

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Phosphate HR**
- **Artikelnummer:** 00511981, 511980BT, 501980, 00511989BT, 00501980, 00511980BT
- **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.



GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefahrenpiktogramme:

GHS05 GHS07 GHS08

Signalwort: Gefahr**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Dikaliumdisulfat
Borsäure
Natriumhydrogensulfat

Gefahrenhinweise:

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise:

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
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 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	40–50%
CAS: 7790-62-7 EINECS: 232-216-8	Dikaliumdisulfat ☠ Acute Tox. 3, H331; ☠ Skin Corr. 1A, H314; ☠ Eye Dam. 1, H318 ATE: LD50 oral: 2500 mg/kg LC50/4h inhalativ: 0,5 mg/l	30–40%
CAS: 7681-38-1 EINECS: 231-665-7 Indexnummer: 016-046-00-X Reg.nr.: 01-2119552465-36-XXXX	Natriumhydrogensulfat ☠ Eye Dam. 1, H318	5–10%
CAS: 7803-55-6 EINECS: 232-261-3	Ammoniummonovanadat ☠ Acute Tox. 3, H301; ☠ Repr. 2, H361fd; STOT RE 1, H372; ☠ Aquatic Chronic 2, H411; ☠ Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319	0,25–<1%

SVHC

CAS: 10043-35-3 | Borsäure

zusätzl. Hinweise: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.DE
(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 2)

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.
Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **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) unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**
Verätzungen
Resorption
nach Einatmen:
Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot
nach Verschlucken:
Übelkeit
Erbrechen
Durchfall
starke Ätzwirkung
nach Resorption großer Mengen:
ZNS-Störungen
Ataxie (Störung der Bewegungskoordination)
Temperaturabfall
Herz-Kreislaufstörungen
Müdigkeit
- **Gefahren:** Gefahr von Lungenödem.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**
Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.
Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

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.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Schwefeloxide (SO_x)
Stickstoffoxide (NO_x)
Metalloxidrauch
Natriumoxide
Kaliumoxid
- **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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 3)

Substanzkontakt vermeiden.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

· **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:** Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.· **Hygienemaßnahmen:**

Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.

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.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.· **Zusammenlagerungshinweise:** siehe TRGS 510· **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.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Vor Lichteinwirkung schützen.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Produkt ist hygroskopisch.

· **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/m³
2(l);*einatembar; AGS, Y, 10

MAK (Österreich) F, D

TRK (Österreich) F, D

MAK (Schweiz) Kurzzeitwert: 1,8 e mg/m³
Langzeitwert: 1,8 e mg/m³
R1bd R1bf Ssb;**CAS: 7803-55-6 Ammoniummonovanadat**AGW (Deutschland) Langzeitwert: 0,005A; 0,030E mg/m³
1(l);AGS, Y, 10, 21· **Expositionsspitzenbegrenzung:**

CAS-Nr. 10042-35-3 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

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 4)

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

21 = "Ausgenommen sind Vanadium als elementares Metall, anorganische Vanadium-verbindungen anderer Wertigkeit und C.I. Pigment Yellow 184."

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)

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)

- 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

dicht schließende Schutzbrille

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

Handschutz

Handschuhe - säurebeständig.

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 Handschuhmaterials:**

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

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz): säurebeständige Schutzkleidung**Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.**Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P3**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Aggregatzustand	fest
· Form:	Tabletten
· Farbe	orange
· 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.
· Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
· pH-Wert:	Nicht bestimmt.
· Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Löslichkeit	
· Wasser:	löslich
· Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht anwendbar (Gemisch).
· Dampfdruck:	Nicht anwendbar (Feststoff).
· 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**
Wässrige Lösung reagiert sauer.
Entwickelt in wässriger Lösung mit Metallen Wasserstoff.
Die wässrige Lösung greift Metalle an.
Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
In Kontakt mit Wasser oder Alkohol bildet sich eine Säure.
Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erhitzung (Zersetzung)
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Metalle
- **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**
Einstufung gemäß Berechnungsverfahren:
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 6)

· Schätzwert Akuter Toxizität, Gemisch (ATE_(MIX)) - Rechenmethode:		
Inhalativ	CLP ATE _(MIX)	1,3 mg/l/4h (Staub)
· 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)
	NOAEL	9,6 mg/kg (Ratte) (NTP)
CAS: 7790-62-7 Dikaliumdisulfat		
Oral	LD50	2500 mg/kg (ATE) (In Analogie zu 7664-93-9: LD ₅₀ (Ratte) = 2140 mg/kg, ECHA)
Inhalativ	LC50/4h	0,5 mg/l (ATE) (Aerosol)
		(Read across 7664-93-9: LD ₅₀ (rat, 4h) = ~ 850 mg/m ³ , ECHA)
CAS: 7681-38-1 Natriumhydrogensulfat		
Oral	LD50	2490 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Dermal	LD50.	>2000 mg/kg (Kaninchen)
CAS: 7803-55-6 Ammoniummonovanadat		
Oral	LD50	169 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Merck)
Dermal	LD50.	>2500 mg/kg (Ratte) (OECD402) (Registrant, ECHA: Limit-Test, alle Versuchstiere überlebten bei dieser Konzentration)
Inhalativ	LC50/4h	2,51 mg/l (Ratte) (OECD 403) (Merck)

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

Erblindungsgefahr!

· 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: 7681-38-1 Natriumhydrogensulfat		
Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 492	(Kaninchen: starke Reizung)
CAS: 7803-55-6 Ammoniummonovanadat		
Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 405	(Kaninchen: Reizung)

· **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:		
CAS: 10043-35-3 Borsäure		
OECD 471	(negativ)	(Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(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)
CAS: 7803-55-6 Ammoniummonovanadat	
OECD 471	(negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)

- **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]

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Akute Molybdän(VI)-Vergiftung: Durchfall, Anämie, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Nach hohen Dosen toxische Wirkung auf Leber und Nieren.

CAS 10043-35-3: Resorption über Magen-Darm-Trakt, Schleimhäute

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

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: 7681-38-1 Natriumhydrogensulfat

EC50 190 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
(IUCLID)

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 8)

CAS: 7803-55-6 Ammoniummonovanadat

NOEC	0,87 mg/l (Fisch) (30d) (ECHA: Clarias batrachus)
LC50	2,6 mg/l/96h (Fisch) (ECOTOX: Ictalurus catus)

· **Bakterientoxizität:**

Sulfate toxisch ab > 2,5 g/L

CAS: 7681-38-1 Natriumhydrogensulfat

EC10 >1000 mg/l (Pseudomonas putida) (16 h)

· **Sonstige Hinweise:**

giftig für Fische:

Sulfate > 7 g/l

Molybdänverbindungen allgemein: > 25 mg/l

NH₄⁺ > 0,3 mg/l· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit .**· **Sonstige Hinweise:**

Gemisch anorganischer Stoffe

Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind für anorganische Stoffe nicht anwendbar.

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

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

CAS: 10043-35-3 Borsäurelog Pow -1,09 (.) (OECD 107, 22°C)
(Merck)· **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**

Phosphor- und/oder Stickstoffverbindungen können in Abhängigkeit von der Konzentration zur Eutrophierung von Gewässern beitragen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

· **Wassergefährdung:**

Gemisch (Selbsteinstufung):

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer 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 07* | gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

· **Ungereinigte Verpackungen**· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

UN1759

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**· **ADR**· **IMDG, IATA**1759 ÄTZENDER FESTER STOFF, N.A.G. (Dikaliumdisulfat)
CORROSIVE SOLID, N.O.S. (dipotassium disulfate)

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 9)

· 14.3 Transportgefahrenklassen	
· ADR	
	
· Klasse	8 (C10) Ätzende Stoffe
· Gefahrzettel	8
· IMDG, IATA	
	
· Class	8 Ätzende Stoffe
· Label	8
· 14.4 Verpackungsgruppe	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Umweltgefahren:	
Nicht anwendbar.	
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
· Achtung:	Ätzende Stoffe
· Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):	80
· EMS-Nummer:	F-A,S-B
· Segregation groups	(SGG1) Acids, (SGG2) ammonium compounds
· Stowage Category	A
· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	
Nicht anwendbar.	
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR	
· Begrenzte Menge (LQ)	1 kg
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 g
· Beförderungskategorie	2
· Tunnelbeschränkungscode	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

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.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 10)

· 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 (EG) Nr. 1005/2009 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 2 (Selbsteinstufung): deutlich 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"
· 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

- H301 Giftig bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.04.2024

Versionsnummer 59 (ersetzt Version 58)

überarbeitet am: 22.04.2024

Handelsname: Phosphate HR

(Fortsetzung von Seite 11)

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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)

Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2

STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1

Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

Quellen

Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

ECHA: European CHemicals Agency <http://echa.europa.eu>

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

ECOTOX Database

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**
