

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Hardness Eriochrome Powder**
- **Artikelnummer:** 00462951, 00462950, 462950
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Lieferant:**

Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0
E-Mail: verkauf@lovibond.com

The Tintometer Limited
Lovibond® House
Sun Rise Way
Amesbury
Wiltshire SP4 7GR
United Kingdom

Telefon : +44 1980 664800
E-Mail: SDS@lovibond.uk

- **Auskunftgebender Bereich:**

E-Mail: sds@lovibond.com
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

- **1.4 Notrufnummer:**

+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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



GHS08 Gesundheitsgefahr

Repr. 1B H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme:**



GHS07



GHS08

- **Signalwort:** Gefahr

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Borsäure

Borax

Gefahrenhinweise:

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise:

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

Zusätzliche Angaben:

Nur für gewerbliche Anwender.

2.3 Sonstige Gefahren Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische****Beschreibung:** Gemisch organischer und anorganischer Stoffe**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Indexnummer: 005-007-00-2 Reg.nr.: 01-2119486683-25-XXXX	Borsäure ☠ Repr. 1B, H360FD	10–20%
CAS: 1330-43-4 EINECS: 215-540-4 Indexnummer: 005-011-00-4 Reg.nr.: 01-2119490790-32-XXXX	Borax ☠ Repr. 1B, H360FD; ⚠ Eye Irrit. 2, H319	10–20%
CAS: 15708-48-2 EINECS: 239-803-8	Ethylendiamintetraessigsäure Magnesium-di-Kaliumsalz ⚠ Skin Irrit. 2, H315; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	5–<10%

SVHC

CAS: 10043-35-3	Borsäure
CAS: 1330-43-4	Borax

zusätzl. Hinweise: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.**nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) mit fließendem Wasser spülen.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

nach Verschlucken:

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Reizungen

Resorption

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 2)

nach Einatmen:
Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot
nach Verschlucken:
Übelkeit
Erbrechen
Durchfall
nach Resorption:
Müdigkeit
Herz-Kreislaufstörungen
ZNS-Störungen
Ataxie (Störung der Bewegungskoordination)
Krämpfe
Bewusstlosigkeit
Temperaturabfall

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Das Produkt ist nicht brennbar.
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
- **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Substanzkontakt vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mechanisch aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Staubbildung vermeiden.
Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.
- **Hygienemaßnahmen:**
Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Lagerklasse (VCI):** 6.1 D
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· 8.1 Zu überwachende Parameter

· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS: 10043-35-3 Borsäure	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,5* mg/m ³ 2(l);*einatemb; AGS, Y, 10
MAK (Österreich)	F, D
TRK (Österreich)	F, D
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 1,8 e mg/m ³ Langzeitwert: 1,8 e mg/m ³ R1bd R1bf SSb;
CAS: 1330-43-4 Borax	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,5* mg/m ³ 2(l);*einatemb; AGS, Y, 10
MAK (Österreich)	F, D
TRK (Österreich)	F, D
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,8 e mg/m ³ Langzeitwert: 0,8 e mg/m ³ R1bf R1bd SS;als Bor

· Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 1330-43-4/ 10043-35-3 Überschreitungsfaktor: 2(l)

Kategorie I = Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

· Rechtsvorschriften

AGW (Deutschland): TRGS 900

MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

TRK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

· Zusätzliche Hinweise:

AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

10 = der AGW bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls

· DNEL-Werte

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

CAS: 10043-35-3 Borsäure		
Oral	DNEL	0,98 mg/kg (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte)
		0,98 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Dermal	DNEL	392 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		196 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Inhalativ	DNEL	8,3 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		4,15 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 4)

CAS: 1330-43-4 Borax	
Oral	DNEL 0,17 mg/kg (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte) (Expressed as Boron) 0,17 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) (Expressed as Boron)
Dermal	DNEL 68 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) (Expressed as Boron) 34,3 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) (Expressed as Boron)
Inhalativ	DNEL 2,52 mg/m ³ (Arbeiter/Akut/Lokale Effekte) (Expressed as Boron) 2,52 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Lokale Effekte) (Expressed as Boron) 1,45 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) (Expressed as Boron) 2,52 mg/m ³ (Verbraucher/Akut/Lokale Effekte) (Expressed as Boron) 2,52 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Lokale Effekte) (Expressed as Boron) 0,73 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) (Expressed as Boron)

· **Empfohlene Überwachungsmethoden:**

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

· **PNEC-Werte**

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

CAS: 10043-35-3 Borsäure	
PNEC	10 mg/l (Kläranlage) 2,02 mg/l (Meerwasser) 13,7 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser) 2,02 mg/l (Süßwasser)
PNEC	5,4 mg/kg (Boden)
CAS: 1330-43-4 Borax	
PNEC	10 mg/l (Kläranlage) (Expressed as Boron) 2,9 mg/l (Meerwasser) (Expressed as Boron) 13,7 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser) (Expressed as Boron) 2,9 mg/l (Süßwasser) (Expressed as Boron)
PNEC	5,7 mg/kg (Boden) (Expressed as Boron)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Technische Schutzmaßnahmen:**

Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

· **Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille

Verwenden Sie Schutzbrillen, die nach behördlichen Standards, wie z.B. der EN 166 getestet und zugelassen wurden.

· **Handschutz**

Schutzhandschuhe.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 5)

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

- **Handschuhmaterial:**

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm

- **Durchdringungszeit des Schuhmaterials:**

Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** Arbeitsschutzkleidung

- **Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P3

- **Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· Aggregatzustand	fest
· Form:	Pulver
· Farbe	grau
· Geruch:	geruchlos
· Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar.
· Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt.
· Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht bestimmt.
· Entzündbarkeit	Das Produkt ist nicht brennbar.
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Untere und obere Explosionsgrenze	
untere:	Nicht anwendbar.
obere:	Nicht anwendbar.
· Flammpunkt:	Nicht anwendbar.
· Zündtemperatur	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
· pH-Wert (29,7 g/l) bei 20°C:	8,4
· Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Löslichkeit	
· Wasser:	löslich
· Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht anwendbar (Gemisch).
· Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
· Dichte und/oder relative Dichte	
· Dichte:	Nicht bestimmt.
· Relative Dichte:	Nicht bestimmt.
· Relative Dampfdichte	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Partikeleigenschaften	Nicht bestimmt.

- **9.2 Sonstige Angaben**

· Angaben über physikalische Gefahrenklassen	
· Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
· Sonstige Sicherheitsmerkmale	
· Oxidierende Eigenschaften:	keine
· Weitere Angaben	
· Festkörpergehalt:	100 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3

- **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).

- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.

--> Entwicklung von Hitze.

- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 6)

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Abschnitt 5

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.· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:****CAS: 10043-35-3 Borsäure**

Oral	LD50	2660 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (GESTIS, ECHA registrant)
Dermal	LD50.	>2000 mg/kg (Ratte) (ECHA, registrant: no deaths occurred.)
	LD ₀	1500 mg/kg (Kind) (MERCK)
Inhalativ	LC50.	>2,03 mg/l4h (Ratte) (OECD403) (Registrant, ECHA: Bei dieser Konzentration traten keine Todesfälle auf.)
	NOAEL	9,6 mg/kg (Ratte) (NTP)

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenreizung.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:****CAS: 10043-35-3 Borsäure**

Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung) (Registrant, ECHA)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 492	(Kaninchen: leichte Reizung) (IUCLID)

CAS: 1330-43-4 Borax

Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung) (Registrant, ECHA, Sodium tetraborate pentahydrate)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 492	(Kaninchen: Reizung) (Registrant, ECHA, Sodium tetraborate pentahydrate)

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:****CAS: 10043-35-3 Borsäure**

Sensibilisierung	OECD 406	(Meerschweinchen: negativ)
------------------	----------	----------------------------

· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Reproduktionstoxizität** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**

[GESTIS] CAS 1330-43-4 Borax:

Reproduktionstoxizität:

Mit Borsäure und Boraten wurden zahlreiche Studien an verschiedenen Spezies durchgeführt. Daraus wurde abgeleitet, daß die Reproduktionstoxizität der kritische Effekt zu sein scheint.

Mutagenität:

In einer Reihe von bisher durchgeführten mikrobiologischen Untersuchungen und Tests an Zellpräparationen sowie in einem In-vivo-Test zeigten Borate bzw. Borsäure keine genotoxische Wirkung.

Kanzergenität:

Je eine bisher durchgeführte Kanzerogenitätsstudie an Ratten bzw. Mäusen mit Borsäure (orale Applikation) gaben keine Hinweise auf ein kanzerogenes Potential von Borsäure oder Boraten.

OECD 414: Test auf Teratogenität

OECD 473: Test auf Mutagenität

OECD 471, 474, 476, 487: Test auf Keimzell-Mutagenität

CAS: 10043-35-3 Borsäure

OECD 471	(negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
----------	---

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 7)

OECD 476	(negativ) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) (mouse lymphomea test)
OECD 414	(negativ) (oral, rat) (ECHA, registrant: no evidence of developmental toxicity up to 55 mg/kg bw. At 76 mg/kg bw there was reduced fetal bodyweight, short and wavy ribs, and these effects disappeared during the postnatal period.)
OECD 474	(negativ) (in vivo, mice)

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

"Der Hauptaufnahmeweg für Borsäure verläuft unter gewerblichen Bedingungen über den Atemtrakt.

Weiterhin ist mit einer Aufnahme bei Kontakt des Feststoffes oder seiner konzentrierten Lösungen mit verletzter/ entzündeter Haut zu rechnen." [GESTIS]

Die Inhalation von Stäuben ist der wichtigste Expositionsweg bei der Herstellung und gewerblichen Verwendung von Borax.

Eine zusätzliche Aufnahme über die Haut ist nicht auszuschließen, jedoch nur bei Vorschädigung dieses Organs. [GESTIS]

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

CAS 1330-43-4/ 10043-35-3: Resorption über Magen-Darm-Trakt, Schleimhäute

CAS: 10043-35-3 Borsäure

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: schwach reizend auf Augen und Haut; gastrointestinale Störungen, ZNS-Effekte und (spätere) Hautschädigung nach massiver Intoxikation

chronisch: Reizung der Schleimhäute nach inhalativer Exposition; Wirkungen auf den Gastrointestinaltrakt und das ZNS

Weitere Informationen (Merck):

"Über die Toxizität der Borsäure für den Menschen wurde berichtet, dass Einnahme oder Absorption Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Magen-Darm-Krämpfe, erythematöse Läsionen der Haut und Schleimhäute verursachen können. Weitere

Symptome schliessen Kreislaufkollaps, Tachykardie, Cyanose, Delirium, Konvulsionen und Koma ein. Berichten zufolge trat der Tod bei Säuglingen bei weniger als 5 g und bei Erwachsenen bei 5-20 g auf.

Leber - Unregelmäßigkeiten - Basierend auf Hinweisen bei Menschen"

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

· **Sonstige Angaben**

Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

CAS: 10043-35-3 Borsäure

EC50 133 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
(ECOTOX)

LC50 50–100 mg/l/96h (Regenbogenforelle)
(ECOTOX)

CAS: 1330-43-4 Borax

LC50 1085–1402 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
(IUCLID)

IC50 158 mg/l/96 h (Desmodesmus subspicatus)
(IUCLID)

LC50 340 mg/l/96h (Fisch)
(IUCLID)

· **Bakterientoxizität:**

CAS: 1330-43-4 Borax

EC5 1,3 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h)

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 8)

Sonstige Hinweise:

giftig für Fische:

Magnesiumverbindungen: 100 - 400 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.

CAS: 10043-35-3 Borsäure

log Pow	-1,09 (.) (OECD 107, 22°C) (Merck)
---------	---------------------------------------

Biokonzentrationsfaktor (BCF)
CAS: 10043-35-3 Borsäure

BCF	3,76 (.)
-----	----------

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Wassergefährdung:

Gemisch (Selbsteinstufung):

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

Europäischer Abfallkatalog

16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien
-----------	---

Ungereinigte Verpackungen
Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer
ADR, IMDG, IATA

entfällt

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
ADR, IMDG, IATA

entfällt

14.3 Transportgefahrenklassen
ADR, IMDG, IATA
Klasse

entfällt

14.4 Verpackungsgruppe
ADR, IMDG, IATA

entfällt

14.5 Umweltgefahren:

Nicht anwendbar.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Nicht anwendbar.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 9)

Transport/weitere Angaben:	Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen
-----------------------------------	---

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
nicht reguliert

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)
--

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

VERORDNUNG (EU) 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)
--

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)
--

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57** siehe Kapitel 3 SVHC

- **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**

- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 30

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten (94/33/EG).

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (92/85/EWG).

- **Nationale Vorschriften**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchRiV) beachten.

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.

822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind zu beachten.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

- **Andere nationale Vorschriften**

- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** nicht anwendbar

- **Wassergefährdungsklasse:**

Gemisch:

WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

- **BG-Merkblatt:**

BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

BGI 537 (M 039) "Fruchtschädigungen - Schutz am Arbeitsplatz"

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2024

Versionsnummer 14 (ersetzt Version 13)

überarbeitet am: 02.12.2024

Handelsname: Hardness Eriochrome Powder

(Fortsetzung von Seite 10)

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.
-

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

- **Relevante Sätze**

H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
ATE: Acute toxicity estimate values (Schätzwerte Akuter Toxizität)
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

- **Quellen** Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**
-