

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Version 11.0

Druckdatum 13.05.2020

Überarbeitet am / gültig ab 03.05.2017

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Handelsname : CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ
Stoffname : Kupfersulfatpentahydrat
INDEX-Nr. : 029-004-00-0
CAS-Nr. : 7758-99-8
EG-Nr. : 231-847-6
EU REACH-Reg. Nr. : 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.

Anmerkungen : Bevor Sie sich auf ein Expositionsszenario dieses Sicherheitsdatenblattes berufen, prüfen Sie bitte die Qualität des Produktes: die angegebenen Expositionsszenarien beziehen sich nicht auf die Produktqualität

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Brenntag Austria GmbH
Linke Wienzeile 152
AT 1060 Wien

Telefon : +43 (0) 59995 - 0
Telefax : +43 (0) 59995 - 1179
Email-Adresse : HSE@Brenntag.at
Verantwortliche/ausstellen : Abteilung Produktsicherheit
de Person

1.4. Notrufnummer

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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008**

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

Wichtige schädliche Wirkungen

Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.

Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9/10 für physikalisch-chemische Informationen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

2.2. Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008**

Gefahrensymbole :



Signalwort : Achtung

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

Sicherheitshinweise

Prävention : P273 P280
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung/
Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Reaktion	:	P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
			Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
		P337 + P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
		P301 + P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
		P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser 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**

		Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)		
Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	
Kupfersulfatpentahydrat				
INDEX-Nr.	: 029-004-00-0	<= 100	Acute Tox.4	H302
CAS-Nr.	: 7758-99-8		Eye Irrit.2	H319
EG-Nr.	: 231-847-6		Skin Irrit.2	H315
EU REACH-	: 01-2119520566-40-xxxx		Aquatic Acute1	H400
Reg. Nr.			Aquatic Chronic1	H410

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. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
Nach Einatmen	:	An die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	:	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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 und 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 : Wasservollstrahl

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 Hinweise : 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**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung 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. 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 entzündlich. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Brandklasse : nichtbrennbar

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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Unverträglich mit starken Basen und Oxidationsmitteln.

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
Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)		

Kein DNEL-Wert wurde abgeleitet. :

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Süßwasser Kupfersulfat	:	7,8 µg/l
Meerwasser Kupfersulfat	:	5,2 µg/l
Abwasserreinigungsanlage (STP) Kupfersulfat	:	230 µg/l
Süßwassersediment Kupfersulfat	:	87 mg/kg d.w.
Meeressediment Kupfersulfat	:	676 mg/kg d.w.
Boden Kupfersulfat	:	65 mg/kg d.w.

Andere Arbeitsplatzgrenzwerte

Austria. MAK List, MAK:, Inhalierbare Fraktion., Cu 1 mg/m ³
Austria. MAK List, MAK:, Rauch und inhalierbarer Staub., Cu 0,1 mg/m ³
Austria. MAK List, MAK Kurzzeitwert (STEL):, Inhalierbare Fraktion., Cu 4 mg/m ³ , (4x15 Minuten/Schicht)

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Austria. MAK List, MAK Kurzzeitwert (STEL):, Rauch und inhalierbarer Staub., Cu
0,4 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
Ist die Belüftung nicht ausreichend, muss ein geeigneter
Atemschutz zur Verfügung gestellt werden.

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

Material : Naturkautschuk
Durchbruchzeit : >= 8 min
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Nitrilkautschuk
Durchbruchzeit : >= 8 min
Handschuhdicke : 0,35 mm

Material : Polychloropren
Durchbruchzeit : >= 8 min
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Fluorkautschuk
Durchbruchzeit : >= 8 min
Handschuhdicke : 0,4 mm

Material : Butylkautschuk
Durchbruchzeit : >= 8 min
Handschuhdicke : 0,5 mm

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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

Augenschutz

Hinweis : Schutzbrillen
Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

Haut- und Körperschutz

Hinweis : Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.
Tragen Sie geeignete chemikalienbeständige Kleidung und Stiefel.
Staubdichte 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**

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 entzündlich.

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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	: nicht brandfördernd

9.2. Sonstige Angaben

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

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**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 gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.
------------------------	--

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**10.5. Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Hydroxylamin, Starke Oxidationsmittel, Magnesiumpulver, Hydrazin, Basen

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Schwefeloxide, giftiger Metalloxidrauch

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Inhaltsstoff:	Kupfersulfatpentahydrat	CAS-Nr. 7758-99-8
Akute Toxizität		
Oral		
LD50	:	482 mg/kg Körpergewicht(Ratte, männlich und weiblich) (OECD Prüfrichtlinie 401)
Einatmen		
II	:	Keine Daten verfügbar
Haut		
LD50	:	> 2000 mg/kg Körpergewicht(Ratte, männlich und weiblich) (OECD Prüfrichtlinie 402)
Reizung		
Haut		
Ergebnis	:	Keine Hautreizung (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 404)
Augen		
Ergebnis	:	Reizt die Augen. (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 405)
Sensibilisierung		
Ergebnis	:	nicht sensibilisierend (Dermal; Meerschweinchen) (OECD Prüfrichtlinie 406)
CMR-Wirkungen		
CMR Eigenschaften		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Kanzerogenität	:	Es wird nicht als karzinogen angesehen.
Mutagenität	:	In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen In-vivo-Tests zeigten erbgutverändernde Wirkungen
Teratogenität	:	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Entwicklung des Fötus.
Reproduktionstoxizität	:	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

Gentoxizität in vitro

Ergebnis	:	negativ (Ames test; Salmonella typhimurium)
----------	---	---

Gentoxizität in vivo

Ergebnis	:	negativ (In-vivo Mikrokerntest)
----------	---	---------------------------------

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.
-----------	---	--

Andere toxikologische Eigenschaften**Aspirationsgefahr**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität,

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**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: Kupfersulfat)
------	---	--

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**

EC50 : 0,024 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); 48 h;
Testsubstanz: Kupfersulfat)

Algen

EC50 : 0,1 mg/l (scenedesmus quadricauda; 4 h; Testsubstanz:
Kupfersulfat)

Bakterien

|| LC50 : 0,08 mg/l (Escherichia coli)

M-Faktor

|| M-Faktor (Akute : 10
aquat. Tox.)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

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

Persistenz und Abbaubarkeit**Persistenz**

|| Ergebnis : (bezogen auf: Wasser) Test wissenschaftlich nicht gerechtfertigt

Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis : Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind
bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

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

Bioakkumulation

|| Ergebnis : Bioakkumulation potentiell möglich.

12.4. Mobilität im Boden

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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

Mobilität

Wasser	: Das Produkt ist wasserlöslich.
Boden	: Hat geringe Mobilität.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnis	: Die PBT-oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.
----------	---

12.6. Andere schädliche Wirkungen

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

Sonstige ökologische Hinweise

Ergebnis	: Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.
----------	---

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der 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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**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.
(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; (-)
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

Umweltgefährdend gemäß ADR : ja
Umweltgefährdend gemäß RID : ja
Meeresschadstoff gemäß IMDG-Code : 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**

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**Daten für das Produkt**

Sonstige Vorschriften : Die Einstufung gemäß österreichischem Chemikaliengesetz BGBl. I 53/1997 ist ident mit der Einstufung gemäß EG-Richtlinie.
Die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes sind zu beachten.

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

EU. Verordnung Nr. 1451/2007 [Biozide], Anhang I, OJ (L 325)	:	EG Nummer: , 231-847-6; Eingetragen
--	---	-------------------------------------

EU. Richtlinie 2012/18 / EU (Seveso III) Anhang I	:	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse: 100 Tonnen; Teil 1: Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen; E1: Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1 Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse: 200 Tonnen; Teil 1: Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen; E1: Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1
---	---	---

WGK (DE) : WGK 2: wassergefährdend: 141; Einstufung gemäß VwVwS, Anhang 2.

Registrierstatus**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**Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Abkürzungen und Akronyme**STOT****Spezifische Zielorgan-Toxizität**

SVHC

besonders besorgniserregender Stoff

UVCB-Stoffe

Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

vPvB

BCF

Biokonzentrationsfaktor

BSB

biochemischer Sauerstoffbedarf

CAS

Chemical Abstracts Service

CLP

Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

CMR

krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend

CSB

chemischer Sauerstoffbedarf

DNEL

abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

EINECS

Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe

ELINCS

Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

GHS

Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

LC50

Median-Letalkonzentration

LOAEC

niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung

LOAEL

niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung

LOEL

niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung

NLP

Nicht-länger-Polymer

NOAEC

Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung

NOAEL

Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung

NOEC

höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung

NOEL

Dosis ohne beobachtbare Wirkung

OECD

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

OEL

Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz

PBT

persistent, bioakkumulierbar und toxisch

REACH Zulass.-Nr.

REACH Zulassungsnummer

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**Weitere Information**

- Wichtige Literaturangaben und Datenquellen : Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
- Methoden verwendet zur Produkteinstufung : Die Einstufung für die Gesundheit, physikalisch-chemischen Gefahren und Umweltgefahren wurden abgeleitet aus einer Kombination von Rechenmethoden und falls verfügbar Testdaten.
- Hinweise für Schulungen : Die Arbeitnehmer sind regelmäßig basierend auf den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den örtlichen Gegebenheiten des Arbeitsplatzes über die sichere Handhabung der Produkte zu schulen. Nationale Regelungen zur Schulung von Arbeitnehmern im Umgang mit Gefahrstoffen sind zu beachten.
- 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 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 neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Nr.	Kurztitel	Hauptanwendungsgruppe (SU)	Verwendungssektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (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	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
3	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
4	Verwendung in der Katalyseindustrie	3	8, 9	19, 20	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 22	6a, 6b	NA	ES10721
5	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
6	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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**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 Mineralölprodukte) 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
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	47700 kg
	Jahresbetrag pro Standort	1930 Tonnen
	Jahresbetrag pro Standort	16700 Tonnen
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5514 kg
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	22850 kg
	Jahresbetrag pro Standort	1930 Tonnen
	Jahresbetrag pro Standort	8000 Tonnen
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	Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:: 10

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	Angaben	
	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 Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	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 unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC14)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Exposition

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 Abwasseraufbereitung sanlage, ohne kommunale Kläranlage	Wasser	PEC	0,0032mg/L	0,4
---	Biologische Abwasseraufbereitung sanlage, ohne kommunale Kläranlage	Sediment	PEC	9,06mg/kg Trockengewicht (TW)	0,1
---	Biologische Abwasseraufbereitung sanlage, ohne kommunale Kläranlage	Boden	PEC	24,59mg/kg Trockengewicht (TW)	0,4
---	Physikoschemische Abwasseraufbereitung sanlage, ohne	Wasser	PEC	0,0054mg/L	0,7

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	kommunale Kläranlage				
---	Physikoschemische Abwasseraufbereitung sanlage, ohne kommunale Kläranlage	Sediment	PEC	78,4mg/kg Trockengewicht (TW)	0,9
---	Physikoschemische Abwasseraufbereitung sanlage, ohne kommunale Kläranlage	Boden	PEC	26,06mg/kg Trockengewicht (TW)	0,4
---	Biologische Abwasseraufbereitung sanlage, mit kommunaler Kläranlage	Wasser	PEC	0,003mg/L	0,4
---	Biologische Abwasseraufbereitung sanlage, 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
Gesundheit

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 2: Gewerbliche Verwendung**

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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	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	
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	

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzen 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)
-------------------------------	--	--

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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 cm²
	Atemvolumen unter Verwendungsbedingungen	10 m3/Tag
	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	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, 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)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(flüssige Zubereitungen PROC11)	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(flüssige Zubereitungen PROC17)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Allgemeine Arbeitsplatzhygienemaßnahmen sind erforderlich um einen sicheren Umgang mit dem Stoff sicherzustellen.	
	Regelmäßige Reinigung von Ausrüstung und Arbeitsbereich	
	Schulung der Arbeiter in Prozessabläufen	
	Atemschutz tragen.	
	Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(Fest, hohe Staubigkeit PROC8b, PROC9, PROC22)	
	Atemschutz tragen.	
	Luftreinigungsmaske 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.		
Luftreinigungsmaske mit APF10 Filter tragen(Fest, mittlere Staubigkeit PROC19)		
R50163 / Version 11.0		
26/51		
DE		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC20, PROC21, PROC22, PROC25, PROC26: 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	---	---	0,53

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	Staubigkeit., Feststoff, 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	---	---	0,35

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	Staubigkeit.			
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

Zur Anpassung (Scaling) siehe: <http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling> tool

Gesundheit

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Industrielle Verwendung für nachgeschaltete Anwender**

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

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)

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	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)
	Jahresbetrag pro Standort	
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	0,4 %
	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)
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	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
	Jahresbetrag pro Standort	67 Tonne(n)/Jahr
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	Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:: 100
R50163 / Version 11.0		
32/51		
DE		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	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	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 %)
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		
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 %
R50163 / Version 11.0		
33/51		
DE		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,6 %
	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 Arbeitnehmerexposition 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 cm²
	Atemvolumen unter Verwendungsbedingungen	10 m3/Tag
	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	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	Atemschutz tragen.	
R50163 / Version 11.0		
34/51		
DE		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Tragen sie eine luftreinigende Atemmaske APF4(Fest, hohe Staubigkeit PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC24, PROC25)
	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**

ERC2, ERC3, ERC4, ERC6a: 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

PROC1, PROC2, PROC3: 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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

PROC2	Feststoff, geringe Staubigkeit.	---	---	0,035
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	---	---	0,113

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	Staubigkeit.			
PROC15	flüssig	---	---	0,126
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

Zur Anpassung (Scaling) siehe: <http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling tool>

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**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 Mineralölprodukte) 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)
	Jahresbetrag pro Standort	23 Tonnen (Biologische Abwasseraufbereitungsanlage, mit kommunaler Kläranlage ERC6b)

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	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
	Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil	92 %
	Art der Abwasserkläranlage	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)

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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	0,1 %
	Maximum des 90. Perzentils aller berichteter standortspezifischen Freisetzungsfaktoren, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,6 %
	Maximum des 90. Perzentils aller berichteter standortspezifischen 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 Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	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).	
R50163 / Version 11.0		
40/51		
DE		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	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 Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	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, 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**

ERC6a: 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	Süßwassersedime	PEC	78,6mg/kg	0,9

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	Kläranlage	nt		Trockengewicht (TW)	
ERC6a	ohne kommunale Kläranlage	Meerwasser	PEC	0,0013mg/L	0,2
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

Zur Anpassung (Scaling) siehe: <http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>

Gesundheit

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 5: Gewerbliche Verwendung**

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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	Matrix ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC10a: Breite disperse Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC11a: Breite disperse Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung	
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	
R50163 / Version 11.0		
44/51		
DE		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzen 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 m ³ /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 substanzhaltenden 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 m ³ /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 unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m ³ /d (zehnfache Verdünnung n/a)
--	--	---

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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 cm²
	Atemvolumen unter Verwendungsbedingungen	10 m³/Tag
	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	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, 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. Luftreinigungsмаске 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. Luftreinigungsмаске mit APF10 Filter tragen(Fest, mittlere Staubigkeit PROC19)	
	Atemschutz tragen.	
R50163 / Version 11.0		
46/51		
DE		

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC20, PROC21, PROC22, PROC25, PROC26: 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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	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

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

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

Zur Anpassung (Scaling) siehe: <http://arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling> tool

Gesundheit

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 6: Private Verwendung**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner 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 disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8b: Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8c: Breite disperse Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8f: Breite disperse Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC10a: Breite disperse Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC10b: Breite disperse Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung) ERC11a: Breite disperse 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)

CUPR SULFURICUM CRUDUM CRYST PHQ

	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/T ag	---
---	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
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