

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Flusssäure (HF)

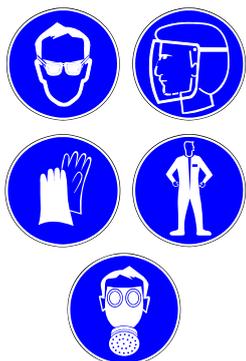
enthält: Fluorwasserstoff wasserfrei 40 – 50 %

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührung mit der Haut. Verursacht schwere Verätzungen. Durchdringt rasch die Haut (Flusssäure wird sofort von der Haut resorbiert) und verursacht tiefe, schlecht heilende Gewebeerstörungen (bis hin zu den Knochen), ohne dass die Haut äußerlich sichtbar verletzt ist. Konzentration unter 5% verursachen deutliche Rötung und Brennschmerz auf der Haut. Oft sind auch keine Hautveränderungen feststellbar, Schmerzen treten dann erst nach Stunden auf, Verätzung schreitet dabei die ganze Zeit unbemerkt in tiefere Gewebeschichten fort! Beschwerden können erst nach 1-2 tägiger Latenzzeit auftreten! Flusssäure schädigt das Nervensystem.
- Bei Einatmen der Dämpfe ist mit schwerer Verätzung der Lunge und Lungenödem zu rechnen; bei Benetzung der Kleidung in Kopfnähe immer mit Einatmen von Dämpfen rechnen! Bei Augenkontakt Erblindungsgefahr. Bei Verschlucken Gefahr des Magendurchbruchs, Lebensgefahr. Bei Hautverätzung, Verschlucken oder Einatmen von Dämpfen können akut lebensbedrohende Stoffwechselstörungen oder Störungen der Leber- bzw. Nierenfunktionen auftreten. Risiko besteht bereits bei Verätzungen von 50 cm² Haut und bei jedem Einatmen!
- Sehr giftig für Wasserorganismen, führt in Gewässern zu langfristigen Schäden.

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Nicht essen, trinken und rauchen. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.
- Prüfen, ob Flusssäure für gedachten Einsatzzweck durch weniger gefährlichen Stoff ersetzbar ist (Substitutionsgebot). Aerosole und Dämpfe vermeiden.
- Jede Berührung mit Haut, Schleimhäuten und Augen vermeiden.
- Arbeiten nur in einem Laborabzug oder in geschlossenen Apparaturen. Behälter trocken halten (niemals Wasser hinzugießen), Dämpfe an deren Entstehungsstelle abgesaugen.
- Behälter stets dicht geschlossen halten und unter Verschluss aufbewahren. Nicht zusammen mit Laugen lagern. Weitere Lagerungsvorgaben aus den stoffspezifischen EG-Sicherheitsdatenblättern entnehmen.
- Produkte nicht in Oberflächengewässer, Kanalisation und das Grundwasser gelangen lassen.
- **Augenschutz:** Schutzbrille mit Seitenschutz bzw. Überbrille für Brillenträger. Empfohlen wird ein Gesichtsschutzschild.
- **Atemschutz:** bei Freiwerden von Dämpfen/Gasen (z.B. im Gefahrfall) Vollschutzmaske mit Filtertyp E3-P3 (auch B3-P3) tragen.
- **Handschutz:** Lange Schutzhandschuhe (Handschuhmaterial und Durchdringungszeit sind dem stoffspezifischen EG-Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen, z.B. chemikalienresistente Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk oder Neopren gemäß EN 374) tragen, Mindeststärke 0,65 mm.
- **Körperschutz:** Chemikalienresistente Schutzkleidung (ggf. Schutzschürze) tragen. Geschlossene Schuhe tragen. Vorbeugender Hautschutz erforderlich. Unbedeckte Hautpartien, insbesondere an Unterarmen mit geeignetem Hautschutzmittel eincremen. Nach der Tätigkeit Hände waschen, auf regelmäßige Hautpflege achten.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL



Brandfall

Notruf: 3333

- **Geeignete Löschmittel:** Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Vorhandene Feuerlöscher benutzen. Brandgase nicht einatmen.
- **Nach Verschütten/Freisetzung:** Persönliche Schutzausrüstung tragen. Calciumhydroxid-Lösung (2g Ca(OH)₂ in 1L H₂O lösen und danach filtrieren) zur Immobilisierung auf die Flusssäure geben. pH-Wert des entstandenen Calciumfluorids prüfen. Wenn der pH-Wert neutral bis alkalisch ist, kann das Produkt mit einem feuchten Lappen aufgenommen und entsorgt werden.
- **Verschütten größerer Mengen:** Bereich räumen. Benachbarte Bereiche warnen. Feuerwehr alarmieren (Hinweis: Chemikalienunfall) und den Anweisungen folgen.

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Flusssäure (HF)

enthält: Fluorwasserstoff wasserfrei 45 – 50 %

ERSTE HILFE



Erste Hilfe

Notruf: 3333

- **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser ausspülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.
- **Nach Hautkontakt:** Sofortiges Handeln ist vordringlich und kann lebensrettend sein! Parallel zu Maßnahmen unverzüglich Notarzt rufen! Jede Flusssäureverätzung dem Arzt vorstellen! Verunreinigte Kleidung, auch Unterwäsche und Schuhe, sofort ausziehen. Bei jedem noch so harmlos erscheinenden Kontakt Haut oder Schleimhäute (Nase bzw. Mundhöhle) unverzüglich mit sehr viel Wasser spülen, am besten mit Notdusche! Zur Behandlung von Flusssäureverätzungen der Haut haben sich folgende Maßnahmen bewährt: Nach gründlichem Abwaschen mit Wasser auf die betroffene Haut Calciumgluconatgel auftragen und bis Schwinden des Schmerzes einmassieren. Der Calciumgluconatgel soll zwischenzeitlich mit Wasser abgespült werden und durch neues Gel ersetzt werden. Nach Schmerzfreiheit Fortsetzen der Massage mit Calciumgluconatgel für weitere 15 min. Falls Calciumgluconatgel nicht vorhanden: Nach Abspülen der Haut Auflegen eines nassen Umschlages mit 20% Calciumgluconatlösung, hierfür 10-ml-Calciumgluconatampullen bereithalten und verwenden. 50 ml (5 Ampullen) genügen für eine 15x15 cm Komresse. **Bei großflächigen Verätzungen:** Vollständige Entfernung der Kleidung unter sehr viel fließendem Wasser, nach Möglichkeit unter Notdusche (Schwalldusche mit bis zu 200 L/min Wasseraustritt). Helfer müssen säurefeste Handschuhe, geschlossene Kleidung und Schutzbrille tragen! Nach gründlichem Abspülen der Haut Calciumgluconatkompressen wie oben beschrieben. Für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen.
- **Nach Einatmen:** Sofortiges Handeln ist vordringlich und kann lebensrettend sein! Parallel zu Maßnahmen unverzüglich Notarzt rufen! Aus Gefahrenbereich bringen, auf Selbstschutz achten. Achtung, auch bei subjektiver Beschwerdefreiheit sollte Verletzte nicht selbst gehen, sondern getragen (Krankentrage) oder gefahren werden. Lagerung liegend mit erhöhtem Oberkörper! Unmittelbar nach dem Unfall und dann im Abstand von jeweils 2 Stunden, auch bei fehlenden Krankheitszeichen, 400 µg (entspricht 4 Sprühstöße mit jeweils 100 µg) Beclomethason-17,21-dipropionat-Dosieraerosol oder besser -Autohaler inhalieren lassen. Richtige Handhabung beachten (Kopfhaltung, Ein- und Ausatemphase)! Für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Bei Atemstillstand Beatmung möglichst mit Gerät, auf jedem Fall Einatmen von HF aus Ausatemluft vermeiden.
- **Nach Verschlucken:** Sofortiges Handeln ist vordringlich und kann lebensrettend sein! Parallel zu Maßnahmen unverzüglich Notarzt rufen! Sofort Mund kräftig ausspülen. 1%ige Calciumgluconatlösung in kleinen Schlucken trinken lassen, falls nicht vorhanden, viel Wasser in kleinen Schlucken. Niemals Erbrechen anregen! Für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen, Schocklagerung.
- Erste-Hilfe-Leistenden das EG-Sicherheitsdatenblatt bzw. diese Betriebsanweisung vorlegen. Unfall und Erste-Hilfe-Leistung in das Verbandbuch eintragen.

LAGERUNG UND SACHGERECHTE ENTSORGUNG



- Aufbewahrung des Tagesbedarfs am Arbeitsplatz im Abzug.
- Vorräte im Gefahrstoffschrank aufbewahren.
- Reste, getränkte Bindemittel u. ä. in gekennzeichneten Behältern sammeln.
- Entsprechend den Entsorgungsvorgaben des Herstellers im Sicherheitsdatenblatt entsorgen. Restentleerte Behälter und Restmengen über die Abfallwirtschaftszentrale entsorgen.