

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Version 9.1

Druckdatum 10.04.2015

Überarbeitet am / gültig ab 22.04.2014

Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB
 Stoffname : Kupfersulfatpentahydrat
 INDEX-Nr. : 029-004-00-0
 CAS-Nr. : 7758-99-8
 EG-Nr. : 231-847-6
 Registrierungsnummer : 01-2119520566-40-xxxx

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.
 Verwendungen, von denen abgeraten wird : Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Brenntag CEE GmbH
 Linke Wienzeile 152
 AT 1060 Wien
 Telefon : +43 (0) 59995 - 0
 Telefax : +43 (0) 59995 - 1179
 Email-Adresse : HSE@Brenntag.at
 Verantwortliche/ausstellen de Person : Abteilung Produktsicherheit

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Vergiftungsinformationszentrale: +43 (1) 406 43 43 (0-24 Uhr)

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäss Richtlinie (EU) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Zielorgane	Gefahrenhinweise
Akute Toxizität (Oral)	Kategorie 4	---	H302

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Schwere Augenschädigung/ reizung	Kategorie 2	---	H319
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2	---	H315
Akute aquatische Toxizität	Kategorie 1	---	H400
Chronische aquatische Toxizität	Kategorie 1	---	H410

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG	
Gefahrensymbol / Gefahrenkategorie	R-Sätze
Gesundheitsschädlich (Xn)	R22
Reizend (Xi)	R36/38
Umweltgefährlich (N)	R50, R53

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Wichtige schädliche Wirkungen

- Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.
- Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9 für physikalisch-chemische Informationen.
- Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

2.2. Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung gemäss Richtlinie (EU) 1272/2008**

Gefahrensymbole :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 H315 Verursacht Hautreizungen.
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Prävention	: P273 P280	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion	: P301 + P312 P305 + P351 + P338 P337 + P313 P302 + P352	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- Kupfersulfatpentahydrat

2.3. Sonstige Gefahren

Die Ergebnisse zur PBT und vPvB Bewertung finden Sie im Unterabschnitt 12.5.

Abschnitt 3: Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)		Einstufung (67/548/EWG)
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinwe ise	
Kupfersulfatpentahydrat				
INDEX-Nr. : 029-004-00-0		Acute Tox.4	H302	Gesundheitsschädli ch; Xn; R22
CAS-Nr. : 7758-99-8		Eye Irrit.2	H319	Reizend; Xi;
EG-Nr. : 231-847-6		Skin Irrit.2	H315	R36/38
Registrierun g : 01-2119520566-40-xxxx	<= 100	Aquatic Acute1	H400	Umweltgefährlich; N; R50-R53
		Aquatic Chronic1	H410	

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Nach Einatmen	: An die frische Luft bringen. Bei schwerer Atmung, Sauerstoff verabreichen. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.
Nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser mindestens 10 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort einen Augenarzt aufsuchen. Wenn möglich eine Augenklinik aufsuchen.
Nach Verschlucken	: Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken. Sofort reichlich Wasser (wenn möglich mit Medizinalkohlezusatz) trinken lassen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Erbrechen herbeiführen, wenn die Person bei Bewusstsein ist. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	: Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.
Effekte	: Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	: Symptomatische Behandlung.
------------	------------------------------

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel	: Das Produkt selbst brennt nicht. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Ungeeignete Löschmittel	: Keine Information verfügbar.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	: Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden: Schwefeloxide
--	--

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	: Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzkleidung tragen (Vollschutzanzug).
Weitere Information	: Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Für angemessene Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Staub nicht einatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung : Mechanisch aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

Weitere Information : Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter dicht geschlossen halten. Für angemessene Entlüftung und Staubabsaugung an der Maschine sorgen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Staubbildung vermeiden. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.

Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Staub nicht einatmen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Dieses Produkt ist nicht brennbar. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Behälter dicht geschlossen halten. Trocken aufbewahren. Produkt ist hygroskopisch.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff:	Kupfersulfatpentahydrat	CAS-Nr. 7758-99-8
Andere Arbeitsplatzgrenzwerte		

MAK (AT), MAK:, Inhalierbare Fraktion., Cu
1 mg/m³

MAK (AT), MAK:, Rauch und inhalierbarer Staub., Cu
0,1 mg/m³

MAK (AT), MAK Kurzzeitwert (STEL):, Rauch und inhalierbarer Staub., Cu
0,4 mg/m³, (4x15 Minuten/Schicht)

MAK (AT), MAK Kurzzeitwert (STEL):, Inhalierbare Fraktion., Cu
4 mg/m³, (4x15 Minuten/Schicht)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Hinweis : Erforderlich bei Auftreten von Stäuben
Empfohlener Filtertyp:
Partikelfilter:P2
Partikelfilter:P3

Handschutz

Hinweis : Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation. Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer).

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.
Nachfolgende Information gilt für wässrige, gesättigte Lösungen.

Material : Naturkautschuk
Durchdringungszeit : ≥ 8 min
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Nitrilkautschuk
Durchdringungszeit : ≥ 8 min
Handschuhdicke : 0,35 mm

Material : Polychloropren
Durchdringungszeit : ≥ 8 min
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Fluorkautschuk
Durchdringungszeit : ≥ 8 min
Handschuhdicke : 0,4 mm

Material : Butylkautschuk
Durchdringungszeit : ≥ 8 min
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Polyvinylchlorid
Durchdringungszeit : ≥ 8 min
Handschuhdicke : 0,5 mm

Augenschutz

Hinweis : Schutzbrille mit Seitenschutz

Haut- und Körperschutz

Hinweis : Staabdichte Schutzkleidung

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.
Eindringen in den Untergrund vermeiden.
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Form	: fest
Farbe	: blau
Geruch	: geruchlos
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: 3,5 - 4,5 (50 g/l; 20 °C)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: nicht anwendbar Thermische Zersetzung
Siedepunkt/Siedebereich	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Dieses Produkt ist nicht brennbar.
Obere Explosionsgrenze	: nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze	: nicht anwendbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 2,29 g/cm ³ (20 °C)
Wasserlöslichkeit	: 317 g/l (20 °C)
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	: Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	: nicht anwendbar
Thermische Zersetzung	: > 560 °C
Viskosität, dynamisch	: nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	: EU Gesetzgebung: Nicht explosiv
Explosionsgefährlichkeit	: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Schüttdichte	: ca. 900 - 1200 kg/m ³
--------------	------------------------------------

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB**10.1. Reaktivität**

Hinweis : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.2. Chemische Stabilität

Hinweis : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine Information verfügbar.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Luftfeuchtigkeit und Wasserprodukt ist hygroskopisch.
Thermische Zersetzung : > 560 °C

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Hydroxylamin, Starke Oxidationsmittel, Magnesiumpulver

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Schwefeloxide, giftiger Metalloxidrauch

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität****Oral**

Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Einatmen

Keine Daten verfügbar

Haut

Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Reizung

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB**Haut**

Ergebnis : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Augen

Ergebnis : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

CMR-Wirkungen**CMR Eigenschaften**

Kanzerogenität : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Mutagenität : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Teratogenität : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Reproduktionstoxizität : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Spezifische Zielorgantoxizität**Einmalige Exposition**

Bemerkung : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Wiederholte Einwirkung

Bemerkung : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Weitere Information

Sonstige Hinweise zur Toxizität : Kann Verletzungen der Hornhaut hervorrufen. Reizt die Atmungsorgane.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Inhaltsstoff:	Kupfersulfatpentahydrat	CAS-Nr. 7758-99-8
----------------------	--------------------------------	------------------------------------

Akute Toxizität**Oral**

LD50 : 450 - 1000 mg/kg (Ratte)

Haut

LD50 : > 2000 mg/kg (Kaninchen)

Reizung**Haut**

Ergebnis : Reizt die Haut.

Augen

Ergebnis : Reizt die Augen.

CMR-Wirkungen**CMR Eigenschaften**

Kanzergenität : Keine Daten verfügbar

Mutagenität : Keine Daten verfügbar

Teratogenität : Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität : Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgantoxizität**Einmalige Exposition**

Bemerkung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Wiederholte Einwirkung

Bemerkung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB**12.1. Toxizität**

Inhaltsstoff:	Kupfersulfatpentahydrat	CAS-Nr. 7758-99-8
----------------------	--------------------------------	------------------------------------

Akute Toxizität**Fisch**

LC50 : 0,75 - 0,84 mg/l (Oncorhynchus mykiss; 96 h; Testsubstanz: gilt für wasserfreie Substanz)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

LC50 : 0,024 mg/l (Daphnia magna; 48 h; Testsubstanz: gilt für wasserfreie Substanz)

Algen

EC50 : 0,1 mg/l (scenedesmus quadricauda; 4 h; Testsubstanz: gilt für wasserfreie Substanz)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff:	Kupfersulfatpentahydrat	CAS-Nr. 7758-99-8
----------------------	--------------------------------	------------------------------------

Persistenz und Abbaubarkeit**Biologische Abbaubarkeit**

Ergebnis : Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial**Bioakkumulation**

Ergebnis : Keine Information verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden**Mobilität**

Ergebnis : Das Produkt ist teilweise in Wasser löslich.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Ergebnis : nicht anwendbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen**Sonstige ökologische Hinweise**

Ergebnis : Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

Produkt : Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen.

Verunreinigte Verpackungen : Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Europäischer Abfallkatalogschlüssel : Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

Abfallschlüssel Österreich : 51550

Abschnitt 14: Angaben zum Transport**14.1. UN-Nummer**

3077

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.
(Kupfersulfatpentahydrat)

RID : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

(Kupfersulfatpentahydrat)

IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
(Copper sulfate pentahydrate)**14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR-Klasse : 9
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr; Tunnelbeschränkungscode) : 9; M7; 90; (E)

RID-Klasse : 9
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr) : 9; M7; 90

IMDG-Klasse : 9
(Gefahrzettel; EmS) : 9; F-A, S-F

14.4. Verpackungsgruppe

ADR : III
RID : III
IMDG : III

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichnung gemäß 5.2.1.8 ADR : Fisch und Baum
Kennzeichnung gemäß 5.2.1.8 RID : Fisch und Baum
Kennzeichnung gemäß 5.2.1.6.3 IMDG : Fisch und Baum
Klassifizierung als umweltgefährdend : ja
gemäß 2.9.3 IMDG
Gekennzeichnet mit "P" gemäß 2.10 IMDG : ja

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

entfällt

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

IMDG : entfällt

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Sonstige Vorschriften : Die Einstufung gemäß österreichischem Chemikaliengesetz BGBl.I 53/1997 ist ident mit der Einstufung gemäß EG-Richtlinie.

Registrierstatus

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB**Kupfersulfatpentahydrat:**

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
INV (CN)	JA	
ENCS (JP)	JA	(1)-300
ISHL (JP)	JA	(1)-300
IECSC	JA	

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben**Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze.**

R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R36/38	Reizt die Augen und die Haut.
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen.
R53	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Weitere Information

Sonstige Angaben : Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermischt, 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 neue Material übertragen werden

|| Sektion wurde überarbeitet.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Nr.	Kurztitel	Hauptanwendungsgruppe (SU)	Verwendungssektor (SU)	Produktkategorie (PC)	PVerfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Spezifikation
1	Herstellung von Katalysatoren	3	8, 9, 10	19, 20	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 14	2, 3	NA	ES10701
2	Industrielle Verwendung für nachgeschaltete Anwender	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 25	2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6d, 7	NA	ES10308
3	Gewerbliche Verwendung	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 26	2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6d, 8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 9a, 9b, 10a, 11a	NA	ES10695
4	Verwendung in der Katalyseindustrie	3	8, 9	19, 20	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 22	6a, 6b	NA	ES10721
5	Private Verwendung	21	NA	1, 9a, 9b, 12, 24, 30, 31, 35	NA	8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 9a, 9b, 10a, 10b, 11a	NA	ES10699

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Herstellung von Katalysatoren

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten) SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Chemikalienkategorie	PC19: Zwischenprodukte PC20: Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC3: Formulierung in Materialien

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC3

spERC - Formulierung von Metallverbindungen zur Verbesserung der Katalysatorherstellung v1.1 angepasst mit Messdaten, die durch Katalysatorenhersteller zur Verfügung gestellt wurden, Die Umweltfreisetzungskategorie ist nur als Referenz angegeben

Eingesetzte Menge	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5514 kg (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage n/a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	47700 kg (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	1930 Tonnen (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	16700 Tonnen (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage n/a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5514 kg (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	22850 kg (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	1930 Tonnen (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
	Jahresbetrag pro	8000 Tonnen (Physikoschemische

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	Standort	Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	350 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,016 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,094 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Abwasserbehandlung vor Ort.
	Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil	92 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Zu verbrennen oder wiederzuverwerten

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC8b, PROC14

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(PROC2, PROC8b, PROC14)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Atemschutz tragen.	
	Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(PROC8b, PROC14)	

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC14

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen	Körpergewicht	70 kg

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

unabhängige menschliche Faktoren	
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC14)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC14

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, Wässrige Lösung, Aufschlämmung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

EUSES-Modell verwendet.

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage	Wasser	PEC	0,0032mg/L	0,4
---	Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage	Sediment	PEC	9,06mg/kg Trockengewicht (TW)	0,1

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

---	Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage	Boden	PEC	24,59mg/kg Trockengewicht (TW)	0,4
---	Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage	Wasser	PEC	0,0054mg/L	0,7
---	Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage	Sediment	PEC	78,4mg/kg Trockengewicht (TW)	0,9
---	Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, ohne kommunale Kläranlage	Boden	PEC	26,06mg/kg Trockengewicht (TW)	0,4
---	Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage	Wasser	PEC	0,003mg/L	0,4
---	Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage	Sediment	PEC	0,789mg/kg Trockengewicht (TW)	0,009

spERC - Formulierung von Metallverbindungen zur Verbesserung der Katalysatorherstellung v1.1 angepasst mit Messdaten, die durch Katalysatorenhersteller zur Verfügung gestellt wurden

Arbeitnehmer

Zur Abschätzung der Arbeitsplatzexposition wurde MEASE verwendet

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt

Es ist nicht davon auszugehen, dass die abgeschätzten Expositionen bei Anwendung der identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Verwendungsbedingungen (angegeben in Sektion 2) die PNEC übersteigen.

Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Industrielle Verwendung für nachgeschaltete Anwender

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC7: Industrielles Sprühen</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen</p> <p>PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren</p> <p>PROC22: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur; industrieller Bereich</p> <p>PROC23: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur</p> <p>PROC24: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind</p> <p>PROC25: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen</p>
Umweltfreisetzungskategorien	<p>ERC2: Formulierung von Zubereitungen</p> <p>ERC3: Formulierung in Materialien</p> <p>ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten</p> <p>ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix</p> <p>ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)</p> <p>ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen</p> <p>ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren</p> <p>ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p>

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6d, ERC7

Eingesetzte Menge	Jahresbetrag pro Standort	10 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung ERC2, ERC6a)
	Jahresbetrag pro Standort	100 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung ERC3)
	Jahresbetrag pro Standort	0,2 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung ERC4)
	Jahresbetrag pro	0,4 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung ERC5)

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	Standort	
	Jahresbetrag pro Standort	4 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung ERC6b, ERC7)
	Jahresbetrag pro Standort	4100 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung ERC6d)
	Jahresbetrag pro Standort	17 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung ERC2, ERC6a)
	Jahresbetrag pro Standort	170 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung ERC3)
	Jahresbetrag pro Standort	0,3 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung ERC4)
	Jahresbetrag pro Standort	0,65 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung ERC5)
	Jahresbetrag pro Standort	6,5 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung ERC6b, ERC7)
	Jahresbetrag pro Standort	5000 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung ERC6d)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	220 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m ³ /d
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,4 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	2 % (nur ERC2)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,2 % (nur ERC3)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 % (nur ERC4)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	50 % (nur ERC5)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	2 % (nur ERC6a)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 % (nur ERC6b)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,005 % (nur ERC6d)

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 % (nur ERC7)
	Innenanwendung, entweder Nass-oder Trockenanwendung	
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Filtersäcke (Effizienz: 99 %)
	Wasser	Chemische Fällung, Sedimentation, Filtration (Abbau-Effektivität: 90 - 99,8 %)
	Luft	Gaswäscher (nass) (Effizienz: 50 - 99 %)
	Luft	Das verursacht möglicherweise einen generellen Unterdruck im Gebäude, Behandlung und Überwachung von Freisetzungen in Außenluft und Abgasströme gemäß nationaler Regularien.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	92 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Anwender der Substanz müssen den substanzhaltigen Abfall minimieren, Wiederverwertungswege fördern und bei der Entsorgung der verbleibenden Rückstände die entsprechenden Vorschriften zur Abfallentsorgung einhalten, Alle Reste, die den Stoff enthalten werden wiederverwertet
	Methoden zur Entsorgung	Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Anwender der Substanz oder von substanzenthaltenden Mischungen müssen die Wiederverwertungsprogramme für alte Produkte nutzen

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7

Um die Umweltexposition zu bewerten wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet, Die Umweltfreisetzungskategorie ist nur als Referenz angegeben

Eingesetzte Menge	Jahresbetrag pro Standort	41 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	67 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung n/a)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	220 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:: 100

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Angaben		
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,004 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
	Maximum des 90. Perzentils aller berichteter standortspezifischen Freisetzungsfaktoren	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. (Abbau-Effektivität: 92 %)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abbauleistung	92 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Zu verbrennen oder wiederzuverwerten
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7		
Zur Bewertung der Umweltexposition wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet, Die Umweltfreisetzungskategorie ist nur als Referenz angegeben		
Eingesetzte Menge	Jahresbetrag pro Standort	35 Tonne(n)/Jahr (zehnfache Verdünnung n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	190 Tonne(n)/Jahr (hundertfache Verdünnung n/a)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	220 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,1 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor:	0,6 %
R50163 / Version 9.1		
24/42		
DE		

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	Wasser	
	Maximum des 90. Perzentils aller berichteter standortspezifischen Freisetzungsfaktoren	
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. (Abbau-Effektivität: 92 %)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abbauleistung	92 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Zu verbrennen oder wiederzuverwerten
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25		
Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, oder, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Ausgesetzte Hautbereiche	exponierte Hautoberfläche 240 cm ²
	Atemvolumen unter Verwendungsbedingungen	10 m ³ /Tag
	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Lokale Absaugung an Verbrennungsöfen und anderen Arbeitsbereichen mit potentieller Staubbildung, Staubsammelungs- und -entfernungstechniken Eindämmung von flüssigen Medien in Wannen, um unbeabsichtigt Verschüttungen zu sammeln/verhindern An relevanten Stellen geschlossene Prozesse und Kreisläufe, falls möglich	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(Fest, hohe Staubigkeit PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(Fest, mittlere Staubigkeit PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(flüssige Zubereitungen PROC7)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(Fest, niedrige Staubigkeit PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen. Regelmäßige Reinigung von Ausrüstung und Arbeitsbereich Schulung der Arbeiter in Prozessabläufen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Atemschutz tragen. Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(Fest, hohe Staubigkeit PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC24, PROC25)	
R50163 / Version 9.1	25/42	DE

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Atemschutz tragen.
Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(flüssige Zubereitungen PROC7)

Atemschutz tragen.
Tragen einer luftreinigenden Halbmaske APF10(Fest, hohe Staubigkeit PROC8a)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

EUSES-Modell verwendet.

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC2, ERC3, ERC4, ERC6a	zehnfache Verdünnung	Süßwasser	PEC	5,4µg/L	0,69
ERC2, ERC3, ERC4, ERC6a	hundertfache Verdünnung	Süßwasser	PEC	3,3µg/L	0,43
ERC2, ERC3, ERC6a	hundertfache Verdünnung	Meerwasser	PEC	1,5µg/L	0,27
ERC2, ERC3, ERC6a	zehnfache Verdünnung	Süßwassersediment	PEC	74,77mg/kg Trockengewicht (TW)	0,86
ERC2, ERC3, ERC6a	hundertfache Verdünnung	Süßwassersediment	PEC	12,71mg/kg Trockengewicht (TW)	0,15
ERC2, ERC3, ERC6a	hundertfache Verdünnung	Meeressediment	PEC	28,81mg/kg Trockengewicht (TW)	0,04
ERC2, ERC3, ERC6a	zehnfache Verdünnung	Boden	PEC	44,07mg/kg Trockengewicht (TW)	0,68
ERC2, ERC3, ERC6a	hundertfache Verdünnung	Boden	PEC	57,85mg/kg Trockengewicht (TW)	0,90

Relevant für Abschnitt 2.2: Um die Umweltexposition zu bewerten wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet Relevant für Abschnitt 2.3: Zur Bewertung der Umweltexposition wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet

Arbeitnehmer

MEASE

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,023
PROC1	flüssig	---	---	0,126
PROC2	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,125
PROC2	Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,525
PROC2	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,035

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

PROC2	flüssig	---	---	0,252
PROC3	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,113
PROC3	flüssig	---	---	0,135
PROC4	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,625
PROC4	Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,525
PROC4	flüssig	---	---	0,30
PROC5	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,625
PROC5	Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,525
PROC5	flüssig	---	---	0,30
PROC7	flüssig	---	---	0,5
PROC8a	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,55
PROC8a	Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,52
PROC8a	flüssig	---	---	0,30
PROC8b	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,338
PROC8b	Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,275
PROC8b	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,125
PROC8b	flüssig	---	---	0,261
PROC9	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,525
PROC9	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,125
PROC9	flüssig	---	---	0,261
PROC10	flüssig	---	---	0,301
PROC13	flüssig	---	---	0,261
PROC14	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,275
PROC14	Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,125
PROC14	flüssig	---	---	0,261
PROC15	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,513
PROC15	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,113
PROC15	flüssig	---	---	0,126

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

PROC17	flüssig	---	---	0,35
PROC22	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,803
PROC23	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,303
PROC24	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,378
PROC24	Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,703
PROC24	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,503
PROC25	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit., kein Atemschutz (RPE)	---	---	0,303

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt

Es ist nicht davon auszugehen, dass die abgeschätzten Expositionen bei Anwendung der identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Verwendungsbedingungen (angegeben in Sektion 2) die PNEC übersteigen. Zur Anpassung (Scaling) siehe: <http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling> tool

Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 3: Gewerbliche Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen</p> <p>PROC11: Nicht-industrielles Sprühen</p> <p>PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p> <p>PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p> <p>PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen</p> <p>PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind</p> <p>PROC22: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur; industrieller Bereich</p> <p>PROC25: Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen</p> <p>PROC26: Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur</p>
Umweltfreisetzungskategorien	<p>ERC2: Formulierung von Zubereitungen</p> <p>ERC3: Formulierung in Materialien</p> <p>ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten</p> <p>ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix</p> <p>ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)</p> <p>ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen</p> <p>ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren</p> <p>ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen</p> <p>ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen</p> <p>ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix</p> <p>ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen</p> <p>ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer</p>

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	<p>Matrix ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC10a: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung</p>
--	---

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6d, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ERC9a, ERC9b, ERC10a, ERC11a

Frequenz und Dauer der Verwendung	Einmalige Exposition	Periodische Freisetzung.
	Andauernde Exposition	< 12 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d (zehnfache Verdünnung n/a)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,4 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	2 % (nur ERC2, ERC6a, ERC8b, ERC8e)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,2 % (nur ERC3)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 % (nur ERC4, ERC8a, ERC8d)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	50 % (nur ERC5)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 % (nur ERC6b, ERC9b)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,005 % (nur ERC6d)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 % (nur ERC8c, ERC8f)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0 % (nur ERC9a)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,16 % (nur ERC10a)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,05 % (nur ERC11a)
	Innenanwendung. entweder Nass-oder Trockenanwendung Prozess kann hohe Temperaturen umfassen	

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Filtersäcke (Effizienz: 99 %)
	Wasser	Chemische Fällung, Sedimentation, Filtration (Abbau-Effektivität: 90 - 99,8 %)
	Luft	Gaswäscher (nass) (Effizienz: 50 - 99 %)
	Luft	Das verursacht möglicherweise einen generellen Unterdruck im Gebäude
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Anwender der Substanz müssen den substanzhaltigen Abfall minimieren, Wiederverwertungswege fördern und bei der Entsorgung der verbleibenden Rückstände die entsprechenden Vorschriften zur Abfallentsorgung einhalten, Alle Reste, die den Stoff enthalten werden wiederverwertet
	Methoden zur Entsorgung	Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Anwender der Substanz oder von substanzenthaltenden Mischungen müssen die Wiederverwertungsprogramme für alte Produkte nutzen

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f, ERC9a, ERC9b

Um die Umweltexposition zu bewerten wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet, Die Umweltfreisetzungskategorie ist nur als Referenz angegeben

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d (zehnfache Verdünnung n/a)
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,004 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f, ERC9a, ERC9b

Zur Bewertung der Umweltexposition wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet, Die Umweltfreisetzungskategorie ist nur als Referenz angegeben

Von Risikomanagementmaßnahmen	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden	18.000 m3/d (zehnfache Verdünnung n/a)
-------------------------------	--	--

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

unabhängige Umweltfaktoren	oberirdischen Gewässers	
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,004 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,1 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,6 %
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC20, PROC21, PROC22, PROC25, PROC26		
Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, oder, flüssig, Wässrige Lösung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Ausgesetzte Hautbereiche	exponierte Hautoberfläche 240 cm ²
	Atemvolumen unter Verwendungsbedingungen	10 m ³ /Tag
	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Lokale Absaugung an Verbrennungsöfen und anderen Arbeitsbereichen mit potentieller Staubbildung, Staubsammelungs- und -entfernungstechniken Eindämmung von flüssigen Medien in Wannen, um unbeabsichtigte Verschüttungen zu sammeln/verhindern An relevanten Stellen geschlossene Prozesse und Kreisläufe, falls möglich	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(Fest, hohe Staubigkeit PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC22, PROC25, PROC26)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(Fest, mittlere Staubigkeit PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC22, PROC25, PROC26)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(Fest, niedrige Staubigkeit PROC4, PROC5, PROC14, PROC22, PROC25, PROC26)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(flüssige Zubereitungen PROC11)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(flüssige Zubereitungen PROC17)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen. Regelmäßige Reinigung von Ausrüstung und Arbeitsbereich Schulung der Arbeiter in Prozessabläufen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Atemschutz tragen. Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(Fest, hohe Staubigkeit PROC8b, PROC9, PROC22)	
	Atemschutz tragen. Luftreinigungsмасke mit APF10 Filter tragen(flüssige Zubereitungen PROC11)	
	Atemschutz tragen. Tragen einer luftreinigenden Halbmaske APF10(Fest, hohe Staubigkeit PROC4, PROC5, PROC8a, PROC14, PROC26)	
	Die Ausführung des Arbeitsvorgangs für mehr als 4 Stunden vermeiden.(Fest, hohe Staubigkeit PROC11, PROC19)	
	Atemschutz tragen. Mit Atemschutzmaske APF 40(Fest, hohe Staubigkeit PROC19)	
	Atemschutz tragen. Luftreinigungsмасke mit APF10 Filter tragen(Fest, mittlere Staubigkeit PROC19)	

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	Atemschutz tragen. Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(Fest, mittlere Staubigkeit PROC22, PROC26)
	Atemschutz tragen. Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(Fest, niedrige Staubigkeit PROC22)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt
EUSES-Modell verwendet.

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0029mg/L	---
---	---	Süßwassersediment	PEC	0mg/kg Trockengewicht (TW)	---
---	---	Meerwasser	PEC	0,0011mg/L	---
---	---	Meeressediment	PEC	16,1mg/kg Trockengewicht (TW)	---
---	---	Boden	PEC	24,4mg/kg Trockengewicht (TW)	---

Relevant für Abschnitt 2.2: Um die Umweltexposition zu bewerten wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet Relevant für Abschnitt 2.3: Zur Bewertung der Umweltexposition wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet

Arbeitnehmer
MEASE

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,53
PROC2	Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,13
PROC2	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,04
PROC2	flüssig	---	---	0,25
PROC3	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,51
PROC3	Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,11
PROC3	flüssig	---	---	0,14
PROC4	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,53
PROC4	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,13
PROC4	flüssig	---	---	0,35
PROC5	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff,	---	---	0,53

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	mittlere Staubigkeit.			
PROC5	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,13
PROC5	flüssig	---	---	0,35
PROC8a	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,55
PROC8a	flüssig	---	---	0,30
PROC8b	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,65
PROC8b	Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,28
PROC8b	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,53
PROC8b	flüssig	---	---	0,30
PROC9	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,53
PROC9	flüssig	---	---	0,30
PROC10	flüssig	---	---	0,30
PROC11	flüssig	---	---	0,70
PROC13	flüssig	---	---	0,30
PROC14	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,53
PROC14	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,13
PROC14	flüssig	---	---	0,35
PROC15	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,51
PROC15	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,11
PROC15	flüssig	---	---	0,14
PROC17	flüssig	---	---	0,30
PROC19	Feststoff, hohe Staubigkeit.	---	---	0,85
PROC19	Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,60
PROC19	flüssig	---	---	0,30
PROC20	flüssig	---	---	0,25
PROC21	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,06
PROC22	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,35

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

PROC25	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit., Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,50
PROC26	Feststoff, hohe Staubigkeit., Feststoff, mittlere Staubigkeit.	---	---	0,55
PROC26	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,78

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt

Es ist nicht davon auszugehen, dass die abgeschätzten Expositionen bei Anwendung der identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Verwendungsbedingungen (angegeben in Sektion 2) die PNEC übersteigen. Zur Anpassung (Scaling) siehe: [http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling tool](http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling%20tool)

Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Verwendung in der Katalyseindustrie

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Chemikalienkategorie	PC19: Zwischenprodukte PC20: Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC22: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur; industrieller Bereich
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a, ERC6b

Eingesetzte Menge	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	50 kg (ohne kommunale Kläranlage ERC6a)
	Jahresbetrag pro Standort	10375 Tonnen (ohne kommunale Kläranlage ERC6a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	270 kg (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	580 kg (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6a)
	Jahresbetrag pro Standort	60 Tonnen (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6a)
	Jahresbetrag pro Standort	127,5 Tonnen (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,9 kg (ohne kommunale Kläranlage ERC6b)
	Jahresbetrag pro Standort	4,15 Tonnen (ohne kommunale Kläranlage ERC6b)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	105 kg (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6b)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	240 kg (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6b)
	Jahresbetrag pro Standort	23 Tonnen (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6b)

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	Jahresbetrag pro Standort	52 Tonnen (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6b)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	220 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	5 % (ERC6a)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	2 % (ERC6a)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	5 % (ERC6b)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,1 % (ERC6b)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Abwasserbehandlung vor Ort., oder, Öffentliche Abwasserkläranlage
	Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil	92 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Zu verbrennen oder wiederzuverwerten, Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a, ERC6b

Zur Bewertung der Umweltexposition wurden spERCs für Metalle und Metallverbindungen verwendet, Die Umweltfreisetzungskategorie ist nur als Referenz angegeben

Eingesetzte Menge	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	0,16 Tonnen (ohne kommunale Kläranlage n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	34,5 Tonnen (ohne kommunale Kläranlage n/a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	0,86 Tonnen (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,96 Tonnen (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	190 Tonnen (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
	Jahresbetrag pro Standort	432 Tonnen (Physikoschemische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage n/a)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	220 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden	18.000 m3/d

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

unabhängige Umweltfaktoren	oberirdischen Gewässers	
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,1 %
	Maximum des 90. Perzentils aller berichteter standortspezifischer Freisetzungsfaktoren	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,6 %
	Maximum des 90. Perzentils aller berichteter standortspezifischer Freisetzungsfaktoren	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Abwasserbehandlung vor Ort.
	Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil	92 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Zu verbrennen oder wiederzuverwerten

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC22

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, hohe Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC22)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Atemschutz tragen.	
	Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(PROC4, PROC8b, PROC9)	

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC22

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, mittlere Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC22)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC22

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Fest, niedrige Staubigkeit
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(PROC22)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC22

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, Wässrige Lösung, Aufschlammung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

EUSES-Modell verwendet.

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC6a	ohne kommunale Kläranlage	Süßwasser	PEC	0,0045mg/L	0,6
ERC6a	ohne kommunale Kläranlage	Süßwassersediment	PEC	78,6mg/kg Trockengewicht (TW)	0,9
ERC6a	ohne kommunale Kläranlage	Meerwasser	PEC	0,0013mg/L	0,2

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

ERC6a	ohne kommunale Kläranlage	Meeressediment	PEC	24,0mg/kg Trockengewicht (TW)	0,03
ERC6a	ohne kommunale Kläranlage	Boden	PEC	24,7mg/kg Trockengewicht (TW)	0,4
ERC6a	mit kommunaler Kläranlage	Süßwasser	PEC	0,0045mg/L	0,6
ERC6a	mit kommunaler Kläranlage	Süßwassersediment	PEC	78,6mg/kg Trockengewicht (TW)	0,9
ERC6a	mit kommunaler Kläranlage	Meerwasser	PEC	0,0013mg/L	0,2
ERC6a	mit kommunaler Kläranlage	Meeressediment	PEC	24,0mg/kg Trockengewicht (TW)	0,03
ERC6a	mit kommunaler Kläranlage	Boden	PEC	37,51mg/kg Trockengewicht (TW)	0,6

Arbeitnehmer

Zur Abschätzung der Arbeitsplatzexposition wurde MEASE verwendet

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt

Es ist nicht davon auszugehen, dass die abgeschätzten Expositionen bei Anwendung der identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Verwendungsbedingungen (angegeben in Sektion 2) die PNEC übersteigen. Zur Anpassung (Scaling) siehe: <http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>

Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Private Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdüner, Entferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC12: Düngemittel PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel PC30: Photochemikalien PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC10a: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC10b: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung) ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ERC9a, ERC9b, ERC10a, ERC10b, ERC11a

Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung.
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 % (nur ERC8a, ERC8d, ERC10b, ERC11b)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	2 % (nur ERC8b, ERC8e)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 % (nur ERC8c, ERC8f)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 % (nur ERC9b)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,16 % (nur ERC10a)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,05 % (nur ERC11a)

KUPFERSULFAT 5HYD TR OAB

	Freisetzungsfaktor: Wasser	
	Innen-/Außenanwendung.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m ³ /d
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1, PC9a, PC9b, PC12, PC15, PC24, PC30, PC31, PC35

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, Aufschlämmung, oder, Fest, niedrige Staubigkeit
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

EUSES-Modell verwendet.

Verbraucher

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
---	---	Kombinierte systemische Exposition	0,019mg/kg KG/Tag	0,46
---	worst-case	Inhalation	0,0005mg/Person/Tag	---
---	worst-case	Haut	4,03mg/Person/Tag	---
---	worst-case	orale Verbraucherexposition	2mg/Person/Tag	---

Die Auswahl des ungünstigsten Expositionsweges basiert auf Verbraucherabschätzungen aus dem Copper Voluntary Risk Assessment – Cu-VRA (2008)

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Umwelt

Es ist nicht davon auszugehen, dass die abgeschätzten Expositionen bei Anwendung der identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Verwendungsbedingungen (angegeben in Sektion 2) die PNEC übersteigen. Zur Anpassung (Scaling) siehe: <http://arce-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>

Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.