

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**1.1. Produktidentifikator**

Produktnummer 984620
SDB-Nummer: D14515_SDS_Total Hardness R1 _DE
Produktbezeichnung **Total Hardness R1**

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

Empfohlene Verwendung Laborchemikalien.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens **Thermo Fisher Scientific Oy**

Ratastie 2,
FI-01620 Vantaa, Finland

Telefonnummer +358 10 329200
E-Mail-Adresse system.support.fi@thermofisher.com

1.4. Notrufnummer

CHEMTREC Germany 0800-181-7059
CHEMTREC INTERNATIONAL +1 703-741-5970

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

2.2. Kennzeichnungselemente

Nicht erforderlich.

Gefahrenhinweise

EUH210 - Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich

2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**3.2 Gemische**

Bestandteil	Gewichtsprozent	CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Borsäure (CAS #: 10043-35-3)	0.1 - < 1.0 %	Repr. 1B (H360FD)

Bestandteil	REACH Nr.	
Borsäure	NA	REACH regulation (EC 1907/2006) article 56 -

		Candidate List of Substance of Very High Concern (SVHC)
--	--	---

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen

An die frische Luft bringen.

Hautkontakt

Wash off with water.

Augenkontakt

In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water.

Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen. Falls erforderlich, einen Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen, die an die örtlichen Gegebenheiten und das Umfeld angepasst sind. Kohlendioxid (CO₂). Schaum. Wasser.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Es liegen keine Informationen vor.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Es liegen keine Informationen vor.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden, wenn gefahrlos möglich.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit inertem, absorbierenden Material aufsaugen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Bei Temperaturen zwischen 2 °C und 8 °C aufbewahren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteil Expositionsgrenzen

Bestandteil	Finnland	Europäische Union	Großbritannien	Deutschland
Borsäure				TWA: 0.5 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 10 mg/m ³ (8 Stunden). MAK when boric acid and tetraborates are present together, the MAK value is 0.75 mg boron/m ³ Höhepunkt: 10 mg/m ³

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Steuerungseinrichtungen

Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen.

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschild (oder Schutzbrille) tragen (EU-Norm - EN 166)

Handschutz

Schutzhandschuhe

Handschuhmaterial	Durchbruchzeit	Dicke der Handschuhe	EU-Norm	Handschuh Kommentare
Einmalhandschuhe	Siehe Empfehlungen des Herstellers	-	EN 374	(Mindestanforderung)

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende

Wirkung, Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

Haut- und Körperschutz

Langarmige Kleidung

Atemschutz

Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.

Zum Schutz des Trägers muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

Kleinräumige / Labor Einsatz

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten
Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

Hygienemaßnahmen

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Klasse 1.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Es liegen keine Informationen vor	
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit	
Geruch	Leicht	
Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar	
pH-Wert	Keine Daten verfügbar	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	Keine Daten verfügbar	
Erweichungspunkt	Keine Daten verfügbar	
Siedepunkt/Siedebereich	100 °C	
Flammpunkt		Methode - Es liegen keine Informationen vor
Verdampfungsrate	Keine Daten verfügbar	
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	Es liegen keine Informationen vor	
Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar	
Dampfdruck	23 hPa	
Dampfdichte	Keine Daten verfügbar	(Luft = 1.0)
Spezifisches Gewicht / Dichte		
Schüttdichte	Keine Daten verfügbar	
Wasserlöslichkeit	Löslich in Wasser	
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	Es liegen keine Informationen vor	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser		
Bestandteil	log Pow	
Borsäure	-0.757	
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar	
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar	
Viskosität	Keine Daten verfügbar	
Explosive Eigenschaften	Es liegen keine Informationen vor	
Oxidierende Eigenschaften	Es liegen keine Informationen vor	

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Klasse 1.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Es liegen keine Informationen vor.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Produktinformationen**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

(a) akute Toxizität,**Oral**

Nicht eingestuft

Dermal

Nicht eingestuft

Einatmen

Nicht eingestuft

Bestandteil	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Einatmen
Borsäure	2660 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rabbit)	Not listed

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut,

Nicht eingestuft.

(c) schwere Augenschädigung/-reizung,

Nicht eingestuft.

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,**Atmungs-**

Nicht eingestuft.

Haut

Nicht eingestuft.

(e) Keimzell-Mutagenität,

Nicht eingestuft

(f) Karzinogenität,

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt

Enthält ein bekanntes oder vermutetes Karzinogen

(g) Reproduktionstoxizität,

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,

Nicht eingestuft.

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition,

Nicht eingestuft.

Zielorgane

Es liegen keine Informationen vor.

(j) Aspirationsgefahr.

Nicht eingestuft.

**Symptome / effekte,
akute und verzögert**

Es liegen keine Informationen vor

ABSCHNITT 12: UMWELTBEOGENE ANGABEN**12.1. Toxizität**

Bestandteil	Süßwasserfisch	Wasserfloh	Süßwasseralgen	Microtox
Borsäure	Gambusia affinis: LC50: 5600 mg/L/96h	EC50: 115 - 153 mg/L, 48h (Daphnia magna)	-	-

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bestandteil	log Pow	Biokonzentrationsfaktor (BCF)
Borsäure	-0.757	0

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar für die Beurteilung.

**12.6. Endokrinschädliche
Eigenschaften**

Keine bekannt

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung****Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten**

Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

Kontaminierte Verpackung

Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

	IMDG/IMO	ADR	IATA
14.1. UN-Nummer	Nicht reguliert	Nicht reguliert	Nicht reguliert
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-	-	-
14.3. Transportgefahrenklassen	-	-	-

14.4. Verpackungsgruppe

14.5. Umweltgefahren

Keine Gefahren identifiziert

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar, verpackte Ware

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

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

Internationale
Bestandsverzeichnisse

X = aufgeführt

Bestandteil	EINECS	ELINCS	NLP	TSCA	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	IECSC	AICS	KECL
Borsäure	233-139-2	-		X	X	-	X	X	X	X	KE-0349 9

Bestandteil	REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe	REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe	REACH Regulation (EC 1907/2006) article 59 - Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC)
Borsäure		Use restricted. See item 30. (see http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006R1907:EN:NOT for restriction details)	SVHC Candidate list - 233-139-2 - Toxic for reproduction, Article 57c

Nationale Vorschriften

Bestandteil	Deutschland Wassergefährdungsklasse (VwVwS)	Deutschland - TA-Luft Klasse
Borsäure	WGK1	

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung / Bericht (CSA / CSR) wurde nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen

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

Legende

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Europäisches Verzeichnis existierender
kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten
chemischen Stoffe

PICCS - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und

TSCA - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt
8(b) Bestandsverzeichnis

DSL/NDSL - Kanadische Entsprechung der europäischen
Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem
Markt sind

ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches

IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis
KECL - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

WEL - Arbeitsplatz-Grenzwerten
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)
DNEL - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

RPE - Atemschutzausrüstung
LC50 - Letale Konzentration 50%
NOEC - Konzentration ohne beobachtete Wirkung
PBT - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code
OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BCF - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

AICS - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)
NZIoC - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

TWA - Time Weighted Average
IARC - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)
LD50 - Letale Dosis 50%
EC50 - Effektive Konzentration 50%
POW - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser
vPvB - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association
MARPOL - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
ATE - Akuttoxizitätsschätzung

VOC (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

Fachliteratur und Datenquellen

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
 Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

Schulungshinweise

Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen Schutzausrüstung und Hygiene.

Version 2
Überarbeitet am 14-Dez-2020
Revisionsgrund Überarbeitete SDB-Abschnitte, 1, 3, 8, 15, 16.

Haftungsschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert