

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: Cl2

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도: 원료 및 중간체
  - COCl2 합성의 원료
- 사용상의 제한: 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 공급회사명: 금호미쓰이화학㈜
- 주소: 본사) 서울시 중구 청계천로 100 시그니처타워 동관 11층 우)04542  
공장) 전남 여수시 여수산단2로 305 우)59611
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 061 - 688 - 5000

## 2. 유해 위험성

가. 유해·위험성 분류

- 고압가스 : 구분2
- 급성 독성(흡입: 가스) : 구분2
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
- 수생환경 유해성 급성 : 구분1
- 산화성 가스 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

• 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해·위험 문구
  - H270 화재를 일으키거나 강렬하게 함; 산화제
  - H280 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음
  - H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
  - H330 흡입하면 치명적임
  - H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
  - H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기(호흡기계 피막조직, 비강, 호흡관)에 손상을 일으킬 수 있음
  - H400 수생생물에 매우 유독함
- 예방조치 문구(예방)
  - P220 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하시오.
  - P244 밸브 및 관이음쇠에 오일과 그리스가 묻지 않도록 하시오.

- P260 가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.
- P284 (환기가 잘 되지 않는 경우) 호흡기 보호구를 착용하십시오.

• 예방조치 문구(대응)

- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P320 긴급히 필요한 처치를 하시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의류를 세척하십시오.
- P370+P376 화재 시: 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.
- P391 누출물을 모으시오.

• 예방조치 문구(저장)

- P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- P410+P403 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

• 예방조치 문구(폐기)

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

- 자료없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 / 식별번호	함유량(%)
염소	클로린 분자	7782-50-5 / KE-05486	99.4
이산화탄소	탄산 무수화물	124-38-9 / KE-04683	0.6

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 (충분히) 세탁하십시오.
- 액화가스 또는 냉동액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오.
- 액화가스 또는 냉동액화가스와 접촉시, 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있으므로 긴급 의료조치를 받으시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.

#### 다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오

#### 라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

### 5. 폭발·화재 시 대처방법

#### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화제, 이산화탄소, 일반 포말소화제, 물 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를

착용하시오

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음
- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 수생생물에 매우 유독함
- 장기간 또는 반복노출 되면 장기(호흡기계 피막조직, 비강, 호흡관)에 손상을 일으킬 수 있음
- 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

## 6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.

다. 정화 또는 제거방법

- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.

- 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용하십시오.

나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으십시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마십시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [염소] : TWA : 0.5 ppm, STEL : 1 ppm
- [이산화 탄소] : TWA : 5000 ppm, STEL : 30000 ppm

○ ACGIH 노출기준

- [염소] : TWA, 0.5 ppm (1.5 mg/m<sup>3</sup>) STEL, 1 ppm (2.9 mg/m<sup>3</sup>)
- [이산화 탄소] : TWA 5000 ppm (Asphyxia), STEL 30,000 ppm

○ 생물학적 노출기준

- [염소] : 해당없음
- [이산화 탄소] : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호: 공기여과식 호흡보호구(정화통 및 전면형). 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형). 방독마스크(직결식 소형). 사용전에 경고 특성을 고려하십시오. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것. 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 눈 보호: 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보안경을 착용할 것.
- 손 보호: 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
- 신체 보호: 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관: 노란색을 띤 녹색의 기체(압축액화가스)

나. 냄새: 자극적인 냄새

다. 냄새 역치: 0.31 ppm

라. pH: 자료없음  
마. 녹는점 / 어는점: - 100.98 °C (1.932 Kpa - 절대압으로)  
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위: -34.05 °C (101.3 Kpa - 절대압으로)  
사. 인화점: 해당없음(불연성)  
아. 증발 속도: 자료없음  
자. 인화성(고체, 기체): 해당없음  
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 해당없음(불연성)  
카. 증기압: 3.61 kg/cm<sup>3</sup> (0 °C), 5850 mmHg (25 °C)  
타. 용해도: 0.63 g/ 100 ml (25 °C)  
파. 증기밀도: 2.48 (공기=1)  
하. 비중: (액체) 1.47 kg/m<sup>3</sup>, (기체) 2.984 kg/m<sup>3</sup> (20 °C, 1 atm)  
거. n-옥탄올/물 분배계수: 자료없음  
너. 자연발화 온도: 해당없음  
더. 분해 온도: 자료없음  
러. 점도: (기체) 0.013 cP (20 °C), (액체) 0.2~4 atm, 0.351 cP (20 °C)  
머. 분자량: 70.9

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :
- 권장된 보관과 취급시 안정함.
  - 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건 :
- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.
  - 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
  - 열원에서 격리하십시오.
- 다. 피해야 할 물질 : 자료없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
- (호흡기) : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
  - (경구) : 자료없음
  - (눈·피부) : 눈에 심한 손상을 일으킴. 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- 나. 건강 유해성 정보
- 급성 독성
- \* 경구 독성
    - 제품 (ATEmix) : 자료없음
    - [염소] : 자료없음
    - [이산화탄소] : 자료없음
  - \* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)
- [염소] : LD50 >20000 mg/kg Rat (read-across, OECD TG 402, ECHA)
- [이산화탄소] : 자료없음
- \* 흡입 독성
  - 제품 (ATEmix) : Gas 100ppm~500ppm 4hr
  - [염소] : Gas LC50 350 ppm/4h (700 ppm 1321 mg/m<sup>3</sup> 1 hr) Rat (OECD TG 403, GLP)(ECHA)
  - [이산화탄소] : Gas LCLo 90000 ppm 5 min
- Other(Mammal human, LCLo, 90000ppm/5M, ChemIDplus)
- 피부 부식성 또는 자극성
  - [염소] : 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 피부 부식성 물질임(NIER)
  - [이산화탄소] : 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성
  - 제품: 피부 부식성 구분 1로 분류됨에 따라 심한 눈 손상 구분 1로 분류됨
  - [염소] : 자료없음
  - [이산화탄소] : 자료없음
- 호흡기 과민성
  - [염소] : 자료없음
  - [이산화탄소] : 자료없음
- 피부 과민성
  - [염소] : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 과민성을 일으키지 않음  
(read-across, OECD TG 406, ECHA)
  - [이산화탄소] : 자료없음
- 발암성
  - \* 환경부 화학물질관리법
    - [염소] : 해당없음
    - [이산화탄소] : 해당없음
  - \* IARC
    - [염소] : 해당없음
    - [이산화탄소] : 해당없음
  - \* OSHA
    - [염소] : 해당없음
    - [이산화탄소] : 해당없음
  - \* ACGIH
    - [염소] : A4
    - [이산화탄소] : 해당없음
  - \* NTP

- [염소] : 해당없음
- [이산화탄소] : 해당없음

\* EU CLP

- [염소] : 해당없음
- [이산화탄소] : 해당없음

○ 생식세포 변이원성

- [염소] : 시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 없는 경우 음성(OECD TG 471), 생체 내 마우스 미소핵 시험 결과, 음성 (read-across, ECHA)
- [이산화탄소] : 자료없음

○ 생식독성

- [염소] : 랫드를 대상으로 생식독성 시험 결과, 악성종양 발생률은 대조군과 실험군이 같았고 특정한 영향이 관찰되지 않음 (NOAEL  $\geq$  5.7 mg/kg bw/day) 마우스를 대상으로 1 세대 생식 독성 시험 결과, 시험군이 대조군보다 일반적으로 생식력이 좀 더 높았음 (NOAEL  $P \geq$  2 mg/kg bw/day & NOAEL reproduction  $\geq$  1.7 mg/kg bw/day) (OECD Guideline 415) <유사물질: CAS No.7681-52-9, Ammonium perchlorate> 랫드를 대상으로 태아 발달 독성 시험결과, 모든 농도군에서 골격 및 연조직 결함이 정상적인 범위 내였음, 높은 농도군의 골격 및 연조직의 결함은 통계적으로 유의하게 관련되어있음, 그 외 특별한 영향은 관찰되지 않음 (NOAEL  $\geq$  5.7 mg/kg bw/day) (GLP, OECD Guideline 414) (ECHA)
- [이산화 탄소] : 랫드를 대상으로 한 생식독성 실험 시 매우 높은 농도에서 제한적으로 쥐에게 1 일 노출에 의해 주로 교대과 심실 유출로 협착의 심장 기형이 23 % (대조군 6.8 %) 발생, 토끼 임신 7 ~ 12 일의 노출에 의해 척추 결손이 16/67 레 (대조군 1/30 명)에 발생되었다고 보고됨. 위의 결과는 고농도 노출 조건 및 생식능 관련 부영양이 관찰되지 않기에 분류에 적용하기는 부적절함. 또한, 남성 생식력에 대한 가역적 영향과 기형 유발 영향의 증가는 대조군과 비교하여 비현실적으로 높은 농도에서만 발견되었다고 보고되고 있기에 분류에 적용하기에 부적절함 (NITE, GESTIS)

○ 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

- [염소] : 마우스, 토끼, 개에서 폐수종, 폐출혈, 폐기능 저하, 기관지염, 기관 표피의 괴사 등 호흡기계 장애가 나타남. 마우스, 고양이, 토끼 및 기니피그에서 기도 점막의 염증, 호흡수 감소, 상부 기도 자극이 나타남. 사람에서 폐렴, 폐수종, 기관지염, 기관지의 궤양, 폐기능의 저하, 천식 및 천식모양 증상, 목이나 코에의 자극, 기침, 호흡 곤란 등 호흡기계에 장애 및 자극성이 나타남. 구토, 두통, 불안감, 실신, 피로감, 광감수성의 항진, 대뇌피질에의 직접 작용 등이 나타남  
표적장기 : 호흡기계 (ECHA)
- [이산화 탄소] : 이산화탄소를 높은 농도로 흡입하면 농도와 노출 기간에 따라 가벼운 마취 효과, 호흡 중추 자극 및 질식을 유발할 수 있음. [구분 3(마취 영향)](ACGIH, 2001)

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)



- [염소] : read-across 랫드를 대상으로 설치류 반복투여 90 일 경구 독성 시험 결과, 100 와 175 mg/L 농도에서 인산염 수치가 유의하게 증가하였고 아스파르트산염 아미노기 전이효소 수치가 175mg/L 암컷 개체에게서 유의하게 높게 관찰되었고 반면 크레아티닌은 같은 농도의 수컷 개체에게서 감소하였다. OECD TG 408 NOAEL≥ 24.9 mg/kg bw/day nominal 원숭이를 대상으로 아만성 흡입 독성 시험:90 일 결과, 호흡기계 피막조직, 비강, 호흡관의 상피성 비후가 관찰됨 NOAEL=0.5ppm

OECD TG 413 (ECHA)

- [이산화 탄소] : 랫드를 이용한 반복노출 시험결과 적응성 행동 장애를 유발, 무게 감소 대사성 스트레스, 핵심 체온 혈압이 떨어짐, 혈액 흐름의 속도는 증가, 호흡의 속도가 둔화하고, 우울하고, 정신 기능 손상, 반복 노출과 관련하여 사용 가능한 정보는 제한적이며 대부분의 데이터는 폐기되었고, 이 결과는 경미한 영향을 제외하고는 일관성이 결여되므로 데이터 부족으로 분류가 불가 (HSDB, NITE)

○ 흡인 유해성

- [염소] : 자료없음

- [이산화 탄소] : 자료없음

○ 고용노동부고시

\* 발암성

- [염소] : 해당없음

- [이산화 탄소] : 해당없음

\* 생식세포 변이원성

- [염소] : 해당없음

- [이산화 탄소] : 해당없음

\* 생식독성

- [염소] : 해당없음

- [이산화 탄소] : 해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

○ 어류

- [염소] : LC50 0.064 ~ 0.082 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (read-across, ECHA)

- [이산화 탄소] : LC50 35 mg/l 96 hr Other (Rainbow trout) (HSDB)

○ 갑각류

- [염소] : EC50 0.035 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia (read-across, ECHA)

- [이산화 탄소] : 자료없음

○ 조류

- [염소] : EC50 0.1 ~ 0.4 mg/l 96 hr Myriophyllum spicatum (ECHA)

- [이산화 탄소] : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [염소] : 자료없음

- [이산화 탄소] : log Kow 0.83 (IUCLID)

○ 분해성

- [염소] : 자료없음

- [이산화 탄소] : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [염소] : 자료없음

- [이산화 탄소] : No bioaccumulation (IUCLID)

○ 생분해성

- [염소] : 자료없음

- [이산화 탄소] : 자료없음

라. 토양 이동성

- [염소] : 자료없음

- [이산화 탄소] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [염소] : 해당없음

- [이산화 탄소] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [염소] : Fish(Menidia peninsulae); NOEC(28d) 0.04 mg CPO/l,

(flow- through, Read-across : CAS No. 7681-52-9), Crustaceans(Crassostrea virginica); 15d-NOEC 7 µg TRO/l,

(flow- through, Read-across : CAS No. 7681-52-9), Algae(Myriophyllum spicatum); 96hr-NOEC(lenth)

0.02 mg/l, (flow- through) (ECHA)

- [이산화 탄소] : 자료없음

### 13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기 방법

- 폐기물관리법 시행규칙 별표5 폐기물 수집 운반 보관 체계에 관한 구체적 기준 및 방법에 의거 폐유독물 처리방법으로 폐기물을 처리하여야 한다.  
폐유독물은 다음의 어느 하나에 해당하는 방법으로 처리하여야 한다.
  - 1) 중화, 가수분해, 산화, 환원으로 처리하여야 한다.
  - 2) 고온소각하거나 고온용융 처리하여야 한다.
  - 3) 고형화 처리하여야 한다.

나. 폐기 시 주의사항

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

#### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호(IMDG CODE/IATA DGR)
  - 1017
- 나. 유엔 적정 선적명
  - LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
- 다. 운송에서의 위험성 등급 :
  - 2.2(5.1)
- 라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)
  - 해당없음
- 마. 해양오염물질
  - 해당됨
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
  - 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
  - DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
  - 화재 시 비상조치의 종류: F-C (Non-flammable gases)
  - 유출 시 비상조치의 종류: S-W (Oxidizing gases)

#### 15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
  - 작업환경측정물질
    - 해당됨 (1% 이상 함유한 염소)
    - [이산화 탄소] : 해당없음
  - 노출기준설정물질
    - 해당됨 (염소)
    - 해당됨 (이산화 탄소)
  - 관리대상유해물질
    - 해당됨 (1% 이상 함유한 염소)
    - [이산화 탄소] : 해당없음
  - 특별관리대상물질
    - [염소] : 해당없음
    - [이산화 탄소] : 해당없음
  - 특수건강검진대상물질
    - 해당됨 (1% 이상 함유한 염소)
    - [이산화 탄소] : 해당없음
  - 제조등금지물질
    - [염소] : 해당없음

- [이산화 탄소] : 해당없음
- 허가대상물질
  - [염소] : 해당없음
  - [이산화 탄소] : 해당없음
- PSM 대상물질
  - 해당됨 (염소)
  - [이산화 탄소] : 해당없음
- 허용기준설정물질
  - 해당됨 (염소)
  - [이산화 탄소] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

- 등록유예기간이 없는 화학물질
  - [염소] : 344
  - [이산화 탄소] : 해당없음
- 중점관리물질
  - [염소] : 해당없음
  - [이산화 탄소] : 해당없음
- CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질
  - [염소] : 해당없음
  - [이산화 탄소] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

- 인체급성유해성물질
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 염소)
  - [이산화 탄소] : 해당없음
- 생태유해성물질
  - 해당됨 (2.5% 이상 함유한 염소)
  - [이산화 탄소] : 해당없음
- 배출량조사대상화학물질
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 염소)
  - [이산화 탄소] : 해당없음
- 사고대비물질
  - 해당됨 (25% 이상 함유한 염소)
  - [이산화 탄소] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당되지 않음

## 마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표 1]에 의해 지정폐기물(폐유독물)에 해당됨.

## 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

## ○ 잔류성 오염물질 관리법

- [염소] : 해당없음
- [이산화 탄소] : 해당없음

## ○ EU 분류 정보

## \* 확정분류 결과

- [염소] : H270,H280,H315,H319,H331,H335,H400
- [이산화 탄소] : 해당없음

## ○ 미국 관리 정보

## \* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [염소] : 680.3985 kg 1500 lb
- [이산화 탄소] : 해당없음

## \* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [염소] : 4.53599 kg 10 lb
- [이산화 탄소] : 해당없음

## \* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [염소] : 45.3599 kg 100 lb
- [이산화 탄소] : 해당없음

## \* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- [염소] : 4.53599 kg 10 lb
- [이산화 탄소] : 해당없음

## \* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)

- [염소] : 해당됨
- [이산화 탄소] : 해당없음

## ○ 로테르담 협약 물질

- [염소] : 해당없음
- [이산화 탄소] : 해당없음

## ○ 스톡홀름 협약 물질

- [염소] : 해당없음
- [이산화 탄소] : 해당없음

## ○ 몬트리올 의정서 물질

- [염소] : 해당없음
- [이산화 탄소] : 해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조 및 고용노동부고시 제 2023-9 호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS 는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자: 2023.07.01

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

- 1차 개정 : 2024.04.01
- 2차 개정 : 2025.09.05

### 라. 기 타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.