|  |  |
| --- | --- |
| Betriebsanweisungfür Tätigkeiten mit Gefahrstoffengem. § 14 GefStoffV  | logo-sw-klein |
| Geltungsbereich: Institut für Bereichsverantwortliche\*r: Datum: |
| Gefahrstoffbezeichnung |
| **Chlor,** Druckgas |
| Gefahr für Mensch und Umwelt |
|  **GEFAHR** | **- Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel** (H270). **- Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren** (H280). **- Verursacht Hautreizungen** (H315).**- Verursacht schwere Augenreizung** (H319). **- Lebensgefahr bei Einatmen** (H330). **-** **Kann die Atemwege reizen** (H335). **- Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung** (H410).- **Wirkt ätzend auf die Atemwege.** - Ein­atmen der Dämpfe kann Atem­not, Bron­chitis, Bronchospasmus, Zyanose ver­ur­sachen  und auch noch nach Stun­den zu einem töd­lichen Lungen­ödem füh­ren. - Direkter Hautkontakt mit flüssigem Chlor kann Verätzungen verursachen. - Reagiert mit Reduktionsmitteln unter heftiger Wärmeentwicklung, ebenso mit Lau­gen, mit  Metall­pulvern, Alkali­metallen, Alkoholen oder anderen organischen Substanzen. - Achtung. Im Kon­takt mit brenn­baren Stoffen Ent­zün­dungs­gefahr! - In Gegenwart von Feuchtigkeit sind besonders heftige Reaktionen möglich. Korrosionsgefahr. - Wassergefährdungsklasse (WGK): 2 (deutlich wassergefährdend) |  |
| Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln |
|  | - **Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.** - **Gas/Dampf nicht einatmen.** Ist das Austreten von Gas nicht sicher aus­zu­schließen, im Ab­zug arbei­ten, Front­schieber ge­schlossen hal­ten.- **Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten.** - **Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.**- **An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.** - **Unter Verschluss aufbewahren,** nur für fach­kundige und zuver­lässige Per­sonen zugänglich. - Nur auf Dicht­heit ge­prüf­te An­la­gen, Rohr- und Schlauch­lei­tungen benut­zen. - Druckgasflaschen sind im Gasflaschenlager oder einem Gasflaschenschrank zu lagern, in Arbeitsräumen dürfen sie außerhalb von Gasflaschenschränken nicht gelagert werden. - Werden Druckgasflaschen in Arbeitsräumen zur Gasentnahme außerhalb von Gasflaschenschränken aufgestellt, dann nur so lange, wie es für die ununterbrochene Durchführung der Arbeiten notwendig ist. Es sind möglichst kleine Druckgasflaschen zu verwenden (Tagesbedarf bzw. max. die nächst größere Flaschengröße).- Druck­gas­flaschen vor mecha­nischer Beschä­digung, z. B. durch Um­fallen, sichern, z.B. durch Ketten etc. - Beim Transport von Druckgasflaschen und bei längerer Unterbrechung der Gasentnahme Flaschenventil schließen und durch Ventilschutzkappe sichern.- **Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.** **Augenschutz:** Korb­brille! Bei Spritz­gefahr zusätzlich Ge­sichtsschutz tragen.  **Handschutz:** Bei Gefahr des SubstanzkontaktesSchutzhandschuhe aus PE/EVAL/PE (PE=Polyethylen, EVAL=Ethy­len-Vinyl­alkohol-Copolymer), Fluorkautschuk oder Polychloropren; Hautschutzplan beachten. Beim Transport von Druckgasflaschen Schutzhandschuhe gegen mechanische Beanspruchung tragen.- **Fußschutz benutzen:** Beim Transport von Druckgasflaschen Sicher­heits­schuhe tragen.  |
| Verhalten im Gefahrfall |
| - Gefahrenbereich räumen und absperren, Vorgesetzte\*n informieren.- Bei der Freisetzung größerer Mengen Umgebung warnen und Feuerwehr alarmieren. - **Bei unbeabsichtigter Freisetzung:** Alle Zündquellen beseitigen. Persönliche Schutzausrüstung benutzen, auch AtemschutzKombinationsfilter B-P3 (grau/weiß). Für ausreichend Lüftung sorgen. Wenn ohne Risi­ko mög­lich, Gas­zufuhr ab­sperren oderLeck schließen. Undichte Druckgasflaschen unter Absaugung stellen oder ins Freie transportieren, wenn aufgrund der geringen Leckrate keine unmittelbare Gefahr erkennbar ist. Im Freien Inhalt vorsichtig und gefahrlos abblasen lassen. Dabei auf die Vermeidung von Zündquellen und Brandlasten achten und auf windzugewandter Seite bleiben. - **Im Brandfall**: Stoff ist nicht brenn­bar, aber brandfördernd. Druckgasflaschen können bei Erwärmung bersten. Unter Beach-­ tung des Selbst­schutzes gefüllte Druckgas­flaschen aus dem Gefahren­bereich brin­gen. Ist das nicht möglich, mit Wasser aus geschützter Stellung besprühen.   |
| Erste Hilfe | NOTRUF 112 |
|  | **Selbstschutz beachten, Vorgesetzte\*n informieren.****Nach Augenkontakt:** Sofort unter Schutz des un­ver­letzten Auges ausgiebig (mind. 10 Minu­ten) bei geöff­ne­ten Lidern mit Was­ser spülen. Augenarzt/Augenärztin aufsuchen.**Nach Hautkontakt:** Ver­un­reinigte Klei­dung so­fort aus­ziehen. Haut mit viel Was­ser abspülen. Ver­ätzun­gen keim­frei be­decken. Arzt/Ärztin aufsuchen.**Nach Einatmen:** Verletzte\*n aus dem Ge­fahren­be­reich bringen. Frisch­luft­zu­fuhr. Arzt/Ärztin aufsuchen. |
| Sachgerechte Entsorgung |
| Druck­gas­flaschen nicht bis zum völligen Druckausgleich entleeren. Leere/defekte Druckgasflaschen kennzeichnen und an den Lieferanten zurückgeben. |