|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (Firma) | | | BETRIEBSANWEISUNGSENTWURF | | **Nr.:**  **Stand:** 16.07.2019  Unterschrift: | | |
| gilt für: (Betrieb, Gebäude, Arbeitsplatz, Tätigkeit) | | | | | | | |
| GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG | | | | | | | |
| Fluorwasserstoffsäure | | | | | | | |
|  | | GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT | | | | | |
| **GEFAHR** | | Lebensgefahr bei Verschlucken, bei Hautkontakt und bei Einatmen. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Wirkt ätzend auf die Atemwege. Kann Zahnschäden, Knochenveränderungen, Lungenschäden ver­ur­sachen.  - Rea­giert mit starken Lau­gen un­ter hef­tiger Wär­me­ent­wick­lung. Bildet mit Fluor brennbare Gase/Dämpfe. Rea­giert un­ter hef­tiger Wärme­entwicklung z.B. mit Kalium­per­manga­nat (Explosions­gefahr!). Fluor­wasser­stoff reagiert heftig mit Methansulfonsäure und mit Salpeter­säure in Ge­gen­wart von Glycerin. Bei unkon­trollierter Reak­tion besteht Explo­sions­gefahr. Rea­giert un­ter hef­tiger Wärme­entwicklung z.B. mit Ammoniak, Aminoethanol, Essigsäureanhydrid und Schwefel­säure.  - Gewässergefährdend. | | | |  | |
|  | | SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN | | | | | |
|  | | - Nur im Ab­zug arbei­ten und Front­schie­ber geschlos­sen halten. Mög­lichst geschlos­sene Appar­aturen ver­wen­den. Lösungen mit größter Vor­sicht hand­ha­ben! Ge­fäße nicht offen ste­hen las­sen! Beim Ab- und Um­füllen Ver­spritzen und Nach­lauf ver­meiden. Beim Auflösen oder Verdünnen immer zuerst das Wasser und dann die Säure zugeben! Temperatur kontrollieren! Säure- und Fluorwasserstoffbeständige Hilfsgeräte verwenden. Keine Glasgeräte benutzen..  - Einatmen von Dämpfen und Aero­solen ver­mei­den! Be­rührung mit Au­gen, Haut und Klei­dung ver­mei­den! Auch bei klei­nen Be­net­zungen unbe­dingt Erste-Hilfe-Maß­nahmen er­grei­fen, Arzt kon­sul­tieren.  - Reak­tions­fähige Stoffe fern hal­ten bzw. nur kon­trolliert zu­geben. | | | | |  |
|  |  | **Vorratsmenge am Arbeitsplatz:**  **Augenschutz:** Korb­bril­le mit Kunst­stoff­glä­sern!  **Handschutz:** Handschuhe aus: ... Beim Tragen von Schutzhand­schuhen sind Baum­woll­unter­zieh­hand­schuhe em­pfehlens­wert!  Bei längerfristigem Tragen von Schutzhandschuhen: spezielle Hautschutzmittel vor der Arbeit verwenden.  **Körperschutz:** Beim Verdünnen bzw. Abfüllen größerer Mengen oder bei Spritzgefahr: Kunststoffschürze. | | | | |  |
|  | | VERHALTEN IM GEFAHRFALL | | Ruf Feuerwehr 112 | | | |
|  | | - Gefahrenbereich räumen und absperren, Vorgesetzten informieren.  - Bei der Besei­tigung von ausge­lau­fenem/ver­schüttetem Produkt immer Schutz­brille, Hand­schuhe sowie bei größeren Mengen Atem­schutz tragen. Geeigneter Atemschutz: Kombi­nations­filter B-P (grau/weiß), Kombi­nations­filter E-P (gelb/weiß) Nach Verschütten mit Wasser verdünnen und mit in Sodalösung aufgeschlämmtem Kalk neutralisieren. Dann mit viel Wasser der Abwassernachbehandlung zuführen. Raum an­schließend lüf­ten.  - Ent­weichende Dämpfe mit Sprüh­wasser nieder­schlagen, an­schließend mög­lichst schnelle Reini­gung. Pro­dukt ist nicht brenn­bar. Berst­gefahr bei Erwär­mung. Bei Metallkontakt Wasserstoff-Bildung möglich.  - Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten. Feuerwehr alarmieren.  **Zuständiger Arzt:**  **Unfalltelefon:** | | | | |  |
|  | | ERSTE HILFE | | Notruf 112 | | | |
|  |  | **Nach Augenkontakt:** Sofort unter Schutz des un­ver­letzten Auges ausgiebig (ca. 10 Minu­ten) bei geöff­ne­ten Lidern mit Was­ser spülen.  **Nach Hautkontakt:** Ver­un­reinigte Klei­dung, auch Unterwäsche und Schuhe, so­fort aus­ziehen. Haut mit viel Was­ser spülen. Nach gründ­lichem Ab­waschen mit Was­ser Calcium­glu­ko­nat-Gel ein­mas­sieren! Ver­ätzun­gen keim­frei be­decken.  **Nach Einatmen:** Verletzten aus dem Ge­fahren­bereich bringen. Sofort, auch bei feh­lenden Krank­heits­zeichen, ein Do­sier­aerosol (inha­lati­ves Ste­roid), ein­atmen lassen.  **Nach Verschlucken:** Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mun­des. Was­ser in klei­nen Schlu­cken trin­ken lassen.  **Ersthelfer:** | | | | |  |
|  | | SACHGERECHTE ENTSORGUNG | | | | | |
|  | | Nicht in Aus­guss oder Müll­ton­ne schüt­ten!  Stoff/Produkt-Abfälle zur Entsorgung sammeln in:  Verpackungen mit Restinhalten: Ver­unrei­nigtes Auf­saug­material und Putz­lappen sammeln in: | | | | | |