

## 염소 [Cl<sub>2</sub>] & 액화염소 [liq Cl<sub>2</sub>]

|                   |  |             |                                     |          |          |
|-------------------|--|-------------|-------------------------------------|----------|----------|
| 연도별 출동건수          | 2014 (3)   | 2015 (0)    | 2016 (0)                            | 2017 (2) | 2018 (2) |
| CAS No<br>(UN No) | 7782-50-5<br>(1017)  | 조연성 · 독성 기체 |                                     |          |          |
| 물 질 명             | ☀ [액화] 염소, 클로린   |             | ☀ [liq] Chlorine                    |          |          |
| 형 태               | ☀ 숨 쉬기 힘든 자극 냄새, 황록색 기체  |             | 비중 : 1.4 (물 1)    증기밀도 : 2.5 (공기 1) |          |          |
| 유해위험              | ☀ 위험 : 자체 연소성은 없으나 <b>연소를 돕거나 강력하게 함 (조연성·산화성)</b><br>☀ 반응 : 물(H <sub>2</sub> O) → " <b>차아염소산(강산화성)</b> ", " <b>염화수소(IDLH 50ppm)</b> " 생성<br>$Cl_2 + H_2O \rightarrow HOCl + HCl(\uparrow)$<br>☀ 보건 : 증기 노출(흡수) → <b>치아부식증, 호흡기계 및 피부질환</b> 유발 |             |                                     |          |          |
| 허용농도              | ☀ TWA 0.5 ppm    STEL 1 ppm    IDLH 10 ppm   |             |                                     |          |          |
| 증 기 압             | ☀ 5,830 mmHg (at 25 °C)    ☀ pH : 6-8.5  |             |                                     |          |          |
| 그림문자              |  |             |                                     |          |          |
| NFPA 704          |  |             |                                     |          | Cl-Cl    |

### 소방 대응

|     |  |
|-----|--|
| 물   | [위험성] 염화수소산(HCl) 생성 / [용해도] 약간 녹음 (7 g/L at 20 °C) |
| 화 재 | [위험성] 없음 (불연성) → [조연성 · 산화성] → 화세를 키울 수 있음         |

### 개인보호장비

❖ [누출] 반드시 "**레벨 A 화학보호복**"

### 대응 요령

❖ 화 재 / 폭 발

⊙ 소화약제 : 물 주수

• 다량 물 주수 / • 탱크(용기) 화재 시 소화된 후에도 다량의 물로 냉각

\*주의 : **안전거리 확보** (※ 예열된 용기는 날아올 수 있음)

❖ 누 출

• 하수로·지하공간 유입 차단 (※ 오염지역 격리)

\*주의 : 공기보다 무거워 **바닥 등 하부에 누출기체 체류** 축적

• "물 분무"로 누출증기를 흩뜨려서 용해 흡수·흡착 후 **바닥으로 낙하**

- 물(H<sub>2</sub>O)과 접촉 시 염산(HCl)이 생성되나 "**다량의 물 분무**"로 **확산증기 억제(포집)\***

\*폐 포집 액체 : 흡입 또는 흡수 제거, 오염지역을 세제와 물로 세척 → 누출물 반복 수거