

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

<b>Bezeichnung des Stoffes</b>	Borchlorid
<b>Handelsname des Stoffs</b>	Trona® Boron Trichloride
<b>Identifikationsnummer</b>	005-002-00-5 (Indexnummer)
<b>Registrierungsnummer</b>	01-2119962197-29-0001
<b>Synonyme</b>	Keine.
<b>SDS-Nummer</b>	B-5001
<b>Produktnummer</b>	Borchlorid
<b>Ausgabedatum</b>	17-Februar-2015
<b>Versionsnummer</b>	02
<b>Revisionsdatum</b>	04-Mai-2015
<b>Datum des Inkrafttretens</b>	17-Februar-2015

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

<b>Identifizierte Verwendungen</b>	Chemische Zwischenverbindung.
<b>Verwendungen, von denen abgeraten wird</b>	Unbekannt.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Lieferant

<b>Firmenname</b>	Tronox Pigments (Holland) BV
<b>Anschrift</b>	Prof. Gerbrandyweg 2 3197KK Rotterdam-Botlek Die Niederlande
<b>E-mail</b>	ChemProdSteward@tronox.com
<b>Telefonnummer</b>	+31 181 246600

### 1.4. Notrufnummer

<b>Allgemein in der EU</b>	112 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
----------------------------	--

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Die Substanz wurde auf ihre physischen, gesundheitlichen und Umweltgefahren bewertet und/oder getestet. Es gilt die nachfolgende Einstufung.

#### Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG in der geänderten Fassung

<b>Einstufung</b>	R14, T+;R26/28, C;R34
-------------------	-----------------------

Der volle Wortlaut aller R-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

#### Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 in der geänderten Fassung

##### Physikalische Gefahren

Gase unter Druck	Verdichtetes Gas	H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
------------------	------------------	---

##### Gesundheitsgefahren

Akute orale Toxizität	Kategorie 2	H300 - Lebensgefahr bei Verschlucken.
Akute inhalative Toxizität	Kategorie 2	H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 1B	H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kategorie 3 Reizung der Atemwege	H335 - Kann die Atemwege reizen.

## Gefahrenübersicht

<b>Physikalische Gefahren</b>	Reagiert heftig mit Wasser.
<b>Gesundheitsgefahren</b>	Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken. Verursacht Verätzungen.
<b>Umweltgefahren</b>	Das Produkt ist für Umweltgefahren nicht klassifiziert.
<b>Besondere Gefährdungen</b>	Verursacht Verätzungen der Haut und der Augen. Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren. Jedoch: Bewirkt Verätzungen des Verdauungstrakts. Kann schwere Reizungen der Atemwege hervorrufen. Kann Lungenödem verursachen. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken. Kann die Leber und Nieren schädigen. Bor: Hohe Dosen wirkten sich in Tierversuchen auf die Fruchtbarkeit und Hoden aus, und bewirkten Entwicklungsstörungen beim Fötus. Die Bedeutung dieser Ergebnisse für den Menschen ist nicht sicher.
<b>Hauptsymptome</b>	Kontakt mit diesem Material führt zu Verätzungen der Haut, der Augen und der Schleimhäute. Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen. Verschlucken kann Übelkeit verursachen; häufig tritt Erbrechen oder Durchfall blau-grüner Substanz auf, u. U. begleitet von dunklem Blut. Beachten, dass Lungenödemsymptome (Kurzatmigkeit) bis zu 24 Stunden nach der Exposition auftreten können.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der geänderten Fassung

**Enthält:** Borchlorid

#### Gefahrenpiktogramme



**Signalwort** Gefahr

#### Gefahrenhinweise

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.

#### Sicherheitshinweise

##### Prävention

P260	Gas nicht einatmen.
P284	Atemschutz tragen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

##### Reaktion

P304 + P340	BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer bequemen Atemposition ruhig halten.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

##### Lagerung

P403 + P233	Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
-------------	--

##### Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
------	---

**Zusätzliche Angaben auf dem Etikett** Reagiert heftig mit Wasser.

**2.3. Sonstige Gefahren** Kein PBT- oder vPvB-Gemisch oder Stoff.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

#### Allgemeine Angaben

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. / EG-Nummer	REACH-Registrierungsnummer	Index-Nr.	Hinweise
Borchlorid	99,95	10294-34-5 233-658-4	01-2119962197-29-0001	005-002-00-5	
<b>Einstufung:</b>	<b>DSD:</b> R14, T+;R26/28, C;R34				
	<b>CLP:</b> Press. Gas;H280, Acute Tox. 2;H300, Skin Corr. 1B;H314, Acute Tox. 2;H330, STOT SE 3;H335				

## Liste mit Abkürzungen und Symbolen, die möglicherweise vorstehend verwendet wurden

DSD: Richtlinie 67/548 EWG.

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

**Kommentare zur Zusammensetzung** Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben. Der Volltext für alle R- und H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Angaben** Verätzungen müssen von einem Arzt behandelt werden. Verätzungen: Sofort mit Wasser spülen. Beim Spülen Kleidung ablegen, die nicht an den betroffenen Bereichen anhaftet. Krankenwagen rufen. Auf dem Weg zum Krankenhaus weiter spülen.

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Einatmen** Verletzten an die frische Luft bringen, ruhig halten und nicht unbeaufsichtigt lassen. Bei Atemnot kann Sauerstoff erforderlich sein. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen! Bei Atemstillstand künstliche Beatmung anwenden.

**Hautkontakt** Sofort 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen und dabei beschmutzte, getränkte Kleidung und Schuhe ablegen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen! Erfrierungen: Kleidung nicht ausziehen und die betroffene Stelle mit reichlich lauwarmen Wasser spülen. Krankenwagen rufen. Auf dem Weg zum Krankenhaus weiter spülen.

**Augenkontakt** Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wenn ärztliche Hilfe nicht sofort verfügbar ist, weitere 15 Minuten spülen. Bei Erfrierungen die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich warmem Wasser (nicht über 41 °C/105 °F) spülen. Wenn ohne Schwierigkeiten möglich, Kontaktlinsen herausnehmen.

**Verschlucken** Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren. Bei Verschlucken: Rufen Sie einen Arzt oder Vergiftungsfälle verständigen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Falls das Unfallopfer bei vollem Bewusstsein ist, ein Glas Wasser. Niemals etwas durch den Mund einflößen. Bei Erbrechen, Kopf niedriger als die Hüften, um zu verhindern Aspiration.

**4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** Kontakt mit diesem Material führt zu Verätzungen der Haut, der Augen und der Schleimhäute. Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen. Verschlucken kann Übelkeit verursachen; häufig tritt Erbrechen oder Durchfall blau-grüner Substanz auf, u. U. begleitet von dunklem Blut.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Beachten, dass Lungenödensymptome (Kurzatmigkeit) bis zu 24 Stunden nach der Exposition auftreten können. Einatmen kann zu verzögertem Auftreten von Dyspnoe, Schmerzen im Brustkorb und Lungenödem führen. Es ist darauf zu achten, dass die Nieren aufgrund der Giftigkeit und einer Konzentrierung von Bor bei der Ausscheidung betroffen sein können.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Allgemeine Brandgefahren** Beim Erhitzen entsteht ein Überdruck, der das explosionsartige Bersten des Behälters verursachen kann.

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel** CO<sub>2</sub> oder Löschpulver.

**Ungeeignete Löschmittel** Reagiert mit Wasser. Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Chlorwasserstoffgas. Chlor. Boroxide.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung** Bei möglichem Kontakt mit dem Löschwasser chemikalienresistente Schutzkleidungen tragen.

**Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung** Vollständige Schutzausrüstung tragen: Helm, im Überdruckmodus arbeitendes oder druckbedarfsgesteuertes umluftunabhängiges Atemschutzgerät, Schutzkleidung und Gesichtsmaske. Sollte ein Tank, Schienenwagen oder Tankwagen in einen Brand verwickelt werden, Bereich in einem Umkreis von 800 m in alle Richtungen **ABSPERREN**; ebenso eine Evakuierung im Umkreis von 800 m in Betracht ziehen. **NIE** in die Nähe von Tanks begeben, die von Flammen umgeben sind. Brand aus maximaler Entfernung oder mit unbemannten Schlauchhaltern oder ferngesteuerten Strahlrohre bekämpfen. Bei verstärktem Geräusch von der Sicherheitslüftung oder wenn die Behälter aufgrund des Feuers die Farbe ändern, sofort zurückziehen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Bei Großbränden unbemannte Schlauchhalter oder Kontrolldüsen verwenden; ist dies nicht möglich, zurückziehen und Feuer brennen lassen.

**Besondere Löschhinweise** Umgebung räumen. Durch Flammen erhitzte Behälter weiter mit Wasser kühlen, nachdem das Feuer gelöscht wurde. Kein Wasser in den Behälter gelangen lassen. Unter Druck stehende Gaszylinder müssen aus der unmittelbaren Umgebung entfernt werden. Ventil schließen, wenn gefahrlos möglich. Brand von ausströmendem Gas nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. Kann Leck nicht abgedichtet werden und wenn für die Umgebung keine Gefahr besteht, Brand abbrennen lassen. Das Feuer von einem geschützten Ort aus bekämpfen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Wenn das Leck nicht abgedichtet werden kann, ist der Bereich zu evakuieren. Windaufwärts bleiben. Geschlossene Räume vor dem Betreten lüften. Ausgetretenes Material NICHT berühren! Den Kontakt mit kaltem Gas vermeiden. Einatmen und Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. In wässriger Lösung: Berührung mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Bei der Entsorgung von ausgetretenem Material in beschränkten Bereichen für ausreichende persönliche Schutzausrüstung sorgen (einschl. Atemschutzgerät). Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB.

#### Einsatzkräfte

Unnötiges Personal fernhalten. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, siehe Abschnitt 8 im SDB.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Leck abdichten, sofern dies ohne Risiko möglich ist. Die Kanalisation abdecken sowie Keller und Arbeitsgruben evakuieren. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Lokale Behörden sollten benachrichtigt werden, wenn erhebliche Mengen an Verschüttetem nicht eingedämmt werden können.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Gut belüften, Gas- bzw. Flüssigkeitsströmung wenn möglich beenden. Nicht in Wasserwege, Kanalisation, Keller oder enge Bereiche geraten lassen. Mittels eines Wassersprühnebels Dämpfe reduzieren oder Dampf Wolke umlenken. Wasser nicht direkt auf das Leck, den Überlaufbereich oder in den Behälter spritzen. Lassen Sie das Gas sich in der Atmosphäre verteilen. Dämpfe können durch Wassernebel kontrolliert werden. Zur Bekämpfung der Dämpfe verwendetes Wasser kann korrosiv oder toxisch werden und muss zur späteren Entsorgung ordnungsgemäß gesammelt werden.

Kleine Austrittsmengen: In wässriger Lösung: Ausgetretenes Material mit nicht brennbarem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Mit einer Schaufel aufnehmen und zur späteren Entsorgung in einen Nichtmetallbehälter füllen. Den Verschüttungsbereich neutralisieren und mit reichlich Wasser abwaschen.

Große ausgelaufene Mengen: Abfließendes verschüttetes Material mit Erde oder Sandsäcken eindämmen. Den Bereich absperren bis sich das Gas verflüchtigt hat.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB. Angaben zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13 des SDB's

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur bei ausreichender Lüftung einsetzen. Jede Exposition vermeiden. Ventil langsam öffnen. Sicherstellen, dass die Zylinder nicht der Hitze ausgesetzt sind. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort wechseln. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Behälter nicht unter Druck setzen, zerschneiden, schweißen, hart- oder weiclöten, bohren, schleifen bzw. Hitze und Flammen aussetzen. Geprüfte Schutzbrille tragen. Schutzhandschuhe und zweckmäßige Schutzkleidung tragen, um Hautkontakt zu vermeiden. Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung komprimierten Gases. An einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern. Flaschen vor dem Umfallen oder Umgestoßenwerden schützen.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Chemische Zwischenverbindung

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine Expositionsgrenzen angegeben.

#### Biologische Grenzwerte

Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine biologischen Expositionsgrenzen angegeben.

#### Empfohlene

#### Überwachungsverfahren

Standardüberwachungsverfahren befolgen.

#### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNELs)

Material	Art	Weg	Wert	Form
Borchlorid (CAS 10294-34-5)	Arbeiter	Einatmen	8 mg/m <sup>3</sup>	Lokale Wirkungen durch akute Exposition
		Einatmen	16 mg/m <sup>3</sup>	Lokale Wirkungen bei Langzeitexposition

#### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs)

Material	Art	Weg	Wert	Form
Borchlorid (CAS 10294-34-5)	Abwasserreinigungsstation	Entfällt	39 µg/L	

Material	Art	Weg	Wert	Form
	Aqua (intermittierende Freisetzung)	Entfällt	48 µg/L	
	Aqua (Meerwasser)	Entfällt	39 µg/L	
	Aqua (Süßwasser)	Entfällt	39 µg/L	
		Boden	11 µg/kg	Erdreich dw
		Luft	16 mg/m <sup>3</sup>	
	Sediment (Meerwasser)	Entfällt	39 µg/L	Sediment dw
	Sediment (Süßwasser)	Entfällt	39 µg/L	

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

<b>Geeignete technische Schutzmaßnahmen</b>	Angemessenes allgemeines und örtliches Abluftsystem bereitstellen. Augenduschen und Notduschen müssen am Arbeitsplatz vorhanden sein.
<b>Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung</b>	
<b>Allgemeine Angaben</b>	Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.
<b>Augen-/Gesichtsschutz</b>	Zugelassene Chemikalienschutzbrille tragen. Es wird eine gasdichte Schutzbrille empfohlen. (Z.B. DIN EN 166).
<b>Hautschutz</b>	
- Handschutz	Bei möglicher Berührung: Handschuhe mit Kälteisolierung tragen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen.
- Sonstige Schutzmaßnahmen	Geeignete chemikalienbeständige Kleidung tragen, um jeden Kontakt mit der Haut zu verhindern.
<b>Atemschutz</b>	Geeigneten Atemschutz tragen. Atemschutztyp: Atemschutzgerät mit Chemikalienfilter und Vollmaske zum Schutz gegen die entsprechende Verbindung. Rat vom zuständigen Verantwortlichen einholen.
<b>Thermische Gefahren</b>	Geeignete Hitzeschutzkleidung tragen, falls nötig.
<b>Hygienemaßnahmen</b>	Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z. B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Erforderliche ärztliche Untersuchungen sind einzuhalten.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Beim Austritt signifikanter Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Aussehen</b>	Komprimiertes, verflüssigtes Gas.
<b>Aggregatzustand</b>	Gas.
<b>Form</b>	Komprimiertes Gas.
<b>Farbe</b>	Klar.
<b>Geruch</b>	Beißend.
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht bestimmt.
<b>pH-Wert</b>	Nicht anwendbar.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	-107,3 °C (-161,14 °F) at 101,325 kPa
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	12,4 °C (54,32 °F) at 101,325 kPa
<b>Flammpunkt</b>	Nicht bestimmt.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht bestimmt.
<b>Obere/untere Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen</b>	
<b>Untere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>	Nicht bestimmt.
<b>Obere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>	Nicht bestimmt.
<b>Dampfdruck</b>	131,7 kPa at 21,1 °C
<b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
<b>Relative Dichte</b>	4,12 (0 °C (32 °F))

<b>Löslichkeit(en)</b>	Zersetzt sich bei Kontakt mit Wasser.
<b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)</b>	Nicht anwendbar. Nicht anwendbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Nicht bestimmt.
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht bestimmt.
<b>Viskosität</b>	Nicht bestimmt.
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Nicht bestimmt.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Nicht bestimmt.

## 9.2. Sonstige Angaben

<b>Raumdichte</b>	89 lb/ft <sup>3</sup>
<b>Dichte</b>	1,37 g/cm <sup>3</sup>
<b>Dynamische Viskosität</b>	0,01 mPa.s
<b>Molekülformel</b>	B-Cl <sub>3</sub>
<b>Molekulargewicht</b>	117,19 g/mol

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.1. Reaktivität</b>	Das Material reagiert mit Wasser.
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Reagiert heftig mit Wasser, setzt Wärme frei und bildet Salzsäure und Borsäure. Reagiert mit feuchter Luft und bildet Salzsäuredämpfe und Borsäure.
<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	Hitze, Funken, Flammen, höhere Temperaturen. Es darf kein Wasser in den Behälter gelangen, da dies zu heftigen Reaktionen mit Hitzeentwicklung führen könnte.
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	Das Material neigt dazu Salzsäure zu bilden, und muss daher ferngehalten werden von: Alkohole Laugen. Amine. Fetten, Schmierfetten. Organisches Material. Starke Oxidationsmittel. Wasser.
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Chlorwasserstoffgas. Chlor. Boroxide.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

<b>Allgemeine Angaben</b>	Ätzend. Kontakt mit Druckgas kann infolge der raschen Verdunstungskühlung schädigend wirken (Erfrierungen).
<b>Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen</b>	
<b>Einatmen</b>	Lebensgefahr bei Einatmen. Kann schwere Reizungen der Atemwege hervorrufen. Kann Lungenödem verursachen.
<b>Hautkontakt</b>	Kann schwere Verätzungen der Haut verursachen.
<b>Augenkontakt</b>	Verursacht schwere Verätzungen der Augen. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken.
<b>Verschlucken</b>	Lebensgefahr bei Verschlucken. Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren. Jedoch: Bewirkt Verätzungen des Verdauungstrakts.
<b>Symptome</b>	Kontakt mit diesem Material führt zu Verätzungen der Haut, der Augen und der Schleimhäute. Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen. Verschlucken kann Übelkeit verursachen; häufig tritt Erbrechen oder Durchfall blau-grüner Substanz auf, u. U. begleitet von dunklem Blut.

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Akute Toxizität</b>	Kann beim Einatmen tödlich sein. Lebensgefahr bei Einatmen. Lebensgefahr bei Verschlucken. Verätzt die Haut, die Augen und den Verdauungstrakt. Verursacht schwere Reizung der Atemwege. Kann Lungenödem verursachen. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken.
------------------------	--

Produkt	Spezies	Testergebnisse
Borchlorid (CAS 10294-34-5)		
<b>Akut</b>		
<i>Einatmen</i>		
LC50	Ratte	2541 ppm, 1 Stunden
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	Verursacht Verätzungen der Haut.	
<b>Schwere Augenschädigung Reizung der Augen</b>	Verursacht schwere Verätzungen der Augen.	
<b>Sensibilisierung der Atemwege</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	
<b>Sensibilisierung der Haut</b>	Kein Sensibilisator für die Haut.	
<b>Keimzell-Mutagenität</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	
<b>Karzinogenität</b>	Dieses Produkt wird von IARC, ACGIH, NTP oder OSHA nicht als karzinogen angesehen.	

<b>Reproduktionstoxizität</b>	Bor: Hohe Dosen wirkten sich in Tierversuchen auf die Fruchtbarkeit und Hoden aus, und bewirkten Entwicklungsstörungen beim Fötus. Die Bedeutung dieser Ergebnisse für den Menschen ist nicht sicher.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	Kann Reizung der Atemwege verursachen.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Aspirationsgefahr</b>	Nicht anwendbar.
<b>Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben</b>	Nicht bestimmt.
<b>Sonstige Angaben</b>	Beachten, dass Lungenödensymptome (Kurzatmigkeit) bis zu 24 Stunden nach der Exposition auftreten können. Kann die Nieren schädigen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

<b>12.1. Toxizität</b>	In wässriger Lösung: Das Produkt kann in großen Mengen eine örtliche begrenzte Änderung des Säuregehalts in kleinen Gewässern verursachen, wodurch Wasserorganismen geschädigt werden können.
<b>12.2. Persistenz und Abbaubarkeit</b>	Wird in Wasser aufgrund von Hydrolyse voraussichtlich schnell abgebaut.
<b>12.3. Bioakkumulationspotenzial</b>	Man erwartet keine bedeutende Bioakkumulation von dem Produkt.
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)</b>	Nicht anwendbar.
<b>Biokonzentrationsfaktor (BCF)</b>	Nicht bestimmt.
<b>12.4. Mobilität im Boden</b>	Nicht bestimmt.
<b>Mobilität im Allgemeinen</b>	Das Produkt reagiert mit Wasser unter Entwicklung von Wärme.
<b>12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>	Kein PBT- oder vPvB-Gemisch oder Stoff.
<b>12.6. Andere schädliche Wirkungen</b>	Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Restabfall</b>	Entsorgung gemäß den geltenden Bestimmungen auf Bundes- und Landes- sowie regionaler Ebene.
<b>Kontaminiertes Verpackungsmaterial</b>	Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen.
<b>EU Abfallcode</b>	16 05 04* Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.
<b>Entsorgungsmethoden / Informationen</b>	Die Verpackung zur Wiederverwertung einsammeln. Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Bei der Entsorgung alle massgebenden gesetzlichen Bestimmungen beachten.
<b>Besondere Sicherheitsvorkehrungen</b>	Bei der Entsorgung alle massgebenden gesetzlichen Bestimmungen beachten.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### ADR

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN1741
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	BORTRICHLORID
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
<b>Klasse</b>	2.3
<b>Nebengefahren</b>	8
<b>Label(s)</b>	2.3 +8
<b>Gefahr Nr. (ADR)</b>	268
<b>Tunnelbeschränkungscode</b>	C/D
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar.
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen.

#### RID

**14.1. UN-Nummer** UN1741  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** BORTRICHLORID  
**14.3. Transportgefahrenklassen**  
    **Klasse** 2.3  
    **Nebengefahren** 8  
    **Label(s)** 2.3+8  
**14.4. Verpackungsgruppe** Nicht anwendbar.  
**14.5. Umweltgefahren** Nein.  
**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen.

#### ADN

**14.1. UN-Nummer** UN1741  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** Borchlorid  
**14.3. Transportgefahrenklassen**  
    **Klasse** 2.3  
    **Nebengefahren** 8  
    **Label(s)** 2.3+8  
**14.4. Verpackungsgruppe** Nicht anwendbar.  
**14.5. Umweltgefahren** Nein.  
**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen.

#### IATA

**14.1. UN number** UN1741  
**14.2. UN proper shipping name** Boron trichloride  
**14.3. Transport hazard class(es)**  
    **Class** 2.3  
    **Subsidiary risk** 8  
    **Label(s)** 2.3, 8  
**14.4. Packing group** Not applicable.  
**14.5. Environmental hazards** No.  
**ERG Code** 2CP  
**14.6. Special precautions for user** Passenger and Cargo Aircraft Quantity limitation: Forbidden.

#### IMDG

**14.1. UN number** UN1741  
**14.2. UN proper shipping name** BORON TRICHLORIDE  
**14.3. Transport hazard class(es)**  
    **Class** 2.3  
    **Subsidiary risk** 8  
    **Label(s)** 2.3, 8  
**14.4. Packing group** Not applicable.  
**14.5. Environmental hazards**  
    **Marine pollutant** No.  
    **EmS** F-C, S-U  
**14.6. Special precautions for user** Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar. Dieses Produkt ist ein unter Druck gesetztes oder verflüssigtes Gas und wird beim Transport als Massengut unter dem IGC-Code erfasst.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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



## EU-Vorschriften

**Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I und II, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe, Anhang I in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 166/2006 Anhang II Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatenliste in der derzeit durch die ECHA veröffentlichten Form**

Nicht eingetragen.

## Zulassungen

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

## Beschränkungen für die Verwendung

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen**

Nicht eingetragen.

**Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Richtlinie 92/85/EWG: über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

## Andere EU Vorschriften

**Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen**

Borchlorid (CAS 10294-34-5)

**Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit**

Borchlorid (CAS 10294-34-5)

**Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz**

Borchlorid (CAS 10294-34-5)

## Andere Verordnungen

Einstufung und Kennzeichnung des Produkts gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 (CLP) in ihrer geänderten Fassung und der nationalen Gesetze, die die entsprechenden EG-Richtlinien umsetzen. Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz dürfen Personen unter 18 Jahren nicht mit diesem Produkt arbeiten.

## Nationale Vorschriften

Nationale Verordnungen für Arbeit mit chemischen Hilfsstoffen befolgen.

### 15.2.

Es wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## Stoffsicherheitsbeurteilung

### Nationale Vorschriften

**Störfallverordnung** 5 TONNEN

## Wassergefährdungsklasse (WGK)

**VwVwS (Gemäß Anhang IV)** WGK2

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Liste der Abkürzungen

DNEL: Abgeleitetes Null-Effekt Niveau (Derived No Effect Level).  
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (Predicted No-Effect Concentration).  
PBT: Persistent, bioakkumulativ und toxisch.  
vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

#### Referenzen

IARC Monographs. Gesamtbewertung der Karzinogenität (Band 1-106)  
Stoffsicherheitsbericht.

#### Informationen über Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemischs

Das Produkt ist auf Basis von Testdaten für physikalische Gefahren klassifiziert. Die Einstufung für Gesundheit und Umweltgefahren wurde abgeleitet aus einer Kombination von Berechnungsmethoden und, falls verfügbar, Testdaten. Einzelheiten finden Sie in den Abschnitten 9, 11 und 12.

#### Jeder in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig ausgeschriebene Hinweis ist hier in vollem Wortlaut wiederzugeben

R14 Reagiert heftig mit Wasser.  
R26/28 Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken.  
R34 Verursacht Verätzungen.  
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.  
H335 Kann die Atemwege reizen.

#### Schulungsinformationen Haftungsausschluss

Beim Umgang mit diesem Material sind die Schulungsanweisungen zu befolgen.  
Die Angaben in diesem Datenblatt entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand.