SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

Nutrient Salt Mix 14-16-18 (+ 0,05 Mo)

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 11.09.2026
1.3	30.09.2026	M0275	Datum der ersten Ausgabe: 30.09.2026

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Nutrient Salt Mix 14-16-18 (+ 0,05 Mo)

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Düngemittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : COMPO EXPERT GmbH
Krögerweg 10
D-48155 Münster

Telefon : +49 (0) 251 29 79 81 – 000

Telefax : +49 (0) 251 29 79 81 - 111

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : productsafety@compo-expert.com

1.4 Notrufnummer

GBK GmbH - Global Regulatory Compliance - 24h
Telefon:+49 (0) 6132 - 84463

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenhinweise : H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Entsorgung:**
P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Weitere Information : Deutsche Gefahrstoffverordnung Anhang I, Nr. 5

(Ammoniumnitrat Gruppe C III)

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Mineralisches Düngemittel

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Kupfersulfat-Pentahydrat	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 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 481 mg/kg	>= 0,25 - < 1

		482 mg/kg	
Zinksulfat-Heptahydrat	7446-20-0 231-793-3 01-2119474684-27-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 1.710 mg/kg	>= 0,1 - < 0,25
Borsäure	10043-35-3 233-139-2 005-007-00-2 01-2119486683-25-XXXX	Repr. 1B; H360FD	>= 0,1 - < 0,3

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
Arzt konsultieren.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen
Wenn die Gefahr einer Aussetzung besteht, siehe Abschnitt 8 bezüglich persönlicher Schutzausrüstung.

Nach Einatmen : Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt : Sofort mit viel Wasser abwaschen.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt	:	Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	:	Atemwege freihalten. KEIN Erbrechen herbeiführen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	:	Verschlucken kann folgende Symptome hervorrufen: Methämoglobinämie

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	:	Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Wasser Trockenlöschmittel Wassernebel Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Ungeeignete Löschmittel	:	Wasservollstrahl Kohlendioxid (CO_2) Schaum Sand

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	:	Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen. Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	:	Stickoxide (NOx) Kohlenstoffoxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Information	:	Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Das Produkt selbst brennt nicht.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen. Das Einatmen von Staub vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Aufnehmen und in entsprechend gekennzeichnete Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8., Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	:	Dieses Produkt ist nicht entzündlich.
Hygienemaßnahmen	:	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände waschen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor Feuchtigkeit schützen.

Zusammenlagerungshinweise : Von brennbaren Stoffen fernhalten.
Von starken Säuren fernhalten.
Von starken Basen fernhalten.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse (TRGS 510) : 5.1C

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Nicht relevant

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Kupfersulfat-Pentahydrat	7758-99-8	MAK (gemessen als alveolengängige Fraktion)	0,01 mg/m3	DE DFG MAK
	Weitere Information: Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen			
Zinksulfat-Heptahydrat	7446-20-0	MAK (gemessen als alveolengängige Fraktion)	0,1 mg/m3	DE DFG MAK
	Weitere Information: Zinkclorid: Kurzzeitkategorie I(1), Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen			
		MAK (einatembarer Anteil)	2 mg/m3	DE DFG MAK
	Weitere Information: Zinkclorid: Kurzzeitkategorie I(1), Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen			
Borsäure	10043-35-3	MAK (einatembarer Anteil)	10 mg/m3	DE DFG MAK

	Weitere Information: Eine fruchtschädigende Wirkung ist nach den vorliegenden Informationen bei Exposition in Höhe des MAK- und BAT-Wertes nicht auszuschließen			
		AGW (Einatembare Fraktion)	0,5 mg/m3 (Borat)	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(I)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg e	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Ammoniumsulfat	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	42,667 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	11,167 mg/m3
	Verwendung durch Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	6,4 mg/kg
	Verwendung durch Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	12,8 mg/kg
	Verwendung durch Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1,667 mg/kg

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Ammoniumsulfat	Süßwasser	0,312 mg/l
	Meerwasser	0,0312 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,53 mg/l
	Boden	62,6 mg/kg
		16,12 mg/l
	Süßwasser	0,063 mg/kg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Augen-/Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz

Handschutz
- Material : Handschuhe
- Richtlinie : Die Ausrüstung sollte EN 374 entsprechen

Anmerkungen : Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Haut- und Körperschutz	:	Langärmelige Arbeitskleidung
Atemschutz	:	Bei der Entwicklung von Staub oder Aerosol Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden. Die Ausrüstung sollte EN 14387 entsprechen
Filtertyp	:	Filtertyp P
Schutzmaßnahmen	:	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	fest
Farbe	:	grau
Geruch	:	kein(e,er)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich	:	nicht bestimmt
Entzündlichkeit	:	Brennt nicht
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	nicht entzündlich

Zersetzungstemperatur	:	> 130 °C Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
pH-Wert	:	ca. 3,5 (20 °C) Konzentration: 100 g/l
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Dichte	:	nicht bestimmt
Schüttdichte	:	ca. 900 kg/m3
Partikeleigenschaften		
Partikelgrößenverteilung	:	D50 = 320 µm ± 65 µm Messtechnik: Siebanalyse

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Selbstentzündung	:	nicht selbstentzündlich

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Normalerweise keine zu erwarten. Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen	:	Heiße Oberfläche(n)

Direkte Hitzeeinwirkung.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Basen
Organische Materialien
Starke Säuren
Pulverförmige Metalle

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Schwefeloxide
Phosphoroxide
Stickoxide (NOx)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 481 mg/kg
Methode: Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

LD50 (Ratte): 482 mg/kg
Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Akute inhalative Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität

Akute dermale Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Zinksulfat-Heptahydrat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 1.710 mg/kg
Bewertung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Anmerkungen: wasserfreier Stoff

Akute inhalative Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität

Akute dermale Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Borsäure:

Akute orale Toxizität	:	LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg Methode: OECD Prüfrichtlinie 401 GLP: ja Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität
Akute inhalative Toxizität	:	LC50 (Ratte): > 2,12 mg/l Expositionszeit: 4 h Testatmosphäre: Staub/Nebel Methode: OECD Prüfrichtlinie 403 Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität
Akute dermale Toxizität	:	LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg Methode: US EPA Prüfrichtlinie FIFRA Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Bewertung	:	Keine Hautreizung

Zinksulfat-Heptahydrat:

Bewertung	:	Keine Hautreizung

Borsäure:

Spezies	:	Kaninchen
Expositionszeit	:	24 h
Bewertung	:	Keine Hautreizung
Methode	:	US EPA Prüfrichtlinie FIFRA

Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Bewertung	:	Gefahr ernster Augenschäden.

Zinksulfat-Heptahydrat:

Bewertung	:	Gefahr ernster Augenschäden.

Borsäure:

Spezies	:	Kaninchen

Expositionszeit	:	24 h
Bewertung	:	Keine Augenreizung
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
GLP	:	ja

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung durch Einatmen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Bewertung	:	Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

Zinksulfat-Heptahydrat:

Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Bewertung	:	Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

Borsäure:

Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Bewertung	:	Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

Zinksulfat-Heptahydrat:

Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

Borsäure:

Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Karzinogenität - Bewertung	:	Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar.

Zinksulfat-Heptahydrat:

Karzinogenität - Bewertung	:	Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar.

Borsäure:

Karzinogenität - Bewertung	:	Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar.

Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Keine Reproduktionstoxizität
		Keine Wirkungen auf oder durch die Laktation

Zinksulfat-Heptahydrat:

Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Keine Reproduktionstoxizität
		Keine Wirkungen auf oder durch die Laktation

Borsäure:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Fertilität: NOAEL: 100 mg B/kg KG/Tag Anmerkungen: Klare Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit und/oder Wachstum in Tierexperimenten
Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Entwicklungsschädigung: NOAEL: 12,9 mg B/kg KG/Tag
Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Klare Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit und/oder Wachstum in Tierexperimenten
		Keine Wirkungen auf oder durch die Laktation

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

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

Zinksulfat-Heptahydrat:

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

Borsäure:

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

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

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

Zinksulfat-Heptahydrat:

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

Borsäure:

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

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Zinksulfat-Heptahydrat:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Borsäure:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 38,4 - 256,2 g/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 33,8 - 792 g/l Expositionszeit: 48 h
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	10
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 66 g/l Expositionszeit: 14 d
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	21,5 - 181 g/l Expositionszeit: 21 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1

Zinksulfat-Heptahydrat:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 : 315 µg/l Expositionszeit: 96 h
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	1
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 1.480 µg/l Expositionszeit: 30 d
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 14 - 718 µg/l Expositionszeit: 21 d
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1

Borsäure:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 79,7 mg B/L
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna): 113 mg B/L Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (einzellige Grünalge)): 52,4 mg B/L Expositionszeit: 74,5 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 GLP: ja Anmerkungen: Bor
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 5.6 mg B/L Expositionszeit: 34 d Spezies: Danio rerio (Zebrabärbling) Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	EC10: 17.5 mg B/L Expositionszeit: 28 d Spezies: Americamysis bahia (Garnele) GLP: ja

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Kupfersulfat-Pentahydrat:

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Anmerkungen: Nicht anwendbar

Borsäure:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Verzicht auf Daten: Studie wissenschaftlich nicht erforderlich.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: -1,09 (22 °C) Methode: OECD Prüfrichtlinie 107 GLP: ja

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung	:	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoffe:

Borsäure:

Bewertung	:	Die Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT). Die Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB). Anmerkungen: Nicht anwendbar

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.
Verunreinigte Verpackungen	:	Reste entleeren. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA (Fracht)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Regulative Basis	:	IMSBC-Code
Anmerkungen	:	Produkt darf nicht als Schüttgut transportiert werden.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	:	Nicht anwendbar
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Borsäure
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)	:	Nicht anwendbar
REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	:	Nicht anwendbar

VERORDNUNG (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Dieses Produkt wird durch die Verordnung (EU) Nr. 2019/1148 reguliert: Alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden.	Kaliumnitrat (ANHANG II) Ammoniumnitrat (ANHANG I)
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.	Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht relevant

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318	:	Verursacht schwere Augenschäden.
H360FD	:	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H400	:	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	:	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Aquatic Acute	:	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	:	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
Repr.	:	Reproduktionstoxizität
DE DFG MAK	:	Deutschland. MAK- und BAT Anhang IIa
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE DFG MAK / MAK	:	MAK-Wert
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; BGW - Biologische Grenzwerte; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale

Dosis); LSPN - Liste der gemeldeten gefährlichen Stoffe (Chile); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Einstufung des Gemisches:		**Einstufungsverfahren:**
Aquatic Chronic 3	H412	Rechenmethode

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das 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 so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE