

MSDS MATERIAL SAFETY DATA SHEET (Sicherheitsdatenblatt)		0.1 Produkt	Uniek Kopersulfaat
		0.2 Status	Aktiv
		0.3 Fassung	9
		0.4 Fassungsnummer	11-03-2024
1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens			
1.1	<u>Produktidentifikation</u>		
Produktname	Uniek Kopersulfaat		
Handelsname	Uniek Kopersulfaat / Uniek Kupfersulfat / Uniek Copper Sulphate / Uniek Sulfate de Cuivre		
Artikelcode	UNIE20000		
Chemische Beschreibung	Stoff		
UFI	-		
REACH Registernummer	01-2119520566-40-XXXX		
1.2	<u>Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird</u>		
Identifizierte Verwendung(en)	Landwirtschaftliche Nutzung. Verschiedene industrielle Anwendungen.		
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Nicht identifiziert.		
1.3	<u>Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt</u>		
Identifikation des Unternehmens		Name	Hofman Animal Care B.V.
Kontaktinformationen		Straße	De Leemkoele 2
		Postleitzahl	7468 DM
		Ort	Enter
		Land	Niederlande
		Telefon	+31 (0)548-545277
		E-Mail	info@hofmananimalcare.nl
		Website	www.hofmananimalcare.com
1.4	<u>Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt</u>		
Notrufnummer		Belgien: Anti-Gift-Zentrum – Brüssel TEL: +32 (0)70 / 245.245 Deutschland: Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin TEL: +49 30 19240 Österreich: Vergiftungsinformationszentrale TEL: +43 1 406 43 43 Schweiz: Schweizerisches Toxicologisches Informationszentrum +41 44 251 51 51 (International) 145 (National) (Nur zur Information professioneller Pflegekräfte bei akuter Vergiftung)	

2. Identifizierung der Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Acute Tox. 4: Akute Toxizität, Kategorie 4: H302

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Kategorie 1: H318

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend (akut), Kategorie 1: H400

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend (chronisch), Kategorie 1: H410

Dieses Produkt enthält weniger als 1 % alveolengängiges kristallines Siliciumdioxid und muss daher nicht klassifiziert werden.

Der vollständige Text der (EU)H-Erklärungen ist in Abschnitt 16 zu finden.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Gefahrbestimmende Komponente(n) Kupfersulfat-Pentahydrat (CAS: 7758-99-8)

Gefahrpiktogramm(e)



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

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

Sicherheitshinweise

- Prävention

P264 Nach Gebrauch alle exponierten äußeren Körperteile gründlich waschen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P330 Mund ausspülen.
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
P501 Inhalt/Behälter entsprechend der Bestimmungen über gefährliche Abfälle oder Verpackungsmüll zuführen.

- Reaktion

- Entsorgung

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt erfüllt nicht die PBT-/ vPvB-Kriterien.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien bezüglich seiner endokrin wirkenden Eigenschaften.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Namen Bestandteil(e)	Anteil %	CAS Nr.	EINECS Nr.	Index Nr.	REACH Nr.	Klassifizierung
Kupfersulfat-Pentahydrat ¹	98 - <100	7758-99-8	231-847-6	029-023-00-4	01- 2119520566- 40-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410
Siliciumdioxid (RCS < 1%) ²	<2,5 %	7631-86-9	231-545-4	-	1- 2119379499- 16-XXXX	Nicht klassifiziert

¹ Stoff, der ein Risiko für die Gesundheit oder die Umwelt darstellt, der die Kriterien gemäß der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 erfüllt

² Freiwillig aufgeführter Stoff, der keine der Kriterien der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 erfüllt

Der vollständige Text der (EU)H-Erklärungen ist in Abschnitt 16 zu finden.

Spezifische Konzentrationsgrenzwert, Multiplikationsfaktor, Schätzwert der akuten Toxizität

Name Bestandteile	CAS Nr.	SCL, M-Faktor, ATE
Kupfersulfat-Pentahydrat	7758-99-8	Akut: M=10 Chronisch: M=1 ATE - LD50 oral (Ratte) : 481 mg/kg Körpergewicht

3.2 Gemische

Nicht anwendbar.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	Vergiftungssymptome können nach dem Kontakt auftreten, weshalb im Zweifelsfalle bei direktem Kontakt mit dem chemischen Produkt oder Weiterbestehen des Unwohlseins ein Arzt zu Rate zu ziehen ist und dem Arzt das Sicherheitsdatenblatt dieses Produkts vorzulegen ist.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	Es handelt sich um ein Produkt, das keine als durch Einatmung gefährlich eingestuften Substanzen enthält. Im Falle von Vergiftungssymptomen ist der Betroffene jedoch aus dem Berührungsbereich zu entfernen und mit frischer Luft zu versorgen. Ärztliche Betreuung anfordern, wenn sich die Symptome verschlimmern oder diese anhalten.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	Im Falle des Kontaktes wird empfohlen, den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser und neutraler Seife zu reinigen. Bei Hautveränderungen (Brennen, Rötung, Ausschlag, Blasen, ...) einen Arzt aufsuchen und ihm dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	Augen mindestens 15 Minuten lang mit reichlich lauwarmem Wasser spülen. Es ist zu vermeiden, dass der Betroffene sich die Augen reibt oder diese schließt. Sollte der Betroffene Kontaktlinsen tragen, so sind diese zu entfernen, soweit sie nicht an den Augen festkleben, da ansonsten zusätzliche Verletzungen auftreten können. In allen Fällen muss nach dem Waschen schnellstmöglich ein Arzt aufgesucht und diesem das Sicherheitsdatenblatt vorgelegt werden.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	Unverzüglich ärztliche Behandlung anfordern und dem Arzt das Sicherheitsdatenblatt dieses Produkts vorlegen. Kein Erbrechen provozieren. Sollte es zum Erbrechen kommen, den Kopf nach vorn halten, um ein Einatmen zu vermeiden. Bei Bewusstseinsverlust bis zur Überwachung durch einen Arzt nichts oral verabreichen. Mund und Rachen ausspülen, da diese möglicherweise beim Verschlucken mitbetroffen wurden. Den Betroffenen in Ruhestellung halten.

4.2	<u>Wichtigste akute und verzögerte auftretende Symptome und Wirkungen</u>	
	Die sofortigen und verzögerten Wirkungen sind in den Abschnitten 2 und 11 angegeben.	
4.3	<u>Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung</u>	
	Nicht anwendbar.	
5.	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	
5.1	<u>Löschmittel</u>	
	Geeignete Löschmittel	Produkt ist unter normalen Lager-, Handhabungs- und Anwendungsbedingungen nicht entflammbar. Im Entflammungsfall aufgrund von unsachgemäßer Handhabung, Lagerung oder Anwendung sind gemäß der Verordnung über Brandschutzinstalltionen vorzugsweise Feuerlöscher mit polyvalentem Pulver (ABC-Pulver) zu verwenden.
	Ungeeignete Löschmittel	Nicht anwendbar.
5.2	<u>Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren</u>	
	Besondere Expositionsgefahren	Als Folge der Verbrennung oder thermischen Zersetzung entstehen reaktive Unterprodukte, die hochgiftig sind und deshalb ein hohes Gesundheitsrisiko darstellen können.
5.3	<u>Hinweise für die Brandbekämpfung</u>	
	Besondere Schutzausrüstung	Abhängig von der Größe des Feuers ist ggf. die Verwendung von vollständiger Schutzbekleidung und autonomen Atmungsgeräten erforderlich. Es sollte ein Mindestbestand an Notfalleinrichtungen oder Ausrüstung (feuerfeste Decken, tragbarer Verbandskasten, ...) gemäß der Richtlinie 89/654/EWG vorhanden sein.
	Besondere Maßnahmen	Gemäß dem internen Notfallplan und den Informationsblättern bzgl. des Verhaltens bei Unfällen und sonstigen Notfällen vorgehen. Jegliche Zündquellen fernhalten. Im Brandfalle die Lagerbehälter und -tanks der Produkte kühlen, die sich entflammen oder explodieren können oder aufgrund von erhöhten Temperaturen BLEVE-gefährdet sind. Der Austritt der bei der Brandbekämpfung verwendeten Produkte in das Grundwasser ist zu vermeiden.
6.	Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung des Stoffes oder Gemisches	
6.1	<u>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</u>	
	Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	<i>Nicht für Notfälle geschultes Personal:</i> Das Produkt absaugen und in einen Behälter zur Wiederverwendung (vorzugsweise) oder zur Entsorgung geben. <i>Einsatzkräfte:</i> Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Siehe Abschnitt 8.
6.2	<u>Umweltschutzmaßnahmen</u>	
	Umweltschutzmaßnahmen	Ein Austreten in das Wasser ist unbedingt zu verhindern. Absorbiertes Produkt angemessen in hermetisch versiegelbaren Behältern aufbewahren. Im Falle der Aussetzung der allgemeinen Bevölkerung oder der Umwelt sind die zuständigen Behörden zu informieren.
6.3	<u>Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</u>	
	Methoden für Reinigung	Es wird empfohlen: Vorzugsweise Absaugung zur Reinigung verwenden. Aufgrund der Umweltgefährdung durch das Produkt ist es ratsam, Reinigungsmethoden zu verwenden, die die Verbreitung des Produkts in der Umgebung minimieren.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung	Siehe Abschnitt 8.
Entsorgung	Siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung	A.- Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung Hinsichtlich der Handhabung von Ladungen ist die gültige Gesetzgebung zur Prävention von industriellen Risiken einzuhalten. Ordnung und Sauberkeit beibehalten und die Entsorgung mit sicheren Methoden ausführen (Abschnitt 6). B.- Technische Empfehlungen zur Vorbeugung von Bränden und Explosionen Da das Produkt nicht entflammbar ist, besteht bei normalen Lager-, Handhabungs- und Anwendungsbedingungen kein Brandrisiko. C.- Technische Empfehlungen zur Vorbeugung von ergonomischen und toxikologischen Risiken. Während der Handhabung nicht essen oder trinken, danach die Hände mit geeigneten Reinigungsmitteln waschen. D.- Technische Empfehlungen zur Vorbeugung von Umweltrisiken Vorzugsweise Absaugung zur Reinigung verwenden. Aufgrund der Umweltgefährdung durch das Produkt ist es ratsam, Reinigungsmethoden zu verwenden, die die Verbreitung des Produkts in der Umgebung minimieren.
------------	--

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung	A.- Spezifische Anforderungen an die Lagerung hinzuweisen An einem kühlen, trockenen und belüfteten Ort lagern. B.- Allgemeine Lagerbedingungen Wärmequellen, Strahlung, statische Elektrizität und der Kontakt mit Lebensmitteln sind zu vermeiden. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 10.5
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	Keine Informationen verfügbar.
Geeignete Verpackungsmaterialien	Keine Informationen verfügbar.
Ungeeignete Verpackungsmaterialien	Keine Informationen verfügbar.

7.3 Spezifische Endverwendung

Mit Ausnahme der bereits aufgeführten Anweisungen sind keine besonderen Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung dieses Produkts erforderlich.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Cas Nr.	Stoffname	Materialbezeichnung	TWA-8h (ppm)	TWA-8h (mg/m ³)	TWA- 15 min (ppm)	TWA-15 min (mg/m ³)	Quelle
7758-99-8	Kupfersulfat-Pentahydrat	Kupfer und anorganische Kupferverbindungen		0,1			GSW – Öffentliche Grenzwerte (NL 2022)
				1		1240	REACH
				0,2		0,8	TRGS 900 (DE)
7631-86-9	Siliciumdioxid (RCS < 1%) ₂			4			REACH
				1		8	TRGS (DE)

TWA-8h = Grenzwert für Langzeitexposition; TWA-15 min = Grenzwert für Kurzzeitexposition.



MSDS

Material Safety Data Sheet

Biologische Grenzwerte

Keine Informationen verfügbar.

DNEL-Werte

Relevante DNEL-Werte der Produktbestandteile

Stoffname	Cas-Nr.	End-punkt	Expositions- weg	Verwendung in	Schwellenwert	Expositionsdauer
Kupfersulfat-Pentahydrat	7758-99-8	DNEL	Dermal	Arbeitnehmer	137 mg/kg	Systemisch, chronisch
		DNEL	Einatmen	Arbeitnehmer	1 mg/m ³	Systemisch, chronisch
		DNEL	Einatmen	Arbeitnehmer	1 mg/m ³	Lokal, chronisch
		DNEL	Oral	Bevölkerung	0,082 mg/kg	Systemisch, akut
		DNEL	Oral	Bevölkerung	0,041 mg/kg	Systemisch, chronisch

PNEC-Werte

Stoffname	Cas-Nr.	End-punkt	Schwellenwert	Umweltschutzziel
Kupfersulfat-Pentahydrat	7758-99-8	PNEC	0,0078 mg/l	Süßwasser
		PNEC	0,0052 mg/l	Meerwasser
		PNEC	87 mg/kg	Süßwassersedimente
		PNEC	676 mg/kg	Meeressedimente
		PNEC	65 mg/kg	Boden
		PNEC	0,23 mg/l	Mikroorganismen in Kläranlagen (STP)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

 Geeignete technische
Steuerungseinrichtungen

Keine Informationen verfügbar.

Persönliche Schutzausrüstung

Allgemeines

Als Vorsichtsmaßnahme wird die Verwendung von grundlegenden individuellen Schutzausrüstungen mit der entsprechenden CE-Markierung empfohlen. Weitere Information bzgl. der individuellen Schutzausrüstungen (Lagerung, Verwendung, Reinigung, Instandhaltung, Schutzklasse ...) finden Sie in der Informationsbroschüre des jeweiligen Herstellers. Die in diesem Punkt enthaltenen Indikationen beziehen sich auf das reine Produkt. Die Schutzmaßnahmen für das verdünnte Produkt können abhängig vom Verdünnungsgrad, der Verwendung, der Anwendungsmethode etc. abweichen. Zur Feststellung der Verpflichtung zur Installation von Notduschen und/oder Augenwaschvorrichtungen in den Lagern sind die jeweils anwendbaren Vorschriften in Bezug auf die Lagerung von chemischen Produkten zu berücksichtigen. Für weitere Informationen siehe Abschnitte 7.1 und 7.2.



Augen- / Gesichtsschutz

Piktogramm Risikoprävention	Ind. Schutzausrüstung	Markierung	CEN-Vorschriften	Anmerkungen
 Obligatorischer Gesichtsschutz	Panorama- Schutzbrille gegen Spritzer und / oder Herausschleudern		EN ISO 16321- 1:2022 + EN ISO 16321-3:2022 EN ISO 4007:2018	Täglich reinigen und in regelmäßigen Abständen nach den Anweisungen des Herstellers desinfizieren. Verwendung bei Spritzgefahr wird empfohlen.

Körperschutz

Piktogramm Risikoprävention	Ind. Schutzausrüstung	Markierung	CEN-Vorschriften	Anmerkungen
	Arbeitsbekleidung		-	Tauschen Sie es aus, bevor Anzeichen des Verfalls auftreten. Professionellen/Industriellen Anwendern, die dem Stoff über längere Zeit ausgesetzt sind, wird CE III empfohlen, in Übereinstimmung mit den EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994 Regulierungen.
	Rutschfestes Arbeitsschuhwerk		EN ISO 20347:2022/A1:2024	Tauschen Sie es aus, bevor Anzeichen des Verfalls auftreten. Professionellen/Industriellen Anwendern, die dem Stoff über längere Zeit ausgesetzt sind, wird CE III empfohlen, in Übereinstimmung mit den EN ISO 20345:2022 und EN 13832-1:2019 Regulierungen.

Handschutz

Piktogramm Risikoprävention	Ind. Schutzausrüstung	Markierung	CEN-Vorschriften	Anmerkungen
 Obligatorischer Handschutz	Schutzhandschuhe gegen geringfügige Risiken.		-	Ersetzen Sie die Handschuhe vor jedem möglicherweise eintretenden Schadensfall. Wenn Sie das Produkt längere Zeit wegen professionellem/ industriellem Gebrauch verwenden, dann sollten Sie Handschuhe der Art CE III bzw. gemäß den Normen EN ISO 21420:2020 und EN ISO 374-1:2016+A1:2018 benutzen.

Da das Produkt eine Mischung aus verschiedenen Materialien ist, kann die Widerstandsfähigkeit des Handschuhmaterials nicht im Voraus berechnet werden und muss kurz vor der Anwendung verifiziert werden.

Atemschutz	Die Verwendung von Schutzausrüstung ist erforderlich, wenn sich Nebel bildet oder wenn die Grenzwerte für die berufliche Exposition überschritten werden.
------------	---

Ergänzende Notfallmaßnahmen

Es wird empfohlen, zusätzliche Notfallausrüstungen an Arbeitsplätzen einzusetzen, die dem Produkt besonders ausgesetzt sind, oder in Situationen, in denen die Risikobewertung die Notwendigkeit solcher Ausrüstungen deutlich macht.

Notfallmaßnahme	Vorschriften	Notfallmaßnahme	Vorschriften
 Notfalldusche	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Augendusche	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Unter Berücksichtigung der gemeinschaftlichen Gesetzgebung zum Umweltschutz wird empfohlen, den Austritt sowohl des Produkts als auch von dessen Verpackung in die Umwelt zu vermeiden. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 7.1.D
Flüchtige organische Verbindungen	In Anwendung der Richtlinie 2010/75/EU weist dieses Produkt die folgenden Eigenschaften auf: V.O.C. (Lieferung): 0 % Gewicht. Dichte der flüchtigen organischen Verbindungen bei 20 °C: 0 kg/m ³ (0 g/l). Mittlere Kohlenstoffzahl: Nicht anwendbar. Mittleres Molekulargewicht: Nicht anwendbar.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physisches Aussehen

Aggregatzustand	Feststoff
Aussehen	Kristallin
Farbe	Blau
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar *

Flüchtigkeit

Siedetemperatur bei atmosphärischem Druck	Nicht verfügbar *
Dampfdruck bei 20 °C	Nicht verfügbar *
Dampfdruck bei 50 °C	Nicht verfügbar *
Verdunstungsrate bei 20 °C	Nicht verfügbar *

Produktkennzeichnung

Dichte bei 20 °C	2281,8 kg/m ³
Relative Dichte 20 °C	2,282
Dynamische Viskosität bei 20 °C	Nicht verfügbar *
Viskositäts-Dichteverhältnis bei 20 °C	Nicht verfügbar *
Viskositäts-Dichteverhältnis bei 40 °C	Nicht verfügbar *
Konzentration	Nicht verfügbar *
pH	4 (auf 1 %)
Dampfdichte bei 20 °C	Nicht verfügbar *
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser bei 20 °C	Nicht verfügbar *
Wasserlöslichkeit bei 20 °C	223 kg/m ³

Löslichkeitseigenschaft	Nicht verfügbar *										
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar *										
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht verfügbar *										
Entflammbarkeit											
Flammpunkt	Nicht anwendbar										
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht verfügbar *										
Selbstentflammungstemperatur	Nicht verfügbar *										
Untere Entflammbarkeitsgrenze	Nicht verfügbar *										
Obere Entflammbarkeitsgrenze	Nicht verfügbar *										
Explosivität (Feststoff)											
Untere Explosionsgrenzen	Nicht verfügbar *										
Obere Explosionsgrenzen	Nicht verfügbar *										
Partikeleigenschaften											
Medianwert des äquivalenten Durchmessers	Nicht verfügbar *										
9.2 <u>Sonstige Angaben</u>											
Angaben über physikalische Gefahrenklassen											
Explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar *										
Oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar *										
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	Nicht verfügbar *										
Verbrennungswärme	Nicht verfügbar *										
Aerosole-Gesamtprozentsatz (nach Masse) entzündbarer Bestandteile	Nicht verfügbar *										
Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen											
Oberflächenspannung bei 20 °C	Nicht verfügbar *										
Brechungsindex	Nicht verfügbar *										
*Nicht verfügbar wegen der Art des Produktes, es liegt keine Information über gefährliche Eigenschaften vor.											
10. Stabilität und Reaktivität											
10.1 <u>Reaktivität</u>											
Reaktivität	Keine gefährlichen Reaktionen sind zu erwarten, wenn die folgenden technischen Anweisungen Lagerung von Chemikalien befolgt werden. Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblatts.										
10.2 <u>Chemische Stabilität</u>											
Stabilität	Chemisch stabil unter den Bedingungen der Lagerung, Handhabung und Verwendung.										
10.3 <u>Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</u>											
Gefährlicher Reaktionen	Unter normalen Bedingungen werden keine gefährlichen Reaktionen erwartet.										
10.4 <u>Zu vermeidende Bedingungen</u>											
Anwendbar für die Handhabung und Lagerung bei Raumtemperatur:											
<table><tr><td>Stoß und Reibung</td><td>Berührung mit der Luft</td><td>Erwärmung</td><td>Sonnenlicht</td><td>Feuchtigkeit</td></tr><tr><td>Nicht zutreffend</td><td>Nicht zutreffend</td><td>Nicht zutreffend</td><td>Nicht zutreffend</td><td>Nicht zutreffend</td></tr></table>		Stoß und Reibung	Berührung mit der Luft	Erwärmung	Sonnenlicht	Feuchtigkeit	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Stoß und Reibung	Berührung mit der Luft	Erwärmung	Sonnenlicht	Feuchtigkeit							
Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend							


10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren	Wasser	Verbrennungsfördernde Materialien	Brennbare Stoffe	Sonstige
Starke Säuren vermeiden	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Vermeiden Sie starke Basen oder Laugen

10.6 Gefährlicher Zersetzungsprodukte

Gefährlicher Zersetzungsprodukte	Siehe Abschnitte 10.3, 10.4 und 10.5 hinsichtlich der spezifischen Abbauprodukte. Abhängig von den Abbaubedingungen können beim Abbau komplexe Mischungen chemischer Substanzen freigesetzt werden: Kohlendioxide (CO ₂), Kohlenmonoxide und sonstige organische Verbindungen.
----------------------------------	--

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

Es liegen keine experimentellen Daten zu dem Produkt an sich hinsichtlich der toxikologischen Eigenschaften vor. Die wiederholte, langfristige und in höheren Konzentrationen erfolgende Aussetzung als den durch die Grenzwerte für professionelle Aussetzung festgesetzten Konzentrationen kann abhängig von der Aussetzungsart zu Gesundheitsschäden führen.

Akute Toxizität: Einatmen	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die als gefährlich bei Einatmung eingestuft sind. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 3.
Akute Toxizität: Hautkontakt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
Akute Toxizität: Verschlucken	Die Einnahme einer erheblichen Dosis kann zu Reizungen des Rachens, Bauchschmerzen, Übelkeit und Erbrechen führen.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die als gefährlich bei Berührung mit der Haut eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
Schwere Augenschädigung/-reizung	Führt nach Kontakt zu erheblichen Augenverletzungen.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	- Atemwege: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die als gefährlich mit sensibilisierenden Auswirkungen eingestuft sind. Für weitere Informationen, siehe Abschnitt 3. - Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
Keimzellmutagenität	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
Karzinogenität	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die aufgrund der beschriebenen Auswirkungen als gefährlich eingestuft sind. Für weitere Informationen, siehe Abschnitt 3. IARC: Nicht relevant.
Reproduktionstoxizität	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
Aspirationsgefahr	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
Sonstige Angaben	Nicht relevant.

Spezifische toxikologische Information der Substanzen

Identifizierung	Akute Toxizität		Gattung
Kupfersulfat-Pentahydrat CAS: 7758-99-8 EC: 231-847-6	LD50 oral	481 mg/kg (ATE)	Ratte
	LD50 kutan	>2.000 mg/kg	Maus
	LC50 Einatmen von Stäuben	-	-
Siliciumdioxid (RCS < 1%) CAS: 7631-86-9 EC: 231-545-4	LD50 oral	>5.000 mg/kg	Ratte
	LD50 kutan	5.100 mg/kg	Kaninchen
	LC50 Einatmen von Stäuben	-	-

Schätzwerte Akuter Toxizität (ATE mix)

	ATE mix	Bestandteilen von unbekannter Toxizität
Oral	493,33 mg/kg (Berechnungsmethode)	0 %
Kutan	>2000 mg/kg (Berechnungsmethode)	0 %
LC50 Einatmen von Stäuben	>5 mg/L (4 h) (Berechnungsmethode)	0 %

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien bezüglich seiner endokrin wirkenden Eigenschaften.
Sonstige Gefahren	Nicht relevant.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Spezifische Giftigkeit des Produkts in Wasser			
	Akute Toxizität	Art	Gattung
LC50	0,83 mg/l (96 h)	Nicht relevant	Fisch
EC50	0 mg/l (48 h)	Nicht relevant	Krebstier
EC50	0,82 mg/l (72 h)	Nicht relevant	Alge

Akute Toxizität				
Identifizierung		Konzentration	Art	Gattung
Kupfersulfat-Pentahydrat CAS: 7758-99-8 EC: 231-847-6	LD50	0,81 mg/l (96 h)	Cyprinus carpio	Fisch
	EC50	0,003 mg/l (48 h)	-	-
	EC50	0,8 mg/l (72 h)	-	-
Siliciumdioxid (RCS < 1%) CAS: 7631-86-9 EC: 231-545-4	LD50	5.000 mg/l (96 h)	Brachydanio rerio	Fisch
	EC50	10.000 mg/l (24 h)	Daphnia magna	Krebstier
	EC50	440 mg/l (72 h)	Selenastrum capricornutum	Alge

Langzeittoxizität					
Identifizierung		Konzentration	Art	Gattung	
Kupfersulfat-Pentahydrat		NOEC	>0,1 - 1 mg/l	-	Fisch
CAS: 7758-99-8		NOEC	>0,1 - 1 mg/l	-	Krebstier
EC: 231-847-6					
12.2	Persistenz und Abbaubarkeit				
Persistenz und Abbaubarkeit		Nicht relevant			
12.3	Bioakkumulationspotenzial				
Stoffspezifische Informationen					
Identifizierung			Potenzial der biologischen Ansammlung		
Kupfersulfat-Pentahydrat			BCF	-	
CAS: 7758-99-8			POW log	-2,2	
EC: 231-847-6			Potenzial	-	
12.4	Mobilität im Boden				
Mobilität		Nicht relevant.			
12.5	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung				
Beurteilung		Das Produkt erfüllt nicht die PBT-/ vPvB-Kriterien.			
12.6	Endokrinschädliche Eigenschaften				
Hormonstörungspotenzial		Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien bezüglich seiner endokrin wirkenden Eigenschaften.			
12.7	Andere schädliche Wirkungen				
Andere schädliche Wirkungen		Nicht beschrieben.			
13. Hinweise zur Entsorgung					
13.1	Verfahren der Abfallbehandlung				
Abfälle aus Rückständen / nicht verwendeten Produkten		Entsorgung durch den autorisierten Abfallentsorgern hinsichtlich der Verwertungs- und Beseitigungsverfahren gemäß Anhang 1 und Anhang 2 (Richtlinie 2008/98/EG) zuführen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Siehe Abschnitt 6.2.			
Europäischer Abfallkatalog					
Code	Beschreibung			Abfalltyp (Verordnung (EU) Nr. 1357/2014)	
	Es ist nicht möglich, einen bestimmten Code zuzuweisen, da es von der Verwendung, für die der Benutzer sie bestimmt hat, abhängt.			Gefährlich	
Abfalltyp (Verordnung (EU) Nr. 1357/2014):					
HP14 ökotoxisch, HP6 akute Toxizität, HP4 reizend — Hautreizung und Augenschädigung					
Verfügungen hinsichtlich der Abfallentsorgung:					
Gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sind die gemeinschaftlichen oder staatlichen Vorschriften hinsichtlich der Abfallverwertung einzuhalten.					
Gemeinschaftliche Gesetzgebung: Richtlinie 2008/98/EG, 2014/955/EG, Verordnung (EU) Nr. 1357/2014					
Nationalen Bestimmungen: Gesetz zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts. Vom 24. Februar 2012.					
Ungereinigte Verpackungen		Gemäß den Codes 15 01 (2014/955/EG) ist in dem Fall, dass der Behälter in direktem Kontakt mit dem Produkt war, dieser auf die gleiche Weise wie das Produkt selbst zu behandeln, ansonsten so, als gäbe es keine gefährlichen Rückstände.			

14. Angaben zum Transport

Transport auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)	<u>14.1 UN-Nummer:</u> <u>14.2 Ordnungsgemäßen UN-Versandbezeichnung:</u> <u>14.3 Transportgefahrenklassen:</u> <u>14.4 Verpackungsgruppe:</u>	UN3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Kupfersulfat-Pentahydrat) 9 III Etiketten: 9  Besondere Verfügungen: 274, 335, 375, 601 Tunnelbeschränkungscode: - Begrenzte Mengen (LQ): 5 kg
Seeschifftransport (IMDG)	<u>14.1 UN-Nummer:</u> <u>14.2 Ordnungsgemäßen UN-Versandbezeichnung:</u> <u>14.3 Transportgefahrenklassen:</u> <u>14.4 Verpackungsgruppe:</u>	UN3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper sulphate pentahydrate) 9 III Etiketten: 9  Besondere Verfügungen: 969, 335, 375, 274, 966, 967 EMS-Codes: F-A, S-F Begrenzte Mengen (LQ): 5 kg Segregationsgruppe: Nicht relevant
Lufttransport (ICAO-IATA)	<u>14.1 UN-Nummer:</u> <u>14.2 Ordnungsgemäßen UN-Versandbezeichnung:</u> <u>14.3 Transportgefahrenklassen:</u> <u>14.4 Verpackungsgruppe:</u>	UN3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Copper sulphate pentahydrate) 9 III Etiketten: 9 
14.5 <u>Umweltgefahren</u>		
Umweltgefahr	Ja	
Meeresschadstoff	Ja	
14.6 <u>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</u>		
Physisch-chemische Eigenschaften: siehe Abschnitt 9.		
14.7 <u>Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</u>		
Nicht relevant.		

15. Rechtsvorschriften

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

Relevante EG-Regel(n)

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

- Liste kontrollierter Substanzen (ZDHC V3.1): Nicht relevant
- Organische Stoffe der Klasse I nach Nummer 5.2.5 der TA Luft (2021): Nicht relevant
- Substanzen, deren Autorisierung in Verordnung (CE) 1907/2006 (REACH) noch aussteht: Nicht relevant
- Substanzen, die in REACH-Anhang XIV (Genehmigungsliste) aufgenommen sind sowie Ablaufdatum: Nicht relevant
- Verordnung (EG) 2024/590 über ozonabbauende Substanzen: Nicht relevant
- Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe: Nicht relevant
- VERORDNUNG (EU) Nr. 649/2012 über den Export und Import gefährlicher chemischer Substanzen: Nicht relevant

Seveso III

Abschnitt	Beschreibung	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
E1	UMWELTGEFAHREN	100	200

Einschränkungen bzgl. des Vertriebs und der Verwendung von bestimmten Substanzen und gefährlichen Mischungen (Anhang XVII REACH, etc...):

Die berufliche Exposition von alveolengängigem kristallinem Siliciumdioxid muss gemäß der Richtlinie (EU) 2019/130 kontrolliert werden.

Besondere Verfügungen hinsichtlich des Personen- und Umweltschutzes:

Es wird empfohlen, die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt als Eingabe von Daten in einer Risikobewertung der örtlichen Gegebenheiten gesammelt zu nutzen, um die erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Gefahren für die Verwaltung, Verwendung, Lagerung und Entsorgung dieses Produktes zu treffen.

WGK (Wassergefährdungsklassen):

3

LGK - Lagerklasse (TRGS 510):

11

Nationale Vorschriften

Chemikaliengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), das zuletzt durch Artikel 115 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

Verordnung über Kosten für Amtshandlungen der Bundesbehörden nach dem Chemikaliengesetz (ChemikalienKostenverordnungChemKostV).

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Bewertung nach § 12 Abs. 2 Satz 1 des Chemikaliengesetzes (ChemVwV Bewertung) vom 11. September 1997.



MSDS

Material Safety Data Sheet

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3115) geändert worden ist. Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV) vom 20. Januar 2017 (BGBl. I S. 94; 2018 I S. 1389), die zuletzt durch Artikel 300 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist. Giftinformationsverordnung (ChemGiftInfoV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 1996 (BGBl. I S. 1198), die zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2774) geändert worden ist. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Verfahren der behördlichen Überwachung der Einhaltung der Grundsätze der Guten Laborpraxis (ChemVwVGLP) vom 15. Mai 1997, geändert durch Art. 1 ÄndVwV vom 16. 11. 2011 (GMBI S. 967). Chemikalien-Sanktionsverordnung (ChemSanktionsV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2016 (BGBl. I S. 1175). Chemikalien-Ozonschichtverordnung (ChemOzonSchichtV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Februar 2012 (BGBl. I S. 409), die zuletzt durch Artikel 298 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.	
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung
Der Anbieter hat keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.	
16. Sonstige Angaben	
Angaben der Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)	Übereinstimmung mit der Verordnung. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert durch 2020/878/EU. Restrukturierung und überarbeitete Abschnitte 1 bis 15.
Quellen der verwendeten Daten	Diese Informationen sind basiert auf den aktuell verfügbaren Daten (Hersteller). Siehe auch auf der Internetadresse: https://chem.echa.europa.eu/
(EU)H-Erklärung(en)	H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H318 Verursacht schwere Augenschäden. H400 Sehr giftig für Wasserorganismen. H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Einstufungsverfahren	Eye Dam. 1: Berechnungsmethode Aquatic Acute 1: Berechnungsmethode Aquatic Chronic 1: Berechnungsmethode Acute Tox. 4: Berechnungsmethode
Ratschläge hinsichtlich der Ausbildung	Es wird eine Mindestausbildung in Sachen Arbeitsrisikoverhütung für das Personal empfohlen, das dieses Produkt handhaben wird, um das Verständnis und die Auslegung dieses Sicherheitsdatenblattes sowie der Etikettierung des Produkts zu erleichtern.
Liste der Abkürzungen und Akronyme	Acute Tox.: Akute Toxizität. ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen. ADR: (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. ADR/RID/ADN: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene und Binnenwasserstraßen. Aquatic Akut: Gewässergefährdend - akute Gefahr. Aquatic Chronic: Gewässergefährdend - chronisch Gefahr. ATE: Acute toxicity estimate (Schätzwert der akuten Toxizität).



BCF: Biokonzentrationsfaktor.
 BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion. Die Explosion eines mit einer unter Druck stehenden Flüssigkeit gefüllten Behälters.
 CAS: Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen).
 CLP: Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.
 DGR: Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften).
 DNEL: (Derived No Effect Level): abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung.
 DMEL: Derived Minimal Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung).
 EC50: Mittlere effektive Konzentration.
 EG-Nummer: Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und die NLP-Liste) ist die Quelle für die siebenstellige EG-Nummer, eine Kennung für Stoffe, die in der EU (Europäische Union) im Handel sind.
 EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe.
 ELINCS: Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe.
 Eye Dam.: Schwere Augenschädigung.
 GHS: Globales Harmonisiertes System.
 IATA: (International Air Transport Association) Internationaler Luftverkehrsverband.
 IATA/DGR: Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr.
 ICAO: (International Civil Aviation Organization) Internationale Zivilluftfahrt-Organisation.
 ICAO TI: Technische Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr.
 IMDG: (International Maritime Dangerous Goods code) internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen.
 LC50: Für 50% einer Prüfpopulation tödliche Konzentration.
 LD50: Für 50% einer Prüfpopulation tödliche Dosis.
 Log Pow: n-Octanol/Wasser.
 NOEC: Konzentration, bei der keine Auswirkungen beobachtet wurden.
 M-Faktor: Multiplikationsfaktor.
 OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development).
 PBT: Persistenter, bioakkumulierbar und toxischer Stoff.
 PNEC: Predicted No Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration).
 REACH: Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
 RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter.
 SCL: Spezifische Konzentrationsgrenzwert.
 STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition).
 SVHC: Besonders besorgniserregende Stoffe.
 vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar.
 WGK: Wassergefährdungsklassen.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen beziehen sich nur auf das Produkt und geben keine Garantie für die Qualität und die Vollständigkeit der Eigenschaften des Produkts. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder

einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers sich zu vergewissern, dass die Informationen hinsichtlich der besonderen Verwendung, die er von dem Produkt macht, geeignet und vollständig sind.

Hofman Animal Care B.V. lehnt jegliche Haftung für Verluste oder Schäden ab, die sich aus der Verwendung dieser Daten ergeben.

Ende des Dokuments