

(2) Vor Einnahme von Speisen und Getränken sowie vor dem Rauchen sind Gesicht und Hände zu waschen. Die Hände sind auch vor Benutzung des Abortes zu waschen.

(3) In den Arbeitsräumen ist die Einnahme von Speisen und Getränken verboten.

(4) Vor Umgang mit Fluorwasserstoff und Flußsäure sind die Werkstätten eingehend über die damit verbundenen Gefährdungen und die zu beachtenden Schutzmaßnahmen zu belehren. Die Belehrungen sind in längstens monatlichen Zeilabständen zu wiederholen. Bei den Belehrungen ist u. a. das Merkblatt (Anlage 2 dieser Anordnung) zu verwenden. Dieses Merkblatt ist außerdem jedem Werkstätten auszuhändigen, der mit Fluorwasserstoff oder Flußsäure umzugehen hat.

#### § 9

(1) Für den Fall der Einatmung von Fluorwasserstoffdämpfen oder Verätzung durch Flußsäure muß ausreichende Erste Hilfe gewährleistet sein. Bei der Ersten Hilfe sind die Hinweise der Anlage 3 dieser Anordnung zu beachten.

(2) In unmittelbarer Nähe aller Arbeitsplätze, an denen die Möglichkeit von Verätzungen durch Flußsäure besteht, muß die Möglichkeit gegeben sein, betroffene Körperstellen sofort mit viel Wasser abzuspülen. Ferner sind dort nach näherer Anweisung des Betriebsarztes Lösungen zur Neutralisierung bereitzustellen.

(3) Bevor in einem Betrieb die Verarbeitung oder Verwendung von Fluorwasserstoff, Flußsäure oder Hydrogenfluoriden aufgenommen wird, ist der Betriebsarztstelle davon unter Hinweis auf Anlage 3 dieser Anordnung Kenntnis zu geben. Ferner sind durch Vermittlung des Betriebsarztes die für Weiterbehandlung in Frage kommenden Ärzte der Umgebung zu informieren.

#### § 10

##### Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Anordnung tritt mit ihrer Verkündung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Arbeitsschutzanordnung 722 vom 2. Dezember 1952 — Arbeiten mit Flußsäure — (GBl. 1953 S. 104) außer Kraft.

(2) Soweit Bestimmungen dieser Anordnung über die bisher gültigen hinausgehen und eine Änderung an vorhandenen Anlagen, Gebäuden und Betriebseinrichtungen erfordern, sind diese bei der Rekonstruktion der betreffenden Betriebe oder Betriebsteile, jedoch spätestens 3 Jahre nach Inkrafttreten dieser Anordnung, durchzuführen.

Berlin, den 7. Juli 1967

Der Minister  
für Chemische Industrie  
Wyschowsky

#### Anlage 1

zu § 5 vorstehender Arbeitsschutzanordnung 722/1

##### Beständigkeit von Werkstoffen gegen Fluorwasserstoff

Die in der Tabelle aufgeführten Werkstoffe sind bei den angegebenen Temperaturen für die Praxis in der Regel ausreichend beständig. Die Angaben stellen nur

Richtwerte dar. Bei ihrer Anwendung ist stets zu prüfen, ob besondere betriebliche Verhältnisse vorliegen, die abweichendes Verhalten der Werkstoffe erwarten lassen.

Werkstoff	relativ beständig bei	
	Konzentration (% HF)	Temperatur (°C)
Stahl (C-arm)	65 ... 100	bis 20
Blei	bis 60	bis 20
Nickel	bis 40	bis 20
Kupfer	bis 100	bis 20
Silber	bis 100	bis 100*
Rotguß	bis 75	bis 20
Polyvinylchlorid	bis 40	bis 20
PC	bis 30	bis 20
Polyäthylen	bis 50	bis 20
Polystyrol	bis 50	bis 20
Polyfluoräthylen	bis 100	bis 100
Duroplast	bis 40	bis 50
Igurit	bis 40	bis 100
Gummi	bis 30	bis 80
Kohlenstoff	bis 80	bis 100

\* unter der Voraussetzung, daß kein Sauerstoff anwesend ist

#### Anlage 2

zu § 8 vorstehender Arbeitsschutzanordnung 722/1

##### Merkblatt über den Umgang mit Fluorwasserstoff, Flußsäure und Hydrogenfluoriden

##### Chemische und physikalische Eigenschaften

**Fluorwasserstoff** (chemische Formel: HF) ist bei Temperaturen über 20 °C ein farbloses, stechend riechendes, stark ätzendes Gas, unter 20 °C eine farblose Flüssigkeit, die an der Luft unter Abgabe von Fluorwasserstoffdämpfen stark raucht.

Als **Flußsäure** (Fluorwasserstoffsäure) werden Lösungen von Fluorwasserstoff in Wasser bezeichnet. Es sind dabei alle Mischungsverhältnisse möglich.

Handelsüblich sind etwa 70%ige technisch reine und etwa 40%ige chemisch reine Flußsäure. Flußsäure ist eine klare, farblose Lösung, die an der Luft unter Abgabe von Fluorwasserstoffdämpfen raucht. Sie löst die meisten Metalle und, im Gegensatz zu anderen Säuren, auch Glas und Silikate (Beton). Werkstoffe, die unter gewissen Bedingungen ausreißend beständig gegen Flußsäure sind, sind in der Anlage 1 zur Arbeitsschutzanordnung 722/1 aufgeführt.

##### Hydrogenfluoride

sind die sauren Salze der Flußsäure. Handelsüblich sind Ammoniumhydrogenfluorid (NH<sub>4</sub>HF) und Kaliumhydrogenfluorid (KHF<sub>2</sub>). Die Hydrogenfluoride sind farblose Kristalle, die in Wasser leicht löslich sind. Diese Lösungen haben ähnliche Eigenschaften wie die Flußsäure selbst. Die folgenden Ausführungen über Flußsäure gelten deshalb stets auch für Hydrogenfluoridlösungen.

##### Gefährdungen

Nach dem Giftgesetz vom 6. September 1950 und den dazu ergangenen Durchführungsbestimmungen und