Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.04.2010 überarbeitet am: 12.02.2010

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

· **Angaben zum Produkt**

· **Handelsname:** **Flußsäure 40 %**

· **Artikelnummer:** 100461
· **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**
U.a. in der Glasindustrie, Metallindustrie (Beizen), in der Elektroindustrie

· **Hersteller/Lieferant:**
Chemische Fabrik Wocklum
Gebr. Hertin GmbH & Co. KG
58802 Balve
Telefon: 02375 925-0
Telefax-Nummer: 02375 925-100
E-Mailadresse: m.huckschlag@wocklum.de

· **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung Produktsicherheit
Tel.: 02375/925 126
· **Notfallauskunft:**
LB-GIFT BERLIN
Tel.: 030/19240

2 Mögliche Gefahren

· **Gefahrenbezeichnung:**

T+ Sehr giftig
C Ätzend

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
R 26/27/28 Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R 35 Verursacht schwere Verätzungen.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **Chemische Charakterisierung:** Wässrige Lösung von Fluorwasserstoff HF
· **CAS-Nr. Bezeichnung**
7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure
· **Identifikationsnummer(n)**
· **EG-Nummer:** 231-634-8
· **Indexnummer:** 009-003-00-1

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Allgemeine Hinweise:**
Selbstschutz des Ersthelfers.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.
· **nach Einatmen:**
Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Calcium-Brausetabletten in Wasser gelöst (ca. 2,5 g Calcium (6 Tabletten mit 400 mg Ca pro Tablette)) trinken lassen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.04.2010 überarbeitet am: 12.02.2010

Handelsname: Flußsäure 40 %

(Fortsetzung von Seite 1)

Bis zur ärztlichen Behandlung alle 2 Stunden wiederholen.

· ***nach Hautkontakt:***
Sofort mit Wasser abwaschen.
Sofort mit Calciumgluconatlösung oder Calciumgluconat-Gel einreiben.
Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilbaren Wunden führen.
Calcium-Brausetabletten in Wasser gelöst (bei mehr als handflächengroßer Verätzung ca. 2,5 g Calcium (6 Stück mit 400 mg Calcium pro Tablette)) trinken lassen. Bis zur ärztlichen Behandlung alle 2 Stunden wiederholen.

· ***nach Augenkontakt:***
Unverletztes Auge schützen.
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

· ***nach Verschlucken:***
KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
Reichlich Wasser unter Zugabe von Calcium (Gluconat, Lactat) nachtrinken und Frischluftzufuhr.
Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· ***Geeignete Löschmittel:*** *Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.*

· ***Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:*** *Keine*

· ***Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:***
Fluorwasserstoff (HF)

· ***Besondere Schutzausrüstung:***
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Chemieschutzanzug tragen

· ***Weitere Angaben***
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

· ***Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:***
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Haut und Augenkontakt vermeiden.
Dämpfe nicht einatmen.

· ***Umweltschutzmaßnahmen:***
Bei Gasaustritt zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

· ***Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:***
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Neutralisationsmittel verwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Für ausreichenden Lüftung sorgen.
Geeignetes Neutralisationsmittel: Kalk.

D

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.04.2010 überarbeitet am: 12.02.2010

Handelsname: Flußsäure 40 %

(Fortsetzung von Seite 2)

7 Handhabung und Lagerung

· **Handhabung:**
· **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Aerosolbildung vermeiden.
Aerosolnebel nicht einatmen.
Haut- und Augenkotakt unbedingt vermeiden.
Dämpfe nicht einatmen.
Auf die Einhaltung des/der MAK Werte(s) und/oder sonstiger Grenzwerte achten.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.

· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Nicht geeignetes Behältermaterial: Metall, Glas , Silikatkeramik
Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.
TRGS 514 (Lagerung sehr giftiger und giftiger Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern) beachten.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln lagern.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Unter Verschluß oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Behälter dicht geschlossen halten.
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
· **Lagerklasse:** VCI-Lagerklasse: 6.1BL

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure (100,0%)	
MAK	1,7 mg/m³, 2 ml/m³
MAK (TRGS 900)	2,5 mg/m³, 3 ml/m³ H; DFG

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.
Dämpfe nicht einatmen.
· **Atemschutz:**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Bei dauerhaft sicherer Einhaltung des/der MAK-Werte(s)/sonstiger Grenzwerte normalerweise keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Handschutz:** Schutzhandschuhe.
· **Handschuhmaterial**
Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit $\geq$ 8 Stunden):
Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.04.2010 überarbeitet am: 12.02.2010

Handelsname: Flußsäure 40 %

(Fortsetzung von Seite 3)

Handschuhe aus folgendem Material bei Dauerkontakt nicht länger als 4 Stunden tragen (Durchbruchzeit ≥ 4 Stunden):
Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Handschuhe aus folgendem Material bei Dauerkontakt nicht länger als 2 Stunden tragen (Durchbruchzeit ≥ 2 Stunden):
Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien:
Naturkautschuk/Naturlatex - NR
Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR
Polyvinylchlorid - PVC

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:**
Gesichtsschutz.
Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:** *säurebeständige Schutzkleidung.*

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**	
Form:	*Flüssig*
Farbe:	*farblos*
Geruch:	*stechend*
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	*- 40°C*
Siedepunkt/Siedebereich:	*110°C*
· **Flammpunkt:**	*Nicht anwendbar*
· **Selbstentzündlichkeit:**	*Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.*
· **Explosionsgefahr:**	*Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.*
· **Dampfdruck bei 20°C:**	*21 hPa*
· **Dichte bei 25°C:**	*1,14 g/cm³*
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:**	*vollständig mischbar*
· **pH-Wert:**	*stark sauer*

10 Stabilität und Reaktivität

· **Zu vermeidende Bedingungen:** *Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.*

· **Zu vermeidende Stoffe:**
Alkalien (Basen, Laugen)
Glas, Siliciumverbindungen, Metalle

· **Gefährliche Reaktionen**
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
Glas und silikathaltige Werkstoffe werden angegriffen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.04.2010 überarbeitet am: 12.02.2010

Handelsname: Flußsäure 40 %

(Fortsetzung von Seite 4)

Stark exotherme Reaktion mit Laugen.
Reagiert heftig mit Wasser.
· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** *Fluorwasserstoff*

11 Toxikologische Angaben

· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
62778-11-4 Fluorwasserstoff		
Inhalativ	LC50	1276 ppm / 1h (Rat)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** *Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.*
· **am Auge:** *Starke Ätzwirkung*
· **Sensibilisierung:** *Keine sensibilisierende Wirkung bekannt*
· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
Ätzend
Sehr giftig
Gefahr durch Hautresorption.
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

12 Umweltspezifische Angaben

· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend
Einstufung nach Anhang 3 der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS)

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Produkt:**
· **Empfehlung:** *Entsorgung gemäß der behördlichen Vorschriften.*
· **Europäischer Abfallkatalog**
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummer ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozeßspezifisch durchzuführen.

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

14 Transportvorschriften

· **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**

· **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** *8 (CT1) Ätzende Stoffe*

(Fortsetzung auf Seite 6)

CHEMIE WOCKLUM

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.04.2010 überarbeitet am: 12.02.2010

Handelsname: Flußsäure 40 %

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Kemler-Zahl:**	86
· **UN-Nummer:**	1790
· **Verpackungsgruppe:**	II
· **Gefahrzettel**	8+6.1
· **Bezeichnung des Gutes:**	FLUORWASSERSTOFFSÄURE

· **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**

· **IMDG/GGVSee-Klasse:**	8
· **UN-Nummer:**	1790
· **Label**	8+6.1
· **Verpackungsgruppe:**	II
· **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
· **Richtiger technischer Name:**	HYDROFLUORIC ACID

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

· **ICAO/IATA-Klasse:**	8
· **UN/ID-Nummer:**	1790
· **Label**	8+6.1
· **Verpackungsgruppe:**	II
· **Richtiger technischer Name:**	HYDROFLUORIC ACID

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekenn-zeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**
T+ Sehr giftig
C Ätzend

· **R-Sätze:**
26/27/28 Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
35 Verursacht schwere Verätzungen.

· **S-Sätze:**
1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
7/9 Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

· **Nationale Vorschriften:**

· **Störfallverordnung:** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.

· **Wassergefährdungsklasse:**
WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.
Einstufung nach Anhang 3 der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS).

16 Sonstige Angaben:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.04.2010 überarbeitet am: 12.02.2010

Handelsname: Flußsäure 40 %

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Relevante R-Sätze**
26/27/28 Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
35 Verursacht schwere Verätzungen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
· **Ansprechpartner:** Herr Huckschlag

D