



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Fluss-Säure 20 %
- **Artikelnummer:** 104539
- **CAS-Nummer:**
7664-39-3
- **EG-Nummer:**
231-634-8
- **Indexnummer:**
009-003-00-1
- **REACH Registrierungsnummer** 01-2119458860-33
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Aluminium-Elektrolyse: zur Aufbereitung fluoridhaltiger Rückstände
Aluminium-Eloxiertechnik: als wesentlicher Bestandteil von Glanzbädern
Erdöl- und Erdgas-Bohrtechnik: als Hilfsmittel beim Durchbohren silikathaltigen Gesteins
Glasbearbeitung: zum Matt- und Blankätzen
Metalloberflächenbearbeitung: zur Reinigung von Gußstücken vom Formsand; zur Edelstahlbeize; zum Beizen und Reinigen von NE-Metallstücken
Chemische Industrie: zur Herstellung organischer und anorganischer Fluorverbindungen; zur Gewinnung von Niob, Tantal, seltenen Erdmetallen und deren Verbindungen
Industrieanlagen-Reinigung: als Bestandteil von Reinigungs- und Desinfektionslösungen, z.B. bei Brauereien, Zuckerfabriken, Kraftwerken
Bautenschutz: als Bestandteil von Gebäudefassadenreinigungsmitteln
Kerntechnik: zur Herstellung und Aufbereitung von Brennelementen
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Lieferant:**
Häffner GmbH & Co. KG
Friedrichstr. 3
71679 ASPERG
Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:
- Tel.: 07141/67-0
Fax : 07141/67-33237
internet: www.hugohaeffner.com
SDB@hugohaeffner.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik
- **1.4 Notrufnummer:**
Tel.: (49) 5137-999 0
+1-703-527-3887 (ChemTrec)
+1-303-389-1414 (Medical)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

- Acute Tox. 2 H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
- Acute Tox. 1 H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
- Acute Tox. 3 H331 Giftig bei Einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS06

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** Fluorwasserstoffsäure (Flußsäure)

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H300+H310 Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.

H331 Giftig bei Einatmen.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.

P305+P351+P338 **BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P304+P340 **BEI EINATMEN:** Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P308+P313 **BEI Exposition oder falls betroffen:** Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P301+P330+P331 **BEI VERSCHLUCKEN:** Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P302+P352 **BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:** Mit viel Wasser und Seife waschen.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

Stark ätzend und gewebezerstörend.

Flüssigkeit oder Dampf verursachen Verätzungen, die verspätet auftreten können.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure $\geq 20 - < 25$ %

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 231-634-8

· **Indexnummer:** 009-003-00-1

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

· **RTECS-Nummer:** MW 7875000

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

· **Allgemeine Hinweise:**

Selbstschutz des Ersthelfers.

Arzthilfe unbedingt erforderlich! Kontaminierte Kleidung der betroffenen Person unter kontinuierlichem Spülen mit viel Wasser entfernen. Körperfläche anschließend in einer eisgekühlten 0,1 %-igen Benzalkoniumchloridlösung baden. Alternativ kann eine 2,5 %-iges Calciumgluconatgel einmassiert werden. Weiterbehandlung durch den Arzt.

· **nach Einatmen:**

Bei Inhalation ist sofort für frische Luft und die Unterbringung an einem ruhigen und warmen Ort zu sorgen. Für eine kompetente medizinische Versorgung ist unverzüglich zu sorgen. Liegt ein Atemstillstand vor, so ist, unter Berücksichtigung der eigenen Sicherheit, mit künstlichen Beatmaßungsmaßnahmen zu beginnen. Bei erschwelter Atmung kann Sauerstoff zugeführt werden, bis zum Wiedereinsetzen einer selbstständigen und ausreichenden Atemtätigkeit des Verletzten. Dies sollte nur durch eine entsprechend befähigte Person erfolgen. Mittels Vernebler können 2,5 % Calciumgluconat in 0,9 %iger Kochsalzlösung mit Sauerstoff zugeführt werden. Medikamente, die den Atemantrieb fördern, sind nur nach ärztlicher Aufforderung zu geben. Jeder Betroffene muß von einem Mediziner untersucht werden und ist für mindestens 24 Stunden zu überwachen.

· **nach Hautkontakt:**

Den Betroffenen aus der Gefahrenzone herausbringen. Die betroffenen Körperteile sind sofort mit viel Wasser für mindestens 15 Minuten zu waschen. Wenn eine spezifische Behandlung (s.u.) gegen HF-Kontakt möglich ist, kann die Waschzeit auf 5 Minuten begrenzt werden. Kontaminierte Kleidungsstücke der betroffenen Personen unter kontinuierlichem Spülen mit Wasser entfernen.

Spezifische Behandlung: Nach einer gründlichen Waschung über insgesamt 5 Minuten, sollte auf die betroffenen Körperteile 0,13 % geeiste flüssige Benzalkoniumchloridlösung aufgebracht werden, bis der Betroffene ein Nachlassen des Schmerzes angibt. Alternativ kann als 1.Hilfe-Maßnahme kontinuierlich 2,5 %iges Calciumgluconat-Gel aufgebracht werden. Ausgedehnte Verätzungen, bei denen trotz der Behandlung mit Ca-Gluconat-Gel nach 30 Minuten keine Besserung der Schmerzen angegeben wird, sollte durch einen Arzt 5 %ige wäßrige Ca-Gluconat-Lösung in den Bereich, um die Wunde herum / in die Wunde hinein injiziert werden. Lokalanästhetika sind nicht empfehlenswert, da das Nachlassen der Schmerzen als Indikator für eine effektive Therapie gilt.

· **nach Augenkontakt:**

Unverletztes Auge schützen.

Betroffene Augen sollten mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser gespült werden. Die Augenlider sollten bei den Spülungen vom Augapfel abgehoben werden. Ein Reiben der Augen ist zu vermeiden. Augenspülungen können mit 1 %igem Calciumgluconat in 0,9 %iger Kochsalzlösung für 1-2 Stunden durchgeführt werden, um Hornhautverletzungen zu vermeiden beziehungsweise zu verringern. Eine kompetente medizinische Versorgung, vorzugsweise durch einen Augenarzt, sollte unverzüglich eingeleitet werden. Wenn kein Arzt erreichbar ist, können 1-2 Tropfen einer 0,5 %igen Tetracain-Hydrochlorid-Lösung oder ein anderes flüssiges Lokalanästhetikum verwendet werden, unter Fortsetzung der Augenspülung. Keinesfalls ist dieselbe Lösung wie für die Hautbehandlung zu benutzen. Andere Medikamente sind, außer auf Aufforderung durch einen Arzt nicht anzuwenden.

· **nach Verschlucken:**



KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 3)

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Einige Gläser Milch oder Magnesiummilch können wegen ihres neutralisierenden Effektes ebenfalls gegeben werden.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Gefahren:** Gefahr von Lungenödem.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Systemische Behandlungsmaßnahmen sind einzuleiten bei allen Verätzungen, die mehr als 15 % der Körperoberfläche betreffen, bei Verschlucken und bei Inhalation. Besonders zu achten ist dabei auf die Kontrolle und den Ausgleich von Elektrolytstörungen, insbesondere Hypocalcämie, Hypomagnesiämie und Hyperkaliämie, sowie Kontrolle und Behandlung von hieraus resultierenden Herzrhythmusstörungen. In einigen Fällen kann eine Hämodialyse angezeigt sein. Bei einigen Verätzungen, insbesondere der Finger, sollte an die Möglichkeit einer i.a. Applikation von Calciumgluconat gedacht werden. Die allgemeine Behandlung bei einem Inhalationstrauma richtet sich nach den Maßnahmen der Behandlung einer chemisch induzierten Pneumonie unter engmaschiger Kontrolle der Elektrolyte zur Vermeidung einer Hypocalcämie. Lungenschäden können durch Gabe von 2,5 % Calciumgluconat in Kochsalz per Vernebler oder mittels künstlicher Beatmung mit 100 % Sauerstoff vermindert werden. Bronchodilatoren können ebenfalls gegeben werden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Wassersprühstrahl

Schaum

Kohlendioxid

Löschpulver

Das Produkt selbst brennt nicht.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Fluorwasserstoff (HF)

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

Keine ungeschützten Hautpartien.

· **Weitere Angaben:**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Personen in Sicherheit bringen.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 4)

- Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.
- Vollständigen Schutzanzug und umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
 - Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
 - Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
 - Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
 - Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
 - Reinigungsmethoden - große Mengen an verschüttetem Material
 - Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
 - Mit reichlich Wasser verdünnen.
 - Chemische Neutralisationsmittel anwenden.
 - Mit folgendem(folgenden Produkt(en)) neutralisieren:
 - Kalk
 - Mit Wasser spülen.
 - Geeignetes Material zum Aufnehmen
 - Universalbinder
 - Nie mit den folgenden Produkten neutralisieren:
 - kalzinierte Soda
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- **Zusätzliche Hinweise:** Eventuelle Alarmierung der Nachbarschaft.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
 - Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
 - Absaugung am Objekt erforderlich.
 - Säure-bzw. Laugebeständige Arbeitsschutzkleidung verwenden
 - Abfüllvorgänge nur an Stationen mit vorhandener Absaugung durchführen.
 - Erste-Hilfe-Maßnahmen vor Arbeitsbeginn mit diesem Produkt festlegen.
 - Immer einen Erste-Hilfe-Koffer mit angemessenen Behandlungshinweisen bereithalten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
 - Atemschutzgeräte bereithalten.
 - Der Stoff/das Produkt ist nicht brennbar.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 - Eindringen in den Boden sicher verhindern.
 - Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.
 - Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 - Behälter dicht geschlossen halten.



Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 5)

- Gefäße/Behälter nicht offen stehen lassen.
- Behälter gegen Herabfallen sichern.
- Produktreste auf / an den Behältern vermeiden.
- Unter Wärmeeinfluss kann in dicht verschlossenen Behältern der Druck ansteigen.
- **Lagerklasse:** 6.1 BL Nicht brennbare giftige Stoffe, flüssig
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

- säurefester Fußboden.
- Notbrause
- Lokale Absaugvorrichtung

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Y: Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, Nummer 2.7).
H: Die Anmerkung "H" (Haut) beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin. Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.
 Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe
 Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,83 mg/m ³ , 1 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y, H
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 2,5 mg/m ³ , 3 ml/m ³ Langzeitwert: 1,5 mg/m ³ , 1,8 ml/m ³

· **DNEL-Werte**

7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure

Dermal	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	0,01 mg/kg (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	0,01 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	2,5 mg/m ³ (Arbeiter)
		1,25 mg/m ³ (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	2,5 mg/m ³ (Arbeiter)
		0,03 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	1,5 mg/m ³ (Arbeiter)
		1,25 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	1,5 mg/m ³ (Arbeiter)
		0,03 mg/m ³ (Verbraucher)

· **PNEC-Werte**

7664-39-3 Fluorwasserstoffsäure

Boden	11 mg/kg (-)
-------	--------------

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 6)

Kläranlage	51 mg/l (-)
Meerwasser	0,9 mg/l (-)
Sediment (Meerwasser)	0,766 mg/kg (-)
Sediment (Süßwasser)	0,766 mg/kg (-)
Süßwasser	0,9 mg/l (-)

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

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Die Persönlichen Schutzausrüstungen müssen den gültigen EN-Normen entsprechen: Atemschutz EN 136, 140, 149; Schutzbrillen / Augenschutz EN 166; Schutzkleidung EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2;

Schutzhandschuhe EN 374; Sicherheitsschuhe EN-ISO 20345.

Abgetrennte Wasch-, Dusch- und Umkleidekabinen erforderlich.

Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.

Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereichs getragen werden.

· **Atemschutz:**



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Filter B2

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach EN 374).

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Schuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

Da die Einsatzbedingungen in der Regel nicht den standardisierten Messbedingungen entsprechen, sollte die Einsatzzeit nach Empfehlung des Schuhherstellers 50 % der angegebenen Permeationszeit nicht übersteigen.

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Schuhhersteller zu beachten.

· **Handschuhmaterial**

Viton, zum Beispiel Vitoject 890, KCL Deutschland

Materialstärke = 0,7 mm

Durchdringungszeit: > 480 min

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

· **Körperschutz:** Chemikalienschutzanzug (nach DIN-EN 465)

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Umgang in Übereinstimmung mit den lokalen Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: Flüssigkeit

Farbe: farblos

Geruch: stechend

· **pH-Wert:** sauer

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: ~ -30 °C

Siedepunkt/Siedebereich: ~ 108 °C

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar

· **Zündtemperatur:** nicht anwendbar

· **Explosionsgrenzen:**

untere: nicht anwendbar

obere: nicht anwendbar

· **Brandfördernde Eigenschaften** nicht brandfördernd

· **Dampfdruck bei 50 °C:** 97 hPa

· **Dichte bei 20 °C:** ~ 1,060 g/cm³

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: vollständig mischbar

· **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** Keine Daten vorhanden

· **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine Daten vorhanden

· **10.2 Chemische Stabilität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Feuer oder starke Hitze kann heftiges Zerplatzen der Verpackung verursachen.

· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Korrosiv gegenüber Metallen.

· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 8)

- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Glas und silikathaltige Werkstoffe werden angegriffen.
Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.
Unverträglich mit Basen.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Keine Zersetzung bei normaler Lagerung.
Stabil unter normalen Bedingungen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.
Giftig bei Einatmen.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
LC50
Wert: 2240 ppm
Expositionszeit: 1 h
wasserfreier Stoff
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Spezies: Kaninchen
Einstufung: Ätzend
Methode: OECD
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Keine Daten vorhanden
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Keine Daten vorhanden
- **Sonstige Angaben:**
Verursacht schwere Verätzungen.
Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.
Chronische Gesundheitsgefährdung
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** 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** Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
- **Akute Fischtoxizität:** Keine Daten vorhanden
- **Akute Daphnientoxizität:** Keine Daten vorhanden
- **Algtoxizität:** Keine Daten vorhanden
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 9)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Keine Daten vorhanden
- **vPvB:** Keine Daten vorhanden
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.
- **Europäischer Abfallkatalog:**
Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt.
Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß Abfallverzeichnis (EU-Entscheidung über Abfallverzeichnis 2000/532/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

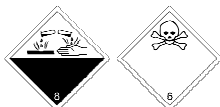
- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** 1790
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1790 FLUORWASSERSTOFFSÄURE
- **IMDG, IATA** HYDROFLUORIC ACID

- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR**



- **Klasse** 8 (CT1) Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel** 8+6.1

- **IMDG, IATA**



- **Class** 8 Ätzende Stoffe
- **Label** 8 + 6.1

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 10)

· 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Umweltgefahren: · Marine pollutant:	Nein
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Kemler-Zahl: · EMS-Nummer:	Achtung: Ätzende Stoffe 86 F-A,S-B
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR · Freigestellte Mengen (EQ): · Begrenzte Menge (LQ) · Beförderungskategorie · Tunnelbeschränkungscode	E2 1 l 2 E
· UN "Model Regulation":	UN1790; FLUORWASSERSTOFFSÄURE; 8 (6.1); II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Wassergefährdungsklasse:**
WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 254
Stand: 23.11.2005
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen:**
Arbeitsmedizinische Grundsätze G34: "Fluor- oder seine anorganischen Verbindungen"
- **zu beachten:** TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
- **BG-Merkblatt:** BGI 576 "Fluorwasserstoff, Flußsäure und anorganische Fluoride" (M 005)(bisher ZH 1/161)
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **ISHL (Japan):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada):** In DSL gelistet.
- **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **TCCL (Korea):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **NZIOC (Neuseeland):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **IECS (Inventory of Existing Chemical Substances in China)(China):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 11)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Material sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen. Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

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 Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Met. Corr.1: Corrosive to metals, Hazard Category 1

Acute Tox. 2: Acute toxicity, Hazard Category 2

Acute Tox. 1: Acute toxicity, Hazard Category 1

Acute Tox. 3: Acute toxicity, Hazard Category 3

Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.

DE

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.04.2016

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 28.04.2016

Handelsname: Fluss-Säure 20 %

(Fortsetzung von Seite 12)

Anhang: Expositionsszenarium

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung als Zwischenprodukt

Verwendung als Katalysator bei Alkylierungsreaktionen

Verwendung als Laborchemikalie

Mischen und Herstellen verdünnter Fluorwasserstoffsäure

Bergbau, Anreicherung und Reinigung von Mineralien, Metallen und Materialien

Passivierung von Metalloberflächen

Solarindustrie

Elektronik-, Halbleiter- und Solarindustrie