



물질 안전 보건자료 (MATERIAL SAFETY DATA SHEET)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	다이클로로 메테인, 브로민화 메틸렌, 크립톤 혼합가스 (CH ₂ Cl ₂ + CH ₂ Br ₂ + Kr)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	산업용 -
☐ 권고용도 ☐ 사용상의 제한	
다. 공급자정보	린데코리아(주)
☐ 회사명 ☐ 주소	본사 : 경기도 성남시 분당구 구미로 8, 6층 용인 : 경기도 용인시 기흥구 삼성 2로 96번길 20 화성1 : 경기도 용인시 기흥구 농서로 60 화성2 : 경기도 용인시 기흥구 농서동 103-2 평택 : 경기도 평택시 고덕면 삼성 1로 86 현곡 : 경기도 평택시 청북읍 현곡산단로 94번길 48 탕정 : 충청남도 아산시 탕정면 탕정로 380-43 대산 : 충청남도 서산시 대산읍 대죽산업로 257 인주 : 충청남도 아산시 인주면 인주산단로 123-30 이천 : 경기도 이천시 부발읍 경충대로 2091 청주1 : 충청북도 청주시 흥덕구 에스케이로 120 SK Hynix 4공장 청주2 : 충청북도 청주시 흥덕구 직지대로 337 SK Hynix 3공장 창원 : 경남 창원시 성산구 삼동로 100-31 녹산 : 부산광역시 강서구 송정동 1729-4 여수 : 전남 여수시 진달래길 389
☐ 긴급전화번호	본사 : 1577-9498 용인 : 031-337-8100 화성1 : 031-337-8200 화성2 : 031-374-9530 평택 : 031-612-8200 현곡 : 031-337-8180 탕정 : 041-537-7300 대산 : 041-537-7374 인주 : 041-538-5700 이천 : 031-5185-3955 청주1 : 043-907-9507 청주2 : 043-907-6284 창원 : 055-268-2800 녹산 : 051-831-0480 여수 : 061-807-6400

2. 유해성 . 위험성

가. 유해성.위험성 분류	고압가스 압축가스
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 ☐ 그림문자	



- 신호어
- 유해위험 문구
- 예방조치 문구
- 예방

경고
고압가스, 가열하면 폭발 할 수 있음.

- 대응

용기가 열에 노출되면 파열 또는 폭발할 수 있으니 열원을 차단하십시오.

흡입하면 질식할 수 있으니 흡입하지 마시오.

- 저장

흡입으로 인한 부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동하고, 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오.

- 폐기

직사광선을 피하고 환기가 잘되는 곳에 보관하십시오.

관련 규정에 따라 폐기하십시오.

다. 유해성 . 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

○ NFPA

- 보건

1

- 화재

0

- 반응성

0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량 (%)
다이클로로 메테인, 브로민화 메틸렌, 크립톤 혼합가스 (CH ₂ Cl ₂ + CH ₂ Br ₂ + Kr)	CH ₂ Cl ₂ CH ₂ Br ₂ Kr 혼합가스	다이클로로 메테인(CH ₂ Cl ₂) : 75-09-2 브로민화 메틸렌(CH ₂ Br ₂) : 74-95-3 크립톤(Kr) : 7439-90-9	다이클로로 메테인(CH ₂ Cl ₂) : < 0.1 % 브로민화 메틸렌(CH ₂ Br ₂) : < 0.1 % 크립톤(Kr) : > 99 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉 시 즉시 15분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어 내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

즉시 의사의 진료를 받으시오.

액화 가스에 접촉한 경우, 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오.

다. 흡입했을 때

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염 지역을 격리하십시오.

즉시 의사의 진료를 받으시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.

호흡하지 않는 경우, 인공 호흡을 실시하십시오.

따뜻하게 하고 안정되게 해 주시오.

라. 먹었을 때

즉시 의사의 진료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

즉시 의사의 진료를 받으시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

알콜 포말, 이산화탄소, 물 스프레이, 질식 소화시 건조한 모래 또는 흙 사용.

나. 화학물질로부터 생기는 특정

유해성

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및

지역을 벗어나 안전 거리를 유지하며 소화하십시오.

예방조치

액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오.

파손된 실린더는 날아 오를 수 있으니 주의하십시오.

위험하지 않다면, 화재 지역에서 용기를 옮기시오.

탱크 화재시 결빙 될 수 있으므로 노출원 또는 안전 장치에 직접 물을 뿌리지 마시오.

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
 파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오.
 화재 유형에 맞는 소화제를 사용하시오.

6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	가능하다면 누출 용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오. 누출물을 만지거나 걸어 다니지 마시오. 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기 구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오. 누출원에 직접 물을 뿌리지 마시오. 물질이 흘러지도록 두시오. 오염 지역을 환기하시오. 위험하지 않다면, 누출을 멈추시오. 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	제품, 잔재물질, 1회용 용기 등을 환경적으로 수용 가능한 방법으로 폐기하시오.
다. 정화 또는 제거 방법	소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령	압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오. 공학적 관리 및 개인 보호구를 참조하여 작업하시오.
나. 안전한 저장방법	직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기는 열에 노출 되었을 경우 압력이 올라 갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
○ 국내 규정	규제되지 않음
○ ACGIH 규정	자료 없음
○ 생물학적 노출기준	자료 없음
나. 적절한 공학적 관리	국소 배기 장치를 설치하시오.
다. 개인 보호구	
○ 호흡기 보호	노출되는 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국 산업 안전 보건 공단의 인증을 득한 호흡용 보호구를 착용하시오.
○ 눈 보호	측면 보호대가 있는 보안경을 사용하시오
○ 손 보호	내화학성 보호 장갑을 착용하시오.
○ 신체보호	내화학성 보호복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	가스/무색
나. 냄새	무취
다. 냄새 역치	자료 없음
라. PH	중성
마. 녹는점 / 어는점	-157 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위	-153 ℃
사. 인화점	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료 없음
카. 증기압	2.9 mmHg

타. 용해도	(가용성)
파. 증기밀도	자료 없음
하. 비중	2.89
거. n-옥탄올/물 분배 계수	1.2
너. 자연발화 온도	자료 없음
더. 분해 온도	자료 없음
러. 점도	0.0000254 cP(273.15 °C)
머. 분자량	해당 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	상온 상압에서 안정함. 가열시 용기가 폭발 할 수 있음. 비 인화성 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발 할 수 있음.
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료 없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	자료 없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료 없음
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성 독성	자료 없음
- 경구	자료 없음
- 경피	자료 없음
- 흡입	자료 없음
○ 피부 부식성 또는 자극성	자료 없음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	자료 없음
○ 호흡기 과민성	자료 없음
○ 피부 과민성	자료 없음
○ 발암성	자료 없음
○ 생식세포 변이원성	자료 없음
○ 생식독성	자료 없음
○ 특정 표적 장기 독성 (1회 노출)	자료 없음
○ 특정 표적 장기 독성 (반복 노출)	자료 없음
○ 흡인 유해성	자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
○ 어류	LC 50 686.5 mg/L 96 hr
○ 갑각류	LC 50 681.3 mg/L 48 hr
○ 조류	EC 50 399.6 mg/L 96 hr
나. 잔류성 및 분해성	
○ 잔류성	log Kow 1.2
○ 분해성	자료 없음
다. 생물 농축성	
○ 생분해성	자료 없음
○ 농축성	자료 없음
라. 토양 이동성	자료 없음
마. 기타 유해 영향	자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물 관리법에 따라 폐기하시오.
나. 폐기시 주의 사항	관련 규정에 따라 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	1056
나. 적정 선적명	크립톤(압축된 것), (KRYPTON, COMPRESSED)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.2
라. 용기등급	-
마. 해양오염 물질	규제 되지 않음
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
○ 화재시 비상조치	F-C
○ 유출시 비상조치	S-V

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	규제 되지 않음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	규제 되지 않음
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	기존화학물질*크립톤**디클로로메테인**브롬화메틸렌* 인체만성유해성물질*디클로로메테인*
라 위험물안전관리법에 의한 규제	고압가스 안전 관리법
마. 폐기물관리법에 의한 규제	폐유기용제*디클로로메테인*
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
○ 잔류성 유기오염물질 관리법	규제 되지 않음
○ EU 분류정보	
- 확정 분류 결과	규제 되지 않음
- 위험 문구	규제 되지 않음
- 예방조치 문구	규제 되지 않음
○ 미국 관리 정보	
- OSHA 규정(29CFR1910,119)	규제 되지 않음
- CERCLA 103규정(40CFR302,4)	규제 되지 않음
- EPCRA 302 규정(40CFR355,30)	규제 되지 않음
- EPCRA 304 규정(40CFR355,40)	규제 되지 않음
- EPCRA 313 규정(40CFR372,65)	규제 되지 않음
○ 로테르담 협약 물질	규제 되지 않음
○ 스톡홀름 협약 물질	규제 되지 않음
○ 몬트리올 의정서 물질	규제 되지 않음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	International Programme on Chemical Safety (IPCS INCHEM). www.inchem.org/ Ecological Structure Activity Relationship(ECOSAR) Quantitative Streucture Activity Relation (QSAR) Emergency Response Guidebook (2008)
나. 최초 작성 일자	2015년 03월 16일
다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자	
○ 개정 횟수	2025년 10월 23일(4차)
○ 최종 개정 일자	2025년 10월 23일
라. 기타	(등재번호- LKC-M-185)