

Bortrifluorid

007-ALD



T+ : Sehr giftig



C : Ätzend

Gefahrzettel 2.3 : Giftige
Gase.Gefahrzettel 8 : Ätzende
Stoff.

1 BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Handelsname	: Bortrifluorid
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: 007-ALD
Verwendung	: Industriell und professionell. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Chemische Formel	: BF ₃
Firmenidentifikation	: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf Deutschland Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222
E-Mail Adresse SDB-Service	: info.SDB@airliquide.de
Notrufnummer	: +49 (0)2151 398668

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise	: Flüssiges Gas. Sehr giftig beim Einatmen. Wirkt sehr ätzend auf Augen, Atmungssystem und Haut.
-------------------------	--

3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff / Zubereitung : Stoff.

Stoffbezeichnung	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Bortrifluorid	: 100 %	7637-07-2	231-569-5	005-001-00-X	R14 T+; R26 C; R35

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Einatmen** : Sehr giftig beim Einatmen.
Gesundheitsschäden können mit Verzögerungen eintreten.
Längere Einwirkung niedriger Konzentrationen kann Lungenödem verursachen.
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- **Haut- und Augenkontakt** : Kann schwere Verätzungen der Haut und der Hornhaut verursachen. Geeignete Maßnahmen der Ersten Hilfe sollten sofort verfügbar sein. Vor Benutzung des Produkts ist ärztlicher Rat einzuholen.
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit

**Bortrifluorid****007-ALD****4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN (Forts.)**

Wasser spülen.
Arzt hinzuziehen.
Bei Hautkontakt unter Benutzung von Gummi-Handschuhen 2,5 %iges Calciumglukonat-Gel kontinuierlich 1,5 Std. oder bis zum Eintreffen des Notarztes in dem betroffenen Bereich verreiben.

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine, die giftiger sind als das Produkt selbst.
- Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezielle Verfahren** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gebiet räumen.
Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Dämpfe mit Wasserdampf oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.
Den Bereich mit Wasser besprühen.
Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Lagerung** : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- Handhabung** : Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

**Bortrifluorid****007-ALD****8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (Forts.)**

- Angemessene Lüftung sicherstellen.
- **Atemschutz** : In Betracht ziehen, die Arbeiten unter einem Laborabzug auszuführen oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät einsetzen.
 - **Handschutz** : Neoprenhandschuhe.
 - **Augenschutz** : Dichtschießende Schutzbrille.
 - **Körperschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen.
Ggf. dichtschießender Schutzanzug.
- Arbeitsplatzgrenzwerte**
- *Bortrifluorid* : TLV© - TWA [ppm] : 1
: AGW - Deutschland [mg/m³] TRGS 900 : 1
: AGW - Deutschland [ppm] TRGS 900 : .35
: Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Germany TRGS 900 : 2

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- Zustand bei 20 °C** : Gas.
- Farbe** : Farblos. Entwickelt an feuchter Luft weißen Nebel.
- Geruch** : Stechend.
- Molare Masse** : 68
- Schmelzpunkt [°C]** : -129
- Siedepunkt [°C]** : -100
- Kritische Temperatur [°C]** : -12,3
- Dampfdruck [hPa], 20°C** : Nicht anwendbar.
- Relative Dichte, gasf. (Luft=1)** : 2,4
- Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** : 1,6
- Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : 3280
- Explosionsgrenzen [Vol.% in Luft]** : Nicht brennbar.
- Zündtemperatur [°C]** : Nicht anwendbar.
- Sonstige Angaben** : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- Stabilität und Reaktivität** : Reagiert mit den meisten Metallen in Anwesenheit von Feuchtigkeit, wobei hochentzündlicher Wasserstoff entsteht.
Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle.
Bildet mit Wasser ätzende Säuren.
Kann mit Laugen heftig reagieren.

11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

- Informationen über die Giftigkeit** : Schwere Verätzungen der Haut, Augen und Atmungsorgane bei höheren Konzentrationen.
Mit Verzögerung ist tödliches Lungenödem möglich.
Absorption von überschüssigen Fluoriden kann zu akuter systematischer

Bortrifluorid**007-ALD****11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN (Forts.)**

Fluorose führen, mit Hypocalcämie, Hemmung verschiedener Stoffwechselvorgänge und Organschäden (Herz, Leber, Niere).

LC50 [ppm/1h] : 387

12 UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

Informationen über ökologische Auswirkungen : Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 1 - schwach wassergefährdend
Kenn-Nr.2786
(gemäß VwVwS, Anhang 3)

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines : Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Nicht in die Atmosphäre ablassen.
Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Abfallschlüssel-Nr. / Abfallbezeichnung (AVV) : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

• UN Nr. ADR, IMDG, IATA : 1008

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA



: Gefahrzettel 2.3 : Giftige Gase.
Gefahrzettel 8 : Ätzende Stoff.

Landtransport

ADR/RID

• Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 268

• Benennung und Beschreibung : BORTRIFLUORID

• Klasse : 2

• Klassifizierungscode : 2 TC

• Verpackungsanweisungen : P200

Seetransport

IMO-IMDG

• Richtiger technischer Name : BORTRIFLUORID

• Klasse : 2.3

Sonstige Angaben


Bortrifluorid
007-ALD
14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Forts.)

- Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-C
- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-U
- Verpackungsanweisungen : P200

Lufttransport
ICAO/IATA-DGR

- Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung : BORTRIFLUORID
- Klasse : 2.3

Sonstige Angaben

- Passagier und Frachtflugzeug : Verboten.
- Nur Frachtflugzeug : Verboten.

Weitere Transport-Informationen : Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.
 Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
 Vor dem Transport :

- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN

EG-Einstufung : Index-Nr. : 005-001-00-X
 R14
 T+; R26
 C; R35

EG-Kennzeichnung

- Symbol(e)



: T+ : Sehr giftig
 C : Ätzend

- R-Sätze : R14 : Reagiert heftig mit Wasser.
 R26 : Sehr giftig beim Einatmen.
 R35 : Verursacht schwere Verätzungen.
- S-Sätze : S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S26 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 S28 : Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel warmen Wasser und Seife.
 S36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.



AIR LIQUIDE

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 6 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 91

Datum : 1 / 1 / 2009

Ersetzt : 1 / 5 / 2007

Bortrifluorid

007-ALD

15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN (Forts.)

Nationale Vorschriften:

S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

: Betriebsicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebsicherheitsverordnung (TRBSen), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen), BGR, BGI, VwVwS

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend ausgebildet sein.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

ABLEHNUNG DER HAFTUNG

: Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Das vorliegende Dokument wurde mit der größten Sorgfalt erstellt. Es wird keine Haftung für etwaige Verletzungen oder Schäden, die durch den Umgang mit dem Produkt entstehen, übernommen.

Ende des Dokumentes