | -                                                                     |

### Seeschiffstransport (IMDG)

|      |                                                                                         |                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 14.1 | UN-Nr.:                                                                                 | 3077                                                                              |
| 14.2 | Offizielle Benennung für die Beförderung:                                               | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (COPPER SULPHATE PENTAHYDRATE) |
| 14.3 | Klasse(n):                                                                              | 9                                                                                 |
|      | Klassifizierungscode:                                                                   |                                                                                   |
|      | Gefahrzettel:                                                                           | 9                                                                                 |
| 14.4 | Verpackungsgruppe:                                                                      | III                                                                               |
| 14.5 | Umweltgefahren:                                                                         | Umweltgefährlich                                                                  |
|      | Meeresschadstoff:                                                                       | Ja (PP)                                                                           |
| 14.6 | Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:                                         |                                                                                   |
|      | Trenngruppe:                                                                            | -                                                                                 |
|      | EmS-Nr.                                                                                 | F-A S-F                                                                           |
| 14.7 | Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code | nicht relevant                                                                    |

### Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

|      |                                                 |                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 14.1 | UN-Nr.:                                         | 3077                                                                              |
| 14.2 | Offizielle Benennung für die Beförderung:       | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (COPPER SULPHATE PENTAHYDRATE) |
| 14.3 | Klasse(n):                                      | 9                                                                                 |
|      | Klassifizierungscode:                           |                                                                                   |
|      | Gefahrzettel:                                   | 9+ENV                                                                             |
| 14.4 | Verpackungsgruppe:                              | III                                                                               |
| 14.5 | Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: |                                                                                   |

Verpackungen kleiner oder gleich 5 kg / 5 L, kein Gefahrgut der Klasse 9

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- Verordnung (EU) Nr. 453/2010 der Kommission vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
- Verordnung (EU) 2015/830 der Kommission vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

#### Nationale Vorschriften

- Jugendliche bis zum 18. Altersjahr: Jugendarbeitsschutz beachten, Richtlinie 94/33/EG des Rates vom 22. Juni 1994 über den Jugendarbeitsschutz
- Mutterschutz: Richtlinie 92/85/EWG des Rates vom 19. Oktober 1992 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz (zehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)

Wassergefährdungsklasse (WGK):

wassergefährdend (WGK 2)

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Abkürzungen und Akronyme

AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe  
AGW - Arbeitsplatzgrenzwert  
CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen  
DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft  
Gestis - Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
KZGW - Kurzzeitgrenzwert  
KZW - Kurzzeitwert  
MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert  
PBT - Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)  
TMW - Tagesmittelwert  
vPvB - Hoch persistent, hoch bioakkumulierbar (very Persistent, very Bioaccumulative)  
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road  
DNEL - Derived No Effect Level  
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations  
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions  
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods  
KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency  
LTV - Long Term Value  
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA - Occupational Safety & Health Administration  
PNEC - Predicted No Effect Concentration  
RID - Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
STV - Short Term Value  
SVHC - Substances of Very High Concern

Schulungshinweise: Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

### Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Grundlage von öffentlich zugänglichen Informationen erstellt, wie TOXNET-Informationen, Stoffdossier der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), Papiere internationaler Krebsforschungsinstitute (IARC-Monographien), Daten des US-amerikanischen National Toxicology Program, US-Agentur für toxische Substanzen und Krankheiten Control (ATSDR), PubChem-Websites und Sicherheitsdatenblätter unserer Rohstoffhersteller.

### Zusätzliche Angaben

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Änderungshinweise | Abschnitt 7.1: Einführung allgemeiner arbeitshygienischer Maßnahmen<br>Abschnitt 8: Aktualisierung der NOEL-Daten<br>Abschnitt 9: Einführung von Partikeleigenschaften<br>Abschnitt 16: Einführung von Ratschlägen zur Sicherheitsschulung<br>Abschnitt 16: Einführung wichtiger Literaturhinweise und Datenquellen |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Falls Sie eine Erläuterung der Änderung benötigen, wenden Sie sich an den Lieferanten (SDS@avantorsciences.com).

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