

Allgemeines:

- **Eigenschaften:**
 - Nicht entzündbar
 - schwerer als Luft (Cl₂, Molmasse 71)
 - 1 l Chlor im verflüssigten Zustand ergibt bei vollständiger Entspannung ca. 457 l Chlorgas.
 - **Atemgift mit Reiz- und Ätzwirkung**
 - **MAK-Wert: 0,5 ppm; ETW: 1 ppm**
 - **In Konzentrationen über 5 Vol.% tödlich!**
 - **Greift in Verbindung mit Wasser fast alle Metalle an!**

- **Erscheinungsbild:**
 - Beißender Geruch
 - Gas hat bei mittlerer und hoher Konzentration eine gelbgrüne Färbung
 - Druckgasbehälter für Flüssiggas, grauer Anstrich, 40 und 52 l Inhalt, Behälterdruck 5,6 bar.
 - Fässer mit 400 l und 800 l Inhalt.
 - Im Bereich der Großindustrie, in Pipelines und 20m³-Kesselwagen.

- **Nachweis:**
 - Geruch
 - Prüfröhrchen
 - UN-Nr.: 1017, Gefahrnummer: 268
 - Hommel-Merkblatt Nr.: 60
 - pH-Papier wird von entstehendem Chlorwasser entfärbt!

- **Verwendung:** Zur Entkeimung von Trink-, Ab- und Schwimmbadwasser. In der chemischen Industrie zur Produktion von Vinylchlorid (Vorprodukt zur Herstellung von PVC).
Als Schädlingsbekämpfungsmittel, Lösungs- und Reinigungsmittel.

Maßnahmen:

Eigenschutz beachten:

Umluftunabhängiger Atemschutz (PA), Chemikalienschutzanzug (CSA)!

Bei Flüssiggasaustritt Kälteschutz!

- Allgemeine taktische Hinweise zur Einsatzdurchführung:

- Abstand halten.
- bei der Anfahrt Windrichtung beachten, mit dem Wind anfahren.
- Bereich in der nächsten Umgebung (nur das Freie!) räumen.
- Gebäude i.d.R. nicht räumen.
- Fenster und Türen schließen!
- Ggfs. tiefgelegene Räume in der Ausbreitungsrichtung räumen und abdichten.

- Chlorgasaustritt:

- Chlorgaswolke mit viel Wasser durch Sprühstrahl eingrenzen. (Dabei wird nur wenig Chlor gelöst, aber die Wolke mechanisch aufgehalten/umgeleitet.)
 - Es entsteht eine Lösung (Chlorwasser), die sauer und schwach oxidierend wirkt und aus der weiterhin Chlor in geringem Umfang frei werden kann. (pH-Papier wird entfärbt!)
 - Ableitung des Abwassers in die Kanalisation ist mit dem zuständigen Kanalamt abzusprechen.
 - Ggfs. entstehendes Abwasser mit sehr viel Wasser verdünnen (mehrere Wasserwerfer!).
 - **(Bei reinem Chlor, z.B. in Chlorierungsanlagen von Bädern, ist mit Natriumthiosulfatlösung ein gutes Mittel zum Niederschlagen gegeben!)**
- Druckgasbehälterventil schließen, Leckage abdichten (z.B. Gasflaschenabdichtset oder Gasflaschenbergebehälter).
- Abgedichteten Behälter in eine mit Wasser gefüllte Tonne (z.B. Müllcontainer) legen, dabei Austritt von Flüssigchlor verhindern!

- Flüssigchloraustritt (zusätzliche Maßnahmen):

- **Bei Austritt von flüssigem Chlor nicht mit Wasser auf Leckstelle oder Behälter sprühen, da sonst der Austritt beschleunigt wird.**
- Versuchen das Leck abzudichten, oder Flaschen in geeignete Gasflaschen-Bergebehälter einbringen.
- Austrittsstelle oder Chlorklache sonst z.B. mit Schaum abdecken, um weitere Erwärmung zu vermeiden.

ACHTUNG: Unbedingt weitere Ausbreitung beachten!

Rettungsdienst:

- Bei Haut- oder Augenkontakt sofort und mindestens 15 min mit viel Wasser spülen.
- Kontaminierte Kleidung entfernen, betroffene Hautstellen mit viel Wasser spülen.
- Bei Inhalation Versorgung des Verunfallten durch Notarzt.
- Direkte Atemspende (Mund-zu-Mund, Mund-zu-Nase) vermeiden – Beatmungsgeräte verwenden!
- Sofort Gabe von cortisonhaltigen Inhalationssprays (Auxiloson o.ä.).
- Sauerstoffzufuhr (intermittierende Überdruckbeatmung).
- Erfrorene Körperteile (Flüssiggas!) vorsichtig mit kaltem Wasser auftauen.
- Absolute Ruhe, Auskühlen verhindern (Goldfolie).
- Bei größerer betroffener Personenzahl (sog. Massenansturm von Verletzten, MANV) entsprechende zusätzliche Kräfte und Mittel alarmieren.

- Folgemaßnahmen:

- Geborgene Behälter einer fachgerechten Entsorgung zuführen
- Dekontamination von Mannschaft und Gerät (vgl. vfdb RL 10/04)
- Kontaminiertes Löschwasser entsorgen

Benachrichtigen:

- Rettungsdienst
- Polizei
- (Untere) Wasserbehörde
- ggfs. TUIS
- ggfs. Gasflaschenlieferant

Quellen:

- Cimolino, U.; Sacher, J.: Der Chlor-Alarmplan, in: 112 – Magazin der Feuerwehr, 7/98
- Cimolino, U. (Hrsg.): Einsatzleiterhandbuch – Feuerwehr, Kognos Verlag Augsburg, 1998
- ICE: Emergency Response Intervention Card (ERIC) – Entwurf Stand 01/1998, Blatt 2/34
- Hamacher, Rolf: Handbuch für den Einsatzleiter, Abschnittsarbeit, BF Düsseldorf, 1994
- Innenministerium NRW: Richtlinien über das Verhalten der Feuerwehr bei Chlorgasausströmung.
Runderlaß vom 31.07. 64 - III A 3/210 - 934/64.-
- vfdb, Ref. 10: Protokoll zur 39. Sitzung in Oberhausen, 04/1999