

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Flusssäure 2 % technisch

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 1 von 14

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Flusssäure 2 % technisch

UFI: DMQ1-V2HV-900S-AKMS

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Laborchemikalien

Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

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

Firmenname:	AnalytiChem GmbH	
	ACD	
Straße:	Stempelstraße 6	
Ort:	D-47167 Duisburg	
Telefon:	0203/5194-0	Telefax: 0203/5194-290
E-Mail:	info@analytichem.de	
Ansprechpartner:	Abteilung Produktsicherheit	Telefon: 0203/5194-107/117
E-Mail:	produktsicherheit@analytichem.de	
Internet:	www.analytichem.de	
Auskunftgebender Bereich:	Abteilung Produktsicherheit	

### 1.4. Notrufnummer:

Giftnotruf Berlin 030 30686 700

### Weitere Angaben

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Acute Tox. 3; H301

Acute Tox. 3; H311

Acute Tox. 4; H332

Skin Corr. 1B; H314

Eye Dam. 1; H318

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Fluorwasserstoffsäure; Flusssäure 2 %

Signalwort: Gefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 2 von 14

**Piktogramme:**



**Gefahrenhinweise**

H301+H311 Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

**Sicherheitshinweise**

P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**Hinweis zur Kennzeichnung**

Es liegen keine Informationen vor.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

**Chemische Charakterisierung**

Gemische in wässriger Lösung

**Relevante Bestandteile**

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
7664-39-3	Fluorwasserstoffsäure ... % (Flusssäure)			1 - < 5 %
	231-634-8	009-003-00-1	01-2119458860-33	
	Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 2, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H310 H330 H300 H314 H318			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
7664-39-3	231-634-8	Fluorwasserstoffsäure ... % (Flusssäure)	1 - < 5 %
		inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,05 mg/l (Stäube oder Nebel); inhalativ: LC50 = 2240 ppm (Gase); dermal: ATE = 5 mg/kg; oral: ATE = 5 mg/kg Skin Corr. 1A; H314: >= 7 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 1 - < 7 Eye Irrit. 2; H319: >= 0,1 - < 1	

**Weitere Angaben**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Flusssäure 2 % technisch

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 3 von 14

#### Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.  
Rasches Handeln erforderlich

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.  
Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt

(für Flusssäure und anorganische Fluoride) Mit reichlich Wasser mindestens 10 Minuten lang abspülen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Calciumgluconatgel (Herstellung: 5g Calciumgluconat in 85 ml heissem aqua dest. aufkochen, 10 g Glycerin hinzufügen. 5 g Carmellose-Natrium in der heißen Lösung aufquellen lassen. 6 Monate haltbar, kühl lagern! ) auftragen und bis zum Schwinden des Schmerzes in die Haut einmassieren, zwischenzeitlich mit Wasser abspülen und durch frisches Gel ersetzen. Auch nach Schmerzfreiheit Fortsetzen der Gel-Therapie noch mindestens für weitere 15 Minuten. Falls Calciumgluconat-Gel nicht vorhanden, mehrfaches Auflegen eines gut durchfeuchteten Umschlages mit 20%iger Calciumgluconat-Lösung. Unbedingt Arzt hinzuziehen!

#### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Unverletztes Auge schützen.

#### Nach Verschlucken

Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.  
Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome:  
Magenperforation  
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizend  
Verursacht Verätzungen.  
Husten  
Atemnot  
Gefahr ernster Augenschäden.  
Magenperforation  
Kreislaufkollaps  
Lungenödem  
Erbrechen  
Krampfanfälle  
Pneumonie

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es wird empfohlen einen mit der Behandlung von Flusssäure-Verletzten erfahrenen Arzt zu konsultieren.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

##### Ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbare Flüssigkeiten

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Flusssäure 2 % technisch

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 4 von 14

Gefährliche Verbrennungsprodukte  
Im Brandfall können entstehen: Fluorwasserstoff

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.  
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

##### **Allgemeine Hinweise**

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Personen in Sicherheit bringen.  
Notfallpläne  
Sachkundige hinzuziehen.  
Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### **Einsatzkräfte**

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

##### **Für Rückhaltung**

Kanalisation abdecken.  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

##### **Für Reinigung**

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

##### **Weitere Angaben**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Behälter dicht geschlossen halten.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 5 von 14

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Abzug verwenden (Labor).  
Für ausreichende Lüftung sorgen. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Ausreichende Waschgelegenheiten zur Verfügung stehen  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Hautschutzplan erstellen und beachten!  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

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

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.  
Lagertemperatur +5°C - +30°C

**Zusammenlagerungshinweise**

TRGS 510 beachten

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

An einem trockenen Ort aufbewahren.  
Geeignetes Material für Behälter/Anlagen: Kunststoff  
Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall Glas

Lagerklasse nach TRGS 510: 6.1B (Nicht brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2/sehr giftige Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegrenzungsfaktor	Hinweis	Art
7664-39-3	Fluorwasserstoff	1	0,83		2(I)	Y, H	TRGS 900

**Biologische Grenzwerte (TRGS 903)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Untersuchungsmaterial	Probennahmezeitpunkt
7664-39-3	(OLD) Hydrogenfluorid (Fluorwasserstoff)	Fluorid (in Kreatinin)	4 mg/g	U	d

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 6 von 14

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung		
DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
7664-39-3	Fluorwasserstoffsäure ... % (Flusssäure)		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	1,5 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	2,5 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	1,5 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	2,5 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	systemisch	0,03 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	lokal	1,25 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	0,01 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut	oral	systemisch	0,01 mg/kg KG/d

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	
Umweltkompartiment	Wert	
7664-39-3	Fluorwasserstoffsäure ... % (Flusssäure)	
Süßwasser	0,89 mg/l	
Meerwasser	0,089 mg/l	
Süßwassersediment	3,38 mg/kg	
Meeresediment	0,338 mg/kg	
Mikroorganismen in Kläranlagen	51 mg/l	
Boden	10,6 mg/kg	

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**

- Geeigneter Augenschutz:
- Korbbrille
- Gesichtsschutzschirm

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 7 von 14

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L  
Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm  
Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt  
Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L  
Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm  
Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

**Atenschutz**

Atenschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

**Thermische Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

Aggregatzustand:	Flüssig	
Farbe:	farblos	
Geruch:	geruchlos	
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:		Keine Daten verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:		Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:		nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Flammpunkt:		X
Zündtemperatur:		Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:		nicht bestimmt
pH-Wert:		sauer
Kinematische Viskosität:		nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit:		Löslich in: Wasser
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln		nicht bestimmt
Lösungsgeschwindigkeit:		Keine Daten verfügbar

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 8 von 14

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	nicht bestimmt
Dispersionsstabilität:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte:	nicht bestimmt
Relative Dichte:	Keine Daten verfügbar
Schüttdichte:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt
Partikeleigenschaften:	Keine Daten verfügbar

**9.2. Sonstige Angaben**

**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosionsgefahren	Keine Daten verfügbar
Weiterbrennbarkeit:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	
Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	
Nicht brandfördernd.	

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt
Lösemitteltrennprüfung:	Keine Daten verfügbar
Lösemittelgehalt:	Keine Daten verfügbar
Festkörpergehalt:	nicht bestimmt
Sublimationstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Erweichungspunkt:	Keine Daten verfügbar
Pourpoint:	Keine Daten verfügbar
Keine Daten verfügbar:	
Dynamische Viskosität:	nicht bestimmt
Auslaufzeit:	nicht bestimmt

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Keine Daten verfügbar

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

- Alkalimetalle
- Fluor
- Permanganate, z.B. Kaliumpermanganat
- Alkalien (Laugen)
- Metall
- Salpetersäure
- Essigsäureanhydrid
- Ammoniak
- Schwefelsäure
- Natrium- und Kaliumhydroxid

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 9 von 14

(HF) Entzündungsgefahr bzw. Entstehung entzündlicher Gase oder Dämpfe mit: Alkalimetalle, Fluor, Organische Stoffe, Vinylacetat Explosionsgefahr mit: Kaliumpermanganat, Alkalihydroxide, starke Laugen, Fluoride, Kalium, Metalle, Natrium, Methansulfonsäure Salpetersäure, mit, Glycerin Exotherme Reaktion mit: Essigsäureanhydrid, Ammoniak, Ammoniumhydroxid, Natriumhydroxid, Oleum, Phosphoroxide, Siliciumverbindungen, Ethanolamin, Schwefelsäure, Bismutsäure

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Wärmestrahlung.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Metall

Glas

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei Brand:

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

**Akute Toxizität**

Giftig bei Verschlucken.

Giftig bei Hautkontakt.

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung).

Verursacht schlecht heilende Wunden.

Reizend

Verursacht Verätzungen.

Husten

Atemnot

Gefahr ernster Augenschäden.

Magenperforation

Kreislaufkollaps

Lungenödem

Erbrechen

Krampfanfälle

Pneumonie

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
7664-39-3	Fluorwasserstoffsäure ... % (Flusssäure)				
	oral	ATE 5 mg/kg			
	dermal	ATE 5 mg/kg			
	inhalativ Dampf	ATE 0,5 mg/l			
	inhalativ Staub/Nebel	ATE 0,05 mg/l			
	inhalativ (1 h) Gas	LC50 2240 ppm	Ratte	Study report (1990)	OECD Guideline 403

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Flusssäure 2 % technisch

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 10 von 14

#### **Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Keine Daten verfügbar

#### **Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Keine Daten verfügbar

#### **Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Keine Daten verfügbar

#### **Erfahrungen aus der Praxis**

Keine Daten verfügbar

### **11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

#### **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

#### **Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar

### **Allgemeine Bemerkungen**

Nach Verschlucken Magenperforation

Leber- und Nierenschäden

Gefahr ernster Augenschäden.

Resorption (oral)

Resorption (inhalativ)

Resorption (dermal)

Die Substanz hat verspätet auftretende Wirkungen.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 11 von 14

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
7664-39-3	Fluorwasserstoffsäure ... % (Flusssäure)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 299 mg/l	96 h	Salmo trutta	REACH Registration Dossier	other: U.S Environmental Protection Agen
	Akute Algentoxizität	ErC50 43 mg/l	96 h	various algae species	REACH Registration Dossier	Methods not detailed in the review.
	Crustaceatoxizität	NOEC 3,7 mg/l	21 d	Daphnia magna	REACH Registration Dossier	The publication is a review article of v
	Akute Bakterientoxizität	EC50 mg/l ( ) 2930	3 h	Belebtschlamm	REACH Registration Dossier	ISO 8192

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es liegen keine Informationen vor.

**BCF**

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
7664-39-3	Fluorwasserstoffsäure ... % (Flusssäure)	53 - 58	not specified	REACH Registration D

**12.4. Mobilität im Boden**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Hinweise**

- Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
- Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung
- Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Empfehlungen zur Entsorgung**

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.  
Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.  
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.  
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 12 von 14

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Landtransport (ADR/RID)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1790
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Fluorwasserstoffsäure
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8+6.1
Klassifizierungscode:	CT1
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2
Beförderungskategorie:	2
Gefahrnummer:	86
Tunnelbeschränkungscode:	E

**Binnenschifftransport (ADN)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1790
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Fluorwasserstoffsäure
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8+6.1
Klassifizierungscode:	CT1
Sondervorschriften:	802
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2

**Seeschifftransport (IMDG)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1790
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Hydrofluoric acid
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8+6.1
Sondervorschriften:	-
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E2
EmS:	F-A, S-B

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	UN 1790
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Hydrofluoric acid
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	8+6.1
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	0.5 L
Passenger LQ:	Y840
Freigestellte Menge:	E2
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	851
IATA-Maximale Menge - Passenger:	1 L
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	855
IATA-Maximale Menge - Cargo:	30 L

**14.5. Umweltgefahren**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Flusssäure 2 % technisch

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 13 von 14

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

#### **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Giftig, stark ätzend.

#### **14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### **EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 75

##### **Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status:

Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

Hautresorption/Sensibilisierung:

Durchdringt leicht die äußere Haut und löst Vergiftung aus.

##### **Zusätzliche Hinweise**

Merkblatt BG-Chemie:

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M005 Fluorwasserstoff, Flusssäure u. anorganische Fluoride

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

#### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### **Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 2,6,8,9,11,12.

#### **Abkürzungen und Akronyme**

Acute Tox: Akute Toxizität

Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut

Eye Dam: Schwere Augenschädigung

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Flusssäure 2 % technisch**

Überarbeitet am: 16.12.2024

Materialnummer: 23011

Seite 14 von 14

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Einstufung	Einstufungsverfahren
Acute Tox. 3; H301	Berechnungsverfahren
Acute Tox. 3; H311	Berechnungsverfahren
Acute Tox. 4; H332	Berechnungsverfahren
Skin Corr. 1B; H314	Berechnungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H301+H311	Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

**Weitere Angaben**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen  
Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.  
Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.  
Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*