

Ihre **Betriebsärzte** informieren Nr. C 16

Juni 2015

Flusssäure Fluorwasserstoffsäure HF 10-prozentig CAS-Nummer: 7664-39-3 Fluorwasserstoff, wasserfrei	AGW: 1ppm (ml/m ³), 0,83 mg/m ³
---	--

Farbe: farblos**Aggregatzustand:** flüssig**Einstufung:**

H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H310: Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H300: Lebensgefahr bei Verschlucken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



Signalwort: Gefahr

Hauptaufnahmeweg: über die Haut und über den Atemtrakt (beim Erhitzen / bei sehr großflächiger bzw. feiner Verteilung, als Aerosol) geringer Fluorwasserstoff (HF)-Partialdampfdruckes (ca. 0,2 hPa).

Haut: Aus der Latenzzeit des Auftretens und der Ausprägung systemischer Effekte nach Hautkontakt mit 10%iger Flusssäure kann abgeleitet werden, dass auch durch die zunächst intakte Haut eine - wahrscheinlich zunächst langsame - Resorption erfolgt.

Hauptwirkungsweise:

akut: reizende und ätzende Wirkung an Schleimhäuten und Haut; Tiefenschmerz, Schädigungen im Unterhautgewebe; chronisch: Reizwirkungen auf Atemwege, Augen, Haut

Nach Resorption: Stoffwechselstörung (Elektrolytstörung), Störungen der Herzfunktion (Tachykardie, Kammerflimmern, Blutdruckabfall), des Muskel-/Nervensystems (Bewusstlosigkeit/Koma, Tremor, tetaniforme Krämpfe), Nierenfunktionsstörungen.

**Erste Hilfe:**Atmungsorgane:

Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen

- Auch bei subjektiver Beschwerdefreiheit sollte der Betroffene - wenn möglich – getragen oder gefahren werden
- Verletzten ruhig lagern, vor Unterkühlung schützen.
- frühestmöglich ein Glucocorticoid-Dosieraerosol zum Inhalieren (z.B. Ventolair® 100µg Dosieraerosol) wiederholt tief einatmen lassen: 4 Sprühstöße, weitere Anwendung nach ärztlicher Anordnung

Zwischenzeitlich Notruf durchführen: **3333** oder **030 314 2 3333** (mobil), (0)112 (direkt)

- Benetzte Kleidung entfernen, dabei Selbstschutz beachten.
- bei Atemnot halbsitzende Position einnehmen lassen.
- bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.
- bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage.

Baldmöglichster Transport zur Klinik (auch wenn Symptome fehlen bzw. gering sind)!

Fortsetzung s. S.2!



Augen:

Nach Augenkontakt (auch von Dämpfen) unverzüglich:

Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen.

Wasserfluss direkt in das Auge richten: Säurereste müssen schnell verdünnt und vollständig ausgespült werden.

Nach dem Spülen möglichst sofortiger Transport zum Augenarzt!

Haut:

- Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Benetzte Kleidung entfernen, dabei Selbstschutz beachten.
- Kontaminierte Haut mit viel fließendem Wasser spülen.
- Danach abtrocknen und sofort Calciumgluconat-Gel einmassieren.
- Helfer müssen streng auf Selbstschutz achten.
- Zwischenzeitlich (nach ca. 15 Minuten) Calciumgluconatbrei mit Wasser abspülen und neues Calciumgluconatgel auftragen.
- Die Durchführung dieser Maßnahmen ist dringlicher als die Arztkonsultation; die Calciumgluconat-Behandlung ist auch dringlich, wenn (noch) kein Schmerz oder Hautschäden bemerkt werden.
- Bei großflächiger Benetzung sofort unter der Notbrause gründlichst abdschen (bei Verfügbarkeit einer Schwalldusche erst während des Duschens entkleiden, sonst vorher!). Nach Abtrocknen Calciumgluconat-Gel einmassieren.

Baldmöglichster Transport zur Klinik (auch wenn Symptome fehlen bzw. gering sind)!

Unfall-Leitblatt für Unfälle mit Flusssäure fertig ausfüllen und den Sanitätern bzw. dem Notarzt mitgeben!

Weitere Informationen: **Gift-Notruf Berlin: 030 19240** (rund um die Uhr)

Hinweis: 10%ige Fluorwasserstoffsäure kann primär relativ geringe Reizeffekte verursachen, was leicht zu einer Unterschätzung der hohen Gefährdung führen kann. In jedem Fall sind sorgfältige Dekontamination, Behandlung und Nachbeobachtung erforderlich. Nach Inhalation von 10%iger Flusssäure sind gravierende Effekte wohl nur nach Exposition gegenüber Aerosolen bzw. Dämpfen heißer Lösungen zu erwarten.

Stoffwechsel und Ausscheidung:

Das bei Fluorwasserstoffexposition ins Blut aufgenommene Fluorid wird schnell in die Organe verteilt. Von der aufgenommenen Menge werden bei Erwachsenen ca. 50 % schnell wieder eliminiert. Die Ausscheidung erfolgt größtenteils innerhalb 24 h mit dem Urin. Der längerfristig im Körper verbleibende Anteil wird fast ausschließlich (zu ca. 99 %) in Knochen und Zähne eingelagert. Dabei wird Fluorid gegen die Hydroxylgruppen der Carbonat-Apatit-Struktur ausgetauscht.

Quelle / ausführliche Informationen: <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index.jsp>

Betriebsärztlicher Dienst

Tel.: 030 314 250 80

Fax.: 030 314 736 27

E-Mail: baed@ba.tu-berlin.de