

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Metal Sulfates Formulation
Produktnummer : Minebloom

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Veterinärprodukt
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nicht anwendbar

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : MSD
Industrie Nord 1
6105 Schachen - Switzerland

Telefon : +41 41 499 97 97

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : EHSDATASTEWARD@msd.com

1.4 Notrufnummer

+1-908-423-6000

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Akute Toxizität, Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute Toxizität, Kategorie 4	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Karzinogenität, Kategorie 1B	H350i: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B	H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2	H411: Giffig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort :

Gefahrenhinweise : H302 + H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P260 Staub nicht einatmen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P305 + P351 + P338 + P310 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat)
Dinatriumoctaborat Tetrahydrat
Mangansulfat
Natriumselenit
Cobaltdichlorid

Zusätzliche Kennzeichnung

EUH208 Enthält Natriumselenit, Cobaltdichlorid. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Nur für gewerbliche Anwender

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.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

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.

Bei der Verarbeitung, dem Umgang oder anderem können sich explosive Staub-Luftgemische bilden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Calciumbis(dihydrogenorthophosphat)	7758-23-8 231-837-1	Eye Dam. 1; H318	>= 20 - < 30
Ethyldiamintetraessigsäure	60-00-4 200-449-4 607-429-00-8	Acute Tox. 4; H332 Eye Irrit. 2; H319	>= 1 - < 10
Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat	17375-41-6	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 500 mg/kg	>= 1 - < 10
Dinatriumoctaborat Tetrahydrat	12280-03-4 234-541-0 005-020-00-3 01-2119490860-33	Repr. 1B; H360FD	>= 1 - < 10
Mangansulfat	10034-96-5	Eye Dam. 1; H318 STOT RE 1; H372 (Gehirn) Aquatic Chronic 2; H411	>= 1 - < 2,5
Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat	7758-99-8	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318	>= 1 - < 2,5

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

	029-023-00-4	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxi- zität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxi- zität): 1 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 481 mg/kg	
Zinksulfatmonohydrat	7446-19-7 030-006-00-9	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxi- zität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxi- zität): 1	>= 1 - < 2,5
Natriumselenit	10102-18-8 233-267-9 034-003-00-3	Acute Tox. 1; H300 Acute Tox. 2; H330 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 EUH031 M-Faktor (Akute aquatische Toxi- zität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxi- zität): 1	>= 0,25 - < 1

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

		Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 4,8 mg/kg	
Cobaltdichlorid	7646-79-9 231-589-4 027-004-00-5	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1A; H317 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350i Repr. 1B; H360F STOT RE 1; H372 (Schilddrüse, Herz, Blut, Atemweg) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10 Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Carc. 1B; H350i >= 0,01 %	>= 0,025 - < 0,1

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.
Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

- Schutz der Ersthelfer : Erstversorger sollten auf Selbstschutz achten und die empfohlene persönliche Schutzkleidung verwenden, wenn ein Expositionsrisiko besteht (siehe Abschnitt 8).
- Nach Einatmen : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.
Bei Atemstillstand, künstlich beatmen.
Bei Atemschwierigkeiten, Sauerstoff verabreichen.
Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser abspülen.
Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.
Arzt hinzuziehen.
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Nach Augenkontakt : Bei Kontakt, Augen sofort mit viel Wasser während mindestens 15 Minuten ausspülen.
Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken : Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.
Arzt hinzuziehen.
Mund gründlich mit Wasser ausspülen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Risiken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
Verursacht schwere Augenschäden.
Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Symptomatisch und unterstützend behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassernebel
Alkoholbeständiger Schaum
Kohlendioxid (CO₂)
Trockenlöschmittel
- Ungeeignete Löschmittel : Keine bekannt.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Stauberzeugung vermeiden; Feinstaub stellt eine potentielle Staubexplosionsgefahr dar, wenn er in ausreichender Konzentration in der Luft zerstreut ist und eine Zündquelle vorhanden ist.
Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Schweiloxide
Metalloxide
Phosphoroxide
Chlorverbindungen
Kohlenstoffoxide
Stickoxide (NOx)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.
Umgebung räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Verschüttetes Material mit Absorptionsmitteln umgeben und den Bereich mit einer feuchten Decke abdecken, um das Eindringen des Materials in die Luft zu minimieren.
Überschüssige Flüssigkeit hinzufügen, damit das Material in Lösung gehen kann.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen.
Staubaufwirbelung in der Luft vermeiden (z.B. Reinigen von staubigen Oberflächen mit Druckluft).
Keine Staubablagerungen auf den Oberflächen zulassen, da sie ein explosives Gemisch bilden können, wenn sie in ausreichender Konzentration in die Atmosphäre freigesetzt werden.
Restliches Material aus der verschmutzten Zone mit geeignetem Bindemittel beseitigen.
Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.
Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technische Maßnahmen | : Statische Elektrizität kann entstehen, Schwebstaub entzünden und dadurch zu einer Explosion führen.
Angemessene Vorsichtsmaßnahmen treffen, wie elektrische Erdung oder inerte Atmosphäre. |
| Lokale Belüftung / Volllüftung | : Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden. |
| Hinweise zum sicheren Umgang | : Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.
Staub nicht einatmen.
Nicht verschlucken.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben
Behälter dicht verschlossen halten.
Stauberzeugung und -ansammlung so klein wie möglich halten.
Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.
Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden. |
| Hygienemaßnahmen | : Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen. |

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Der effektive Betrieb einer Anlage sollte die Überprüfung der technischen Steuereinrichtungen, der ordnungsgemäßen Schutzausrüstung, der ordnungsgemäßen Entkleidungs- und Dekontaminationsverfahren, die Überwachung der Arbeitshygiene, die medizinische Überwachung und die Nutzung administrativer Kontrollen umfassen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Dicht verschlossen halten. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.
- Zusammenlagerungshinweise : Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:
Starke Oxidationsmittel
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische
Organische Peroxide
Sprengstoffe
Gase

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Allgemeiner Staubgrenzwert	3 mg/m ³ Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (alveolengängiger Staub) Grundlage: CH SUVA
	10 mg/m ³ Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (einatembarer Staub) Grundlage: CH SUVA

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat	17375-41-6	MAK-Wert (einatembarer Staub)	1 mg/m ³ (Eisen)	CH SUVA
Weitere Information: Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde				
Natriummolybdat(V I)dihydrat	10102-40-6	MAK-Wert (einatembarer Staub)	5 mg/m ³ (Molybdaen)	CH SUVA
Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit				
Mangansulfat	10034-96-5	MAK-Wert (einatembarer Staub)	0,2 mg/m ³ (Mangan)	CH SUVA

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		MAK-Wert (alveolengängige r Staub)	0,1 mg/m ³ (Mangan)	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		TWA (einatembarer Anteil)	0,2 mg/m ³ (Mangan)	2017/164/EU
	Weitere Information: Indikativ			
		TWA (Alveolengängige Fraktion)	0,05 mg/m ³ (Mangan)	2017/164/EU
	Weitere Information: Indikativ			
Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat	7758-99-8	MAK-Wert (einatembarer Staub)	0,1 mg/m ³ (Kupfer)	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		KZGW (einatembarer Staub)	0,2 mg/m ³ (Kupfer)	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
Natriumselenit	10102-18-8	MAK-Wert (einatembarer Staub)	0,02 mg/m ³ (Selen)	CH SUVA
	Weitere Information: Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		KZGW (einatembarer Staub)	0,16 mg/m ³ (Selen)	CH SUVA
	Weitere Information: Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		TWA	20 µg/m ³ (OEB 3)	Intern
		Wischtestgrenzwert	200 µg/100 cm ²	Intern
Cobaldichlorid	7646-79-9	MAK-Wert (einatembarer Staub)	0,05 mg/m ³ (Kobalt)	CH SUVA

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Weitere Information: Stoffe, die wahrscheinlich reproductionstoxisch sind, Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Stoffe, die für den Menschen bedenklich sind, weil sie möglicherweise vererbbarer Mutationen in Keimzellen von Menschen auslösen können, Krebserzeugende Stoffe Kategorie 2, Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene), BG

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Natriumselenit	10102-18-8	Selen (Selen): 150 µg/l (Serum)	Keine Beschränkung	CH BAT
		Selen (Selen): 2 µmol/l (Serum)	Keine Beschränkung	CH BAT
Cobaltdichlorid	7646-79-9	Kobalt (Kobalt): 30 µg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT
		Kobalt (Kobalt): 509 nmol/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Mangansulfat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,2 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	2,86 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,043 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	3,33 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,67 mg/kg Körpergewicht /Tag
Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	2,8 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1,4 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,28 mg/kg Körpergewicht

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

				/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Akut - systemische Effekte	20 mg/kg Körpergewicht /Tag
Kaliumchlorid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1064 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	5320 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	303 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	910 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	273 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte	1365 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	182 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	910 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	91 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Akut - systemische Effekte	455 mg/kg Körpergewicht /Tag
Siliciumdioxid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	0,963 mg/m ³
Diammoniumhydrogenorthophosphat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	5,9 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	8,3 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1,45 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	4,17 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,42 mg/kg Körpergewicht /Tag
Ethyldiamintetraessigsäure	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,5 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	2,5 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Akut - lokale Effekte	1,5 mg/m ³
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - lokale Effekte	25 mg/kg Körpergewicht /Tag

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	6,9 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	326 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	3,5 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	163,3 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,81 mg/kg Körpergewicht /Tag
Natriumselenit	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,11 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	15,33 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,033 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	9,42 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,00942 mg/kg Körpergewicht /Tag
Cobaltdichlorid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	88,1 µg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	13,9 µg/m ³
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,120 mg/kg Körpergewicht /Tag

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Mangansulfat	Süßwasser	1,249 mg/l
	Meerwasser	0,015 mg/l
	Abwasserkläranlage	56 mg/l
	Süßwassersediment	1,587 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,159 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	40,028 mg/kg Trockengewicht (TW)
Kaliumchlorid	Süßwasser	0,1 mg/l
	Meerwasser	0,1 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	1 mg/l
	Abwasserkläranlage	10 mg/l

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Diammoniumhydrogenorthophosphat	Abwasserkläranlage	10 mg/l
Ethyldiamintetraessigsäure	Süßwasser	2,2 mg/l
	Meerwasser	0,22 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	1,2 mg/l
	Abwasserkläranlage	43 mg/l
	Boden	0,72 mg/kg
Dinatriumoctaborat Tetrahydrat	Süßwasser	2,9 mg/l
	Süßwasser - zeitweise	13,7 mg/l
	Meerwasser	2,9 mg/l
	Abwasserkläranlage	10 mg/l
	Boden	5,7 mg/kg Trockengewicht (TW)
Natriumselenit	Süßwasser	0,00585 mg/l
	Meerwasser	0,00438 mg/l
	Süßwasser - zeitweise	0,012 mg/l
	Abwasserkläranlage	3,285 mg/l
	Süßwassersediment	18 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	13,6 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	0,22 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Oral (Sekundärvergiftung)	2,19 mg/kg Nahrung
Cobaltdichlorid	Süßwasser	0,6 µg/l
	Meerwasser	2,36 µg/l
	Abwasserkläranlage	0,37 mg/l
	Süßwassersediment	9,5 mg/kg
	Meeressediment	9,5 mg/kg
	Boden	10,9 mg/kg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Die folgenden Informationen sind für größere Pilotprojekte in der Fertigung sowie Produktions- und Fertigungsbetriebe bestimmt. Im kleineren Maßstab oder in pharmazeutischen Umgebungen sind standortspezifische interne Risikobewertungen durchzuführen, um angemessene Maßnahmen zur Expositionskontrolle zu bestimmen. Die Gesundheitsgefahren beim Umgang mit diesem Material sind abhängig von einer Reihe von Faktoren, darunter von der physikalischen Form und der gehandhabten Menge. Verwenden Sie gegebenenfalls Prozesskammern, lokale Absaugung (z. B. Biosicherheitsschrank, belüftete Waagenschränke) oder andere technische Kontrollen, um die Luftwerte unter den empfohlenen Expositionsgrenzwerten zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzwerte festgelegt wurden, sollten die Luftwerte so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar gehalten werden.

Es sind zur Kontrolle von Verbindungen geeignete Containment-Technologien erforderlich um an der Quelle zu kontrollieren und die Migration der Verbindung in unkontrollierte Bereiche zu verhindern (z.B. Vakuumförderung aus einem geschlossenen System, Auspackkopf mit aufblasbarer Dichtung aus einem stationären Container, belüftete Kabine, etc.).

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Es sollten im Rahmen der Anlagenplanung sämtliche technischen Steuereinrichtungen umgesetzt und gemäß den GMP-Grundsätzen betrieben werden, um Produkte, Arbeiter und die Umwelt zu schützen.

Generell keine offene Handhabung gestattet.

Verwenden Sie geschlossene Verarbeitungssysteme oder Ccontainment-Technologien.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz	: Tragen Sie eine Sicherheitsbrille mit seitlicher Abschirmung oder eine Schutzbrille. Wenn in der Arbeitsumgebung Staub, Nebel oder Aerosole vorhanden sind, tragen Sie eine angemessene Schutzbrille. Tragen Sie einen Gesichts- oder anderen Vollschutz, wenn ein Potential für direkten Gesichtskontakt mit Stäben, Nebeln oder Aerosolen besteht.
Handschatz	
Material	: Chemikalienbeständige Handschuhe
Anmerkungen	: Erwägen Sie doppelte Handschuhe.
Haut- und Körperschutz	: Arbeitskleidung oder Laborkittel. Es sollte je nach durchzuführender Aufgabe zusätzliche Kleidung getragen werden (z.B. Armschützer, Schürze, Stulpenhandschuhe, Einweganzüge), um die Exposition der Hautoberfläche zu vermeiden. Verwenden Sie angemessene Entkleidungstechniken, um potentiell kontaminierte Kleidung abzulegen.
Atemschutz	: Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden. Die Ausrüstung sollte SN EN 143 entsprechen
Filtertyp	: Typ Partikel (P)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: fest
Form	: Pulver
Farbe	: Keine Daten verfügbar
Geruch	: Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich	: Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Bei der Verarbeitung, dem Umgang oder anderem können sich explosive Staub-Luftgemische bilden.

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : Nicht anwendbar

Obere Explosionsgrenze / : Keine Daten verfügbar
Obere Entzündbarkeitsgrenze

Untere Explosionsgrenze / : Keine Daten verfügbar
Untere
Entzündbarkeitsgrenze

Flammpunkt : Nicht anwendbar

Zündtemperatur : Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : Keine Daten verfügbar

Viskosität
Viskosität, kinematisch : Nicht anwendbar

Löslichkeit(en)
Wasserlöslichkeit : Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : Nicht anwendbar

Dampfdruck : Nicht anwendbar

Relative Dichte : Keine Daten verfügbar

Dichte : Keine Daten verfügbar

Relative Dampfdichte : Nicht anwendbar

Partikeleigenschaften
Partikelgröße : Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Nicht explosiv

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

Verdampfungsgeschwindigkeit : Nicht anwendbar

Molekulargewicht : Keine Daten verfügbar

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Bei der Verarbeitung, dem Umgang oder anderem können sich explosive Staub-Luftgemische bilden.
Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Flammen und Funken.
Staubbildung vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung Hautkontakt Verschlucken Augenkontakt

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 506,19 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 4,36 mg/l
Expositionzeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: Rechenmethode

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 3.986 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 2,6 mg/l
Expositionzeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Ethylendiamintetraessigsäure:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 4.500 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 1 mg/l
Expositionszzeit: 6 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 412
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 300 - 2.000 mg/kg
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie
Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Dinatriumoctaborat Tetrahydrazat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 2.550 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 2,01 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Mangansulfat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 - 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Es wurde keine Testrichtlinie befolgt

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 4,98 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

- Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 481 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
- Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Zinksulfatmonohydrat:

- Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 1.000 mg/kg
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Natriumselenit:

- Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 4,8 mg/kg
- Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 0,052 - 0,51 mg/l
Expositionszzeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Cobaltdichlorid:

- Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 537 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

- Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Hautreizung

Ethyldiamintetraessigsäure:

- Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Hautreizung

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

- Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Hautreizung
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat:

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Hautreizung

Mangansulfat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Keine Hautreizung
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Keine Hautreizung

Zinksulfatmonohydrat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Keine Hautreizung
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Natriumselenit:

Spezies : rekonstruierte menschliche Epidermis
Methode : OECD Prüfrichtlinie 431

Spezies : rekonstruierte menschliche Epidermis
Methode : OECD Prüfrichtlinie 439

Ergebnis : Hautreizung

Cobaltdichlorid:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen

Ethyldiamintetraessigsäure:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Augenreizung

Mangansulfat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen

Zinksulfatmonohydrat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Natriumselenit:

Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

Cobaltdichlorid:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

Art des Testes : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)
Expositionsweg : Hautkontakt
Spezies : Maus
Methode : OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Ethyldiamintetraessigsäure:

Art des Testes : Maximierungstest
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

Art des Testes : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Maus
Methode : OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat:

Art des Testes : Buehler Test
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : negativ

Mangansulfat:

Art des Testes : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Maus
Methode : OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie
Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Art des Testes : Komplettes Freundsches Adjuvans
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : negativ

Zinksulfatmonohydrat:

Art des Testes : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Maus
Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Natriumselenit:

Bewertung : Sensibilisierung der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Anmerkungen : Aufgrund nationaler oder regionaler Vorschriften.

Cobaltdichlorid:

Art des Testes : Maximierungstest
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Meerschweinchen
Ergebnis : positiv
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Bewertung : Hohe Sensibilisierungsrate der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen

Expositionswege : Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Spezies : Menschen
Ergebnis : positiv
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Bewertung : Sensibilisierung durch Einatmen möglich.

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: In-vitro-Mikrokerntest
Methode: OECD Prüfrichtlinie 487
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Ethylenediamintetraessigsäure:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gentoxizität in vitro | : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie
Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |
| | Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie |
| Gentoxizität in vivo | : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie |

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat:

- | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gentoxizität in vitro | : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |
| | Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |
| | Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |
| Gentoxizität in vivo | : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Mangansulfat:

Gentoxizität in vitro	<ul style="list-style-type: none"> : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES) Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: negativ Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie <ul style="list-style-type: none"> Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen Methode: OECD Prüfrichtlinie 476 Ergebnis: negativ Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien <ul style="list-style-type: none"> Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro Methode: OECD Prüfrichtlinie 473 Ergebnis: negativ Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Gentoxizität in vivo	<ul style="list-style-type: none"> : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest) Spezies: Maus Applikationsweg: Verschlucken Methode: OECD Prüfrichtlinie 474 Ergebnis: negativ Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Gentoxizität in vitro	: Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES) Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: negativ
Gentoxizität in vivo	: Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest) Spezies: Maus Applikationsweg: Verschlucken Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.12. Ergebnis: negativ

Zinksulfatmonohydrat:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Natriumselemit:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ

Cobaltdichlorid:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Mikronukleus-Test
Spezies: Maus
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichem Materialien

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Positive(s) Ergebnis(se) aus Mutagenitätstests an in-vivo somatischen Säugetierzellen.

Karzinogenität

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

Inhaltsstoffe:

Ethyldiamintetraessigsäure:

Spezies	:	Ratte
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	103 Wochen
Ergebnis	:	negativ
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

Spezies	:	Ratte
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	2 Jahre
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 451

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie
Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Dinatriumoctaborat Tetrahydrazat:

Spezies	:	Maus
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	2 Jahre
Ergebnis	:	negativ
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Mangansulfat:

Spezies	:	Ratte
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	103 Wochen
Ergebnis	:	negativ

Zinksulfatmonohydrat:

Spezies	:	Maus
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	1 Jahre
Ergebnis	:	negativ
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Cobaltdichlorid:

Spezies	:	Ratte
Applikationsweg	:	Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Expositionszeit	:	105 Wochen
Ergebnis	:	positiv
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Spezies	:	Maus
Applikationsweg	:	Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Expositionszeit	:	105 Wochen
Ergebnis	:	positiv
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Karzinogenität - Bewertung : Ausreichende Beweise für Karzinogenität aus Studien der Atemwege an Tieren

Reproduktionstoxizität

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Screening-Test zur Erfassung von Fortpflanzungs- und Entwicklungstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Ethyldiamintetraessigsäure:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Studie zur Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Reproduktionstoxizitätsstudie über drei Generationen
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

- Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Reproduktionstoxizität - Bewertung : Klare Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit in Tierexperimenten., Klare Beweise für schädliche Effekte auf das Wachstum in Tierexperimenten.

Mangansulfat:

- Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Studie zur Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 416
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

- Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Studie zur Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 416
Ergebnis: negativ
- Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Zinksulfatmonohydrat:

- Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Fertilität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Materialien

Natriumselenit:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Studie zur Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Maus
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ

Cobaltdichlorid:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Fruchtbarkeit / frühe Embryonalentwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: Fruchtbarkeit / frühe Embryonalentwicklung
Spezies: Maus
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: positiv
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Klare Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit in Tierexperimenten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Inhaltsstoffe:

Mangansulfat:

Expositionswege : Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Zielorgane : Gehirn

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Bewertung : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Expositionswege : Verschlucken
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 100 mg/kg bw oder weniger.

Natriumselenit:

Expositionswege : Verschlucken
Bewertung : Signifikante gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 10 mg/kg bw oder weniger.

Cobaldichlorid:

Expositionswege : Verschlucken
Zielorgane : Schilddrüse, Herz, Blut
Bewertung : Signifikante gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 10 mg/kg bw oder weniger.

Expositionswege : Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Zielorgane : Atemweg
Bewertung : Signifikante gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 0.02 mg/l/6h/d oder weniger.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

Spezies : Ratte
NOAEL : > 300 mg/kg
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 28 Tage
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Ethyldiamintetraessigsäure:

Spezies : Maus
NOAEL : >= 500 mg/kg
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 13 Wochen
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Schwefelsäure, Eisen(2+)-Salz (1:1), Monohydrat:

Spezies : Ratte
LOAEL : > 100 mg/kg
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 90 Tage
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat:

Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	> 10 mg/kg
LOAEL	:	> 100 mg/kg
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	2 a
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	> 0,2 mg/l
Applikationsweg	:	Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Expositionszeit	:	10 Wochen
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Mangansulfat:

Spezies	:	Ratte, männlich
NOAEL	:	1.700 mg/kg
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	13 Wochen

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	17 mg/kg
LOAEL	:	34 mg/kg
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	92 Tage

Zinksulfatmonohydrat:

Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	234 mg/kg
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	13 Wochen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 408
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Natriumselenit:

Spezies	:	Ratte
NOAEL	:	0,88 mg/kg
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	13 Wochen

Cobaltdichlorid:

Spezies	:	Ratte
LOAEL	:	5,5 mg/kg
Applikationsweg	:	Verschlucken
Expositionszeit	:	8 Wochen
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Spezies	:	Ratte
LOAEL	:	< 0,01 mg/l
Applikationsweg	:	Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Expositionszeit	:	13 Wochen
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

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.

Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

Inhaltsstoffe:

Mangansulfat:

Einatmung : Zielorgane: Gehirn
Symptome: Tremor, Koordinationsmangel
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Natriumselenit:

Einatmung	<ul style="list-style-type: none"> : Zielorgane: Atemweg Symptome: Reizung, Ödem Zielorgane: Herz-Kreislauf-System Symptome: Erniedrigerter Blutdruck Zielorgane: Verdauungsorgane Symptome: Übelkeit, Erbrechen, Reizbarkeit
Verschlucken	<ul style="list-style-type: none"> : Zielorgane: Nervensystem Symptome: Neurologische Störungen Zielorgane: Haar Symptome: Haarausfall Zielorgane: Haut Symptome: Ausschlag, Hautschäden Zielorgane: Hormonsystem

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Calciumbis(dihydrogenorthophosphat):

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oryzias latipes (Japanischer Reiskäpfling)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 : > 1.000 mg/l
Expositionszeit: 3 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

Ethyldiamintetraessigsäure:

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)): 159 mg/l
Expositionszeit: 96 h
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 625 mg/l
Expositionszeit: 24 h
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1.000 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 : 2,4 mg/l
Expositionszeit: 24 h
- Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: >= 25,7 mg/l
Expositionszeit: 35 d
Spezies: Danio rerio (Zebrabärbling)
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 25 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Dinatriumoctaborat Tetrahydrat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 380,17 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : LC50 (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): 443,61 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität bei Mikroorganismen : NOEC (Belebtschlamm): > 1 mg/l
Expositionszeit: 7 h
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : EC10: 103 mg/l
Expositionszeit: 32 d
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 31,48 mg/l
Expositionszeit: 42 d
Spezies: Hyalella azteca (Flohkrebs)

Mangansulfat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 1 - 10 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Anmerkungen: Es wurde keine Testrichtlinie befolgt

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Hyalella azteca (Flohkrebs)): > 1 - 10 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Anmerkungen: Es wurde keine Testrichtlinie befolgt
Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: NOEC (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 1 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie
	ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 10 - 100 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie
Toxizität bei Mikroorganismen	: NOEC (Belebtschlamm): 560 mg/l Expositionszeit: 3 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209 Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	: NOEC: > 1 mg/l Expositionszeit: 65 d Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210 Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat:

Toxizität gegenüber Fischen	: LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 0,01 - 0,1 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	: EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 0,01 - 0,1 mg/l Expositionszeit: 48 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 0,01 - 0,1 mg/l Expositionszeit: 72 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
	NOEC (Chlamydomonas reinhardtii (Grünalge)): > 0,01 - 0,1 mg/l Expositionszeit: 72 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	: 10
Toxizität bei Mikroorganismen	: EC50 : 7 mg/l

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: > 0,01 - 0,1 mg/l Expositionszeit: 32 d Spezies: <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle) Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: > 0,01 - 0,1 mg/l Expositionszeit: 7 d Spezies: <i>Ceriodaphnia dubia</i> (Wasserfloh) Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1
Zinksulfatmonohydrat:		
Toxizität gegenüber Fischen	:	EC50 (<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle)): 0,384 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (<i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)): 0,192 mg/l Expositionszeit: 48 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (<i>Selenastrum capricornutum</i> (Süßwasseralge)): 0,373 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
		NOEC (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (Grünalge)): 34,5 µg/l Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	1
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 205,2 µg/l Spezies: <i>Jordanella floridae</i> (Floridakäpfpling) Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 415,7 µg/l Spezies: <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh) Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1
Natriumselenit:		
Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (<i>Pimephales promelas</i> (fettköpfige Elritze)): > 1 - 10

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

		mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 1,2 mg/l Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	ErC50 (Chlamydomonas reinhardtii (Grünalge)): > 0,1 - 1 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	NOEC (Chlamydomonas reinhardtii (Grünalge)): > 0,1 - 1 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): 180 mg/l Expositionszeit: 3 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 0,022 mg/l Expositionszeit: 258 d Spezies: Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 0,096 mg/l Expositionszeit: 28 d
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1
Cobaldichlorid:		
Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Oncorhynchus tshawytscha (Königslachs)): 0,77 mg/l Expositionszeit: 14 d
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): 1,33 mg/l Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Champia parvula (Meeresalgen)): 0,053 mg/l Expositionszeit: 72 h
		EC10 (Lemma minor (Kleine Wasserlinse)): 0,01 mg/l Expositionszeit: 7 d
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	10
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 0,748 mg/l Expositionszeit: 16 d

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

	Spezies: Danio rerio (Zebrabärbling) Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	: EC10: 0,01 mg/l Expositionszeit: 28 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	: 10

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Ethyldiamintetraessigsäure:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Potenziell biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 80 - 90 %
Expositionszeit: 28 d

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Ethyldiamintetraessigsäure:

Bioakkumulation : Spezies: Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 1,8
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 0,13

Cobaldichlorid:

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 724

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.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

(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 | : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen.
Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.
Abfälle nicht in den Ausguss schütten. |
| Verunreinigte Verpackungen | : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes Produkt. |
-

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- | | |
|------|-----------|
| ADN | : UN 3077 |
| ADR | : UN 3077 |
| RID | : UN 3077 |
| IMDG | : UN 3077 |
| IATA | : UN 3077 |

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADN | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.
(Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat, Zinksulfatmonohydrat) |
| ADR | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.
(Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat, Zinksulfatmonohydrat) |
| RID | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.
(Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat, Zinksulfatmonohydrat) |
| IMDG | : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID,
N.O.S.
(Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate) |
| IATA | : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
(Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate) |

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

14.3 Transportgefahrenklassen

	Klasse	Nebengefahren
ADN	: 9	
ADR	: 9	
RID	: 9	
IMDG	: 9	
IATA	: 9	

14.4 Verpackungsgruppe

ADN	
Verpackungsgruppe	: III
Klassifizierungscode	: M7
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 90
Gefahrzettel	: 9
ADR	
Verpackungsgruppe	: III
Klassifizierungscode	: M7
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 90
Gefahrzettel	: 9
Tunnelbeschränkungscode	: (-)
RID	
Verpackungsgruppe	: III
Klassifizierungscode	: M7
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 90
Gefahrzettel	: 9
IMDG	
Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: 9
EmS Kode	: F-A, S-F
IATA (Fracht)	
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	: 956
Verpackungsanweisung (LQ)	: Y956
Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: Miscellaneous
IATA (Passagier)	
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	: 956
Verpackungsanweisung (LQ)	: Y956
Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: Miscellaneous

14.5 Umweltgefahren

ADN	
Umweltgefährdend	: ja

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 22.09.2025 SDB-Nummer: 11579033-00001 Datum der letzten Ausgabe: -
Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

ADR

Umweltgefährdend : ja

RID

Umweltgefährdend : ja

IMDG

Meeresschadstoff : ja

IATA (Passagier)

Umweltgefährdend : ja

IATA (Fracht)

Umweltgefährdend : ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Anhänge sollten berücksichtigt werden:
Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat: Anhang 2.6 Dünger
Zinksulfatmonohydrat: Anhang 2.6 Dünger
Ethylendiamintetraessigsäure: Anhang 2.2 Reinigungs- und Desodorierungsmittel, Anhang 2.1 Textilwaschmittel
Dinatriumoctaborat Tetrahydrazat: Anhang 1.10 Krebszeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe
Cobaltdichlorid: Anhang 1.10 Krebszeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe

Stoff(e) oder Gemisch(e) werden hier entsprechend ihrem Vorkommen in der Verordnung aufgeführt, unabhängig von ihrer Verwendung/ihrem Zweck oder den Bedingungen der Beschränkung. Bitte beachten Sie die Bedingungen in der entsprechenden Verordnung, um festzustellen, ob ein Eintrag für das Inverkehrbringen relevant ist oder nicht.

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dinatriumoctaborat Tetrahydrazat

Verordnung, ChemPICV (814.82) : Nicht anwendbar
Verordnung über den Schutz vor Störfällen
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV) : 20.000 kg

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

814.012)

Sonstige Vorschriften:

Artikel 13 Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52): Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen. Steht aufgrund einer Risikobeurteilung fest, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann, dürfen sie mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten (Art. 63 ArGV 1; SR 822.111).

Artikel 4 Absatz 1bis, Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115); Artikel 5 und 6 der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Jugendliche mit einem eidgenössischen Berufsattest (EBA) oder einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) dürfen im Rahmen des erlernten Berufs gefährliche Arbeiten mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) durchführen. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.

Das Produkt gehört zur Chemikaliengruppe 1 nach Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV 813.11).

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

AICS : nicht bestimmt

CA. DSL : nicht bestimmt

IECSC : nicht bestimmt

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbewertung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Volltext der H-Sätze

H300 : Lebensgefahr bei Verschlucken.
H302 : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315 : Verursacht Hautreizungen.
H317 : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 : Verursacht schwere Augenschäden.
H319 : Verursacht schwere Augenreizung.
H330 : Lebensgefahr bei Einatmen.
H332 : Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334 : Kann bei Einatmen Allergie, asthmatische Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 22.09.2025	SDB-Nummer: 11579033-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------

H341	: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350i	: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H360F	: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360FD	: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	: Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH031	: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Acute	: Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Carc.	: Karzinogenität
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	: Augenreizung
Muta.	: Keimzell-Mutagenität
Repr.	: Reproduktionstoxizität
Resp. Sens.	: Sensibilisierung durch Einatmen
Skin Irrit.	: Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	: Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT RE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
2017/164/EU	: Europa. Richtlinie 2017/164/EU der Kommission zur Festlegung einer vierten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
CH BAT	: Schweiz. SUVA Liste der Biologischen Arbeitsstofftoleranzwerte (BAT-Werte).
CH SUVA	: Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz
2017/164/EU / TWA	: Grenzwerte - 8 Stunden
CH SUVA / MAK-Wert	: Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert
CH SUVA / KZGW	: Kurzzeitgrenzwerte

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; 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; KECL - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer

Metal Sulfates Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -
1.0 22.09.2025 11579033-00001 Datum der ersten Ausgabe: 22.09.2025

Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); 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 (OSCP); 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 Parlaments 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; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

Einstufung des Gemisches:

		Einstufungsverfahren:
Acute Tox. 4	H302	Rechenmethode
Acute Tox. 4	H332	Rechenmethode
Eye Dam. 1	H318	Rechenmethode
Carc. 1B	H350i	Rechenmethode
Repr. 1B	H360FD	Rechenmethode
STOT RE 2	H373	Rechenmethode
Aquatic Chronic 2	H411	Rechenmethode

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

CH / DE