



AIR LIQUIDE

# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 1 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 90

Datum : 1 / 3 / 2009

Ersetzt : 1 / 12 / 2006

## Fluorwasserstoff

## 070-ALD



T+ : Sehr giftig



C : Ätzend



Gefahrzettel 8 : Ätzende  
Stoff.



Gefahrzettel 6.1 : Giftige  
stoffe.

### 1 BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

**Handelsname** : Fluorwasserstoff

**Sicherheitsdatenblatt-Nr.** : 070-ALD

**Verwendung** : Industriell und professionell. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.

**Chemische Formel** : HF

**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

**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	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Fluorwasserstoff	100 %	7664-39-3	231-634-8	009-002-00-6	T+; R26/27/28 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.  
Längere Einwirkung niedriger Konzentrationen kann Lungenödem verursachen. Gesundheitsschäden können mit Verzögerungen eintreten.  
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** : 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.  
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.

**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

**Fluorwasserstoff****070-ALD****4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN (Forts.)**

- Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.  
Arzt hinzuziehen.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

**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.
- Haltbarkeit** : Sollte das Produkt länger als 2 Jahre ungenutzt (ohne Entnahme aus der Flasche) gelagert werden, ist eine Prüfung des Druckes in der Flasche erforderlich. Beim Ablassen zu hohem Druck, ist das auströmende Gas über ein geeignetes Wäschersystem sicher abzuleiten. Den Lieferanten ansprechen, falls die Druckgasflasche nach zwei Jahren zurückgegeben werden soll.
- Handhabung** : Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.



**Fluorwasserstoff****070-ALD****10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT (Forts.)**

Kann mit Laugen heftig reagieren.

**11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

**Informationen über die Giftigkeit** : Absorption von überschüssigen Fluoriden kann zu akuter systematischer Fluorose führen, mit Hypocalcämie, Hemmung verschiedener Stoffwechselfvorgänge und Organschäden (Herz, Leber, Niere).

**LC50 [ppm/1h]** : 1276

**12 UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN**

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

**Wassergefährdungsklasse (WGK)** : 2 - wassergefährdend  
Kenn-Nr. 254  
(gemäß VwVwS; Anhang 2)

**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** : 1052

• **Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA**



: Gefahrzettel 8 : Ätzende Stoff.  
Gefahrzettel 6.1 : Giftige Stoffe.

**Landtransport***ADR/RID*

• **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** : 886

• **Benennung und Beschreibung** : FLUORWASSERSTOFF, WASSERFREI

• **Klasse** : 8

• **Klassifizierungscode** : CT1 I

• **Verpackungsanweisungen** : P200

**Fluorwasserstoff****070-ALD****14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Forts.)****Seetransport**

IMO-IMDG

• **Richtiger technischer Name** : FLUORWASSERSTOFF, WASSERFREI• **Klasse** : 8**Sonstige Angaben**• **Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer** : F-C• **Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage** : S-U• **Verpackungsanweisungen** : P200**Lufttransport**

ICAO/IATA-DGR

• **Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung** : FLUORWASSERSTOFF, WASSERFREI• **Klasse** : 8**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. : 009-002-00-6  
T+; R26/27/28  
C; R35

**EG-Kennzeichnung**• **Symbol(e)**

: T+ : Sehr giftig  
C : Ätzend

• **R-Sätze** : R26/27/28 : Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.  
R35 : Verursacht schwere Verätzungen.

• **S-Sätze** : S7/9 : Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
S26 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.



AIR LIQUIDE

**SICHERHEITSDATENBLATT**  
**gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 6 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 90

Datum : 1 / 3 / 2009

Ersetzt : 1 / 12 / 2006

**Fluorwasserstoff**

**070-ALD**

**15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN (Forts.)**

**Nationale Vorschriften:**

S36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

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

: Betriebsicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (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**