

EG-SICHERHEITSDATENBLATT:**Flußsäure, ca. 40%**

Erstellungsdatum: 16.05.97

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

1. Stoff-/ Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

| | |
|---------------|----------------|
| Handelsname | Flußsäure, 40% |
| Artikelnummer | 20400, 20410 |

| | |
|------------------------|---|
| Hersteller / Lieferant | SCS Schulchemieservice GmbH, Am Burgweiher 3, 53123 Bonn Tel.: 0228/797981, Fax: 0228/797982 |
| Giftrufzentrale: | Uni-Kinderklinik, Bonn, Tel.: 0228/2873211 |

2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

| | |
|--------------|--|
| Name | Flußsäure, 40% |
| Synonyme | Fluorwasserstoffsäure, 40% |
| Summenformel | HF |
| Beschreibung | farblose (techn. Säure auch gelbbraun), mit Wasser mischbare Flüssigkeit, raucht an der Luft (>40%), stechender Geruch der Dämpfe, reagiert heftig mit vielen Metallen |

| | |
|--------------|--------------|
| CAS-Nr. | 7664-39-3 |
| EG-Index-Nr. | 009-003-00-1 |
| EG-Nummer: | 231-634-8 |
| UN-Nr. | 1790 |

| | |
|-----------------|-------------|
| Gefahrensymbole | T+, C |
| R-Sätze | 26/27/28-35 |

3. Mögliche Gefahren

| | |
|-------------------------------|---|
| Gefährdungen für den Menschen | - sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berühren mit der Haut - verursacht schwere Verätzungen |
| Gefährdungen für die Umwelt | schwach wassergefährdender Stoff / (wassergefährdend=reine Substanz) |

4. Erste - Hilfe - Maßnahmen

| | |
|-------------------|--|
| allgemein | ärztlicher Behandlung zuführen |
| nach Einatmen | sofort an die frische Luft bringen, ruhig lagern |
| nach Hautkontakt | sofortige ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen |
| nach Augenkontakt | sofort bei weit geöffnetem Lid mehrere Minuten unter fließendem Wasser gründlich ausspülen und Arzt zuziehen |
| nach Verschlucken | Wasser trinken lassen, kein Erbrechen einleiten, sofort Arzt zuziehen |

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

| | |
|--|--|
| geeignete Löschmittel | Wasserdampf, Schaum, CO ₂ , Löschpulver |
| besondere Gefährdungen | |
| besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung | umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden |

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

| | |
|-------------------------------------|--|
| Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen | Personen in Sicherheit bringen |
| Umweltschutzmaßnahmen | nicht in die Kanalisation, Gewässer und Erdreich gelangen lassen |
| Verfahren zur Reinigung / Aufnahme | - mit Kalk neutralisieren - mit viel Wasser verdünnen - in gut verschließbaren Behältern der Entsorgung zuführen |

EG-SICHERHEITSDATENBLATT:**Flußsäure, ca. 40%**

Erstellungsdatum: 16.05.97

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

7. Handhabung und Lagerung

| | |
|---|--|
| Hinweise zum sicheren Umgang | - Objektabsaugung - nur säurefeste Ausrüstung einsetzen |
| Hinweise zum Brand - und Explosionsschutz | kein besonderen Maßnahmen erforderlich |
| Anforderung an Lagerräume und -behälter | |
| Zusammenlagerungsverbote | |
| Lagerbedingungen | - Behälter dicht verschlossen halten - an einem kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren - zugänglich nur für fachkundiges Personal |
| Lagerklasse | 6.1L |

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

| | | |
|--|-------------------|--|
| arbeitsplatzbezogene, zu überwachende Grenzwerte | MAK-Wert | 2 mg/m ³ bzw. 3 ml/m ³ (1993) (Fluorwasserstoff) |
| | Spitzenbegrenzung | Kategorie I |

| | |
|----------------------------|--|
| allgemeine Schutzmaßnahmen | Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen |
| Atemschutz | Vollmaske |
| Hautschutz | - Schutzhandschuhe aus Gummi - vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe |
| Augenschutz | s. Atemschutz |
| Körperschutz | säurefeste Schutzkleidung |
| Hygienemaßnahmen | - beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen - getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung |

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

| | |
|-----------------|----------|
| Aggregatzustand | flüssig |
| Farbe | farblos |
| Geruch | stechend |

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Molgewicht | 20,01 g/mol |
| pH-Wert | sauer |
| Schmelzpunkt/-bereich | ca -40°C |
| Siedepunkt/-bereich | ca 110°C (bei 1013 mbar) |
| Dampfdruck | 75 hPa (bei 50°C) |
| Dichte | 1,14 g/cm ³ (bei 20°C) |
| Löslichkeit in Wasser | mischbar |

10. Stabilität und Reaktivität

| | |
|---------------------------------|--|
| zu vermeidende Bedingungen | |
| zu vermeidende Stoffe | - Glas und silikathaltige Werkstoffe werden angegriffen - Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff |
| gefährliche Zersetzungsprodukte | |

11. Angaben zur Toxikologie

| | |
|--|--|
| Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen | LD ₅₀ (inhalativ, Maus): 342 ppm (Expositionsdauer: 1 h, Quelle: RTECS) LD ₅₀ (inhalativ, Ratte): 1276 ppm (Expositionsdauer: 1 h, Quelle: RTECS) |
| nach Einatmen | |
| nach Hautkontakt | |
| nach Augenkontakt | |
| nach Verschlucken | |
| sofort o. verzögert auftretende Wirkung | verursacht starke Verätzungen |
| chronische Wirkung | chronische Gesundheitsschäden möglich |

12. Angaben zur Ökologie

| | |
|----------------------|--|
| allgemein | nicht in die Kanalisation, Gewässer und Erdreich gelangen lassen |
| aquatische Toxizität | Schädigung von Wasserorganismen |

13. Hinweise zur Entsorgung**Produkt:**

Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien in den Mitgliedsstaaten der EU vor. In Deutschland ist durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW / AbfG) das Verwertungsgebot festgeschrieben, dementsprechend sind „Abfälle zur Verwertung“ und „Abfälle zur Beseitigung“ zu unterscheiden. Besonderheiten –insbesondere bei der Anlieferung- werden darüber hinaus auch durch die Bundesländer geregelt. Bitte nehmen Sie mit der zuständigen Stelle (Behörde oder Abfallbeseitigungsunternehmen) Kontakt auf, wo Sie Informationen über Verwertung oder Beseitigung erhalten.

Verpackung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Sofern nicht behördlich geregelt, können nicht kontaminierte Verpackungen wie Hausmüll behandelt oder einem Recycling zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport

| | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Landtransport | ADR-Klasse | 8 / II |
| | GGVS-Klasse | 8 / II |
| | RID-Klasse | 8 / II |
| | GGVE-Klasse | 8 / II |
| | Bezeichnung des Gutes | FLUSSSAEURE |
| | Kemler-Zahl | 886 |
| | Stoffnr | 1790 |
| Seeschifftransport | IMDG-Code /GGVSee | 8 / 1790 / II |
| | EmS | 8-03 |
| | MFAG | 750 |
| | Richtiger techn. Name | HYDROFLUORIC ACID, SOLUTION |
| Lufttransport | ICAO-IATA/DGR | 8 / 1790 / II |
| | Richtiger techn. Name | HYDROFLUORIC ACID SOLUTION |
| Postversand | | unzulässig |

15. Vorschriften**Kennzeichnung nach EG - Richtlinien**

| | | |
|-----------|------------------|--|
| Symbole: | T+ | sehr giftig |
| | C | ätzend |
| R - Sätze | R26/27/28 | sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berühren 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 |
| | S36/37 | bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen |
| | S45 | bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen) |
| | | EG-Kennzeichnung |

Deutsche Vorschriften

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hinweise zur Beschäftigung Jugendlicher | --> GefStoffV Par. 26 Abs.3 und 4 |
| Hinweise zur Beschäftigung werdender /stillender Mütter | --> GefStoffV Par. 26 Abs.5 |
| Lagerklasse VCI | |
| VbF-Klasse | ---- |
| Wassergefährdungsklasse | 1 (schwach wassergefährdend) |

| | | |
|---------------------|----------|--|
| Merkblatt BG-Chemie | ZH 1/161 | „Merkblatt: Fluorwasserstoff, Flußsäure und anorganische Fluoride (M005)“ |
| techn. Regeln | TRGS 514 | Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern |

16. Sonstige Angaben

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