

○ 신호어	위험
○ 유해위험 문구	H270:화재를 일으키거나 강렬하게 함 : 산화제 H280:고압가스, 가열시 폭발할 수 있음
○ 예방조치 문구	
- 예방	P220:의류 등 가연성 물질로부터 격리하여 보관하십시오. P244:밸브와 피팅에 그리스와 오일이 묻지 않도록 하시오.
- 대응	P370+P376 :화재 시 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오. P306:피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전 해동하십시오 P336:액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오 P302:액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음
- 저장	P410+P403:직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. P403:환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 폐기	P501:폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.
다. 유해성 . 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성	
○ NFPA	
- 보건	3
- 화재	0
- 반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량 (%)
산소-액화가스(OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID)	해당없음	7782-44-7	100%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때	즉시 눈꺼풀을 들어올리면서 눈꺼풀 아래까지 충분히 씻어내시오.
나. 피부에 접촉했을 때	즉시 의사의 진찰을 받으시오. 접촉했을 경우 미지근한 물로 얼은 부위를 녹이시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오. 피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전 해동하십시오 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음
다. 흡입했을 때	맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동시키시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	1시간 이내에 구토가 시작됨
마. 기타 의사의 주의사항	뮌특별한 해독제는 없으며, 치료는 환자의 증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제	이산화탄소, 분말 소화약제 대형 화재 시 : 미세한 분무로 대량 살수 할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	산소는 산화제로서 활발하게 연소를 촉진시킴 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음
다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것. 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 : 진화가 된 후에도 상당 시간동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것 만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것 : 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지 할 것. 타도록 내버려 둘 것. 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭에 대한 대피반경 : 0.8 km(1/2 마일)

6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항	
-------------------------	--

라. PH	해당없음
마. 녹는점 / 어는점	-218.79°C
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위	-182.98°C
사. 인화점	해당없음
아. 증발 속도	높음
자. 인화성 (고체, 기체)	비인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	해당없음
카. 증기압	760 mmHg (-183 °C)
타. 용해도	0.0489
파. 증기밀도	1.1 (Air=1)
하. 비중	1.141 (H2O = 1) (at 183°C and 1 atm)
거. n-옥탄올/물 분배 계수	0.65 (Log Kow)
너. 자연발화 온도	해당없음
더. 분해 온도	해당없음
러. 점도	0.156 cP (-173 C)
머. 분자량	31.9988

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	상온 상압에서 안정함. 연소를 촉진하는 조건성이므로 기름, 그리스 및 기타 가연성 물질과 접촉을 피하십시오.
나. 피해야 할 조건	두가지 이상의 가스가 혼합될 경우 예상치 못한 위험요소를 유발할 수 있음. 가연성 물질 및 가스와 접촉을 최소화 하시오. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
다. 피해야 할 물질	연소물질, 아스팔트, 가연성물질 특히 오일이나 그리스.
라. 분해시 생성되는 유해물질	해당없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	흡입 : 자극, 저 체온 또는 발열, 구역, 호흡곤란, 불규칙 심장 박동, 현기증, 지남력 상실, 환각, 감정변화, 극도의 고통, 떨림, 폐 울혈, 경련, 흉통, 폐 이상 섭취 : 동상 피부 접촉 : 동상 눈 접촉 : 동상,시력 불선명
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성 독성	
- 경구	해당없음
- 경피	해당없음
- 흡입	해당없음
○ 피부 부식성 또는 자극성	자료없음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	자료없음
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	자료없음
○ 발암성	유해성없음
	* ACGIH, IARC, NTP, DFG 또는 OSHA에 등록되어 있지 않음.
○ 생식세포 변이원성	자료없음
○ 생식독성	자료없음
○ 특정 표적 장기 독성 (1회 노출)	자료없음
○ 특정 표적 장기 독성 (반복 노출)	자료없음
○ 흡인 유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
○ 어류	LC50 440.691 mg/l 96 hr ※ 출처: ECOSAR
○ 갑각류	LC50 430.164 mg/l 48 hr

○ 조류	※ 출처: ECOSAR EC50 248.819 mg/l 96 hr
나. 잔류성 및 분해성	※ 출처: ECOSAR
○ 잔류성	log Kow 0.65
○ 분해성	※ 출처: ICSC 자료없음
다. 생물 농축성	자료없음
○ 생분해성	(생물농축: 일어나지 않음)
○ 농축성	※ 출처: HSDB
라. 토양 이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	오존층에 미치는 영향 : 해당없음 지구 온난화에 대한 영향 : 해당없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의 사항	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오. 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	1073
나. 유엔 적정 선적명	산소, OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
다. 운송에서의 위험성 등급	2.2
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염 물질	해당없음
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
○ 화재시 비상조치	F-C
○ 유출시 비상조치	S-W

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	기존화학물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	고압가스안전관리법 : 해당
○ 잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
○ EU 분류정보	
- 확정 분류 결과	O; R8
- 위험 문구	R8
- 예방조치 문구	S2, S17
○ 미국 관리 정보	
- OSHA 규정(29CFR1910,119)	해당없음
- CERCLA 103규정(40CFR302,4)	해당없음
- EPCRA 302 규정(40CFR355,30)	해당없음
- EPCRA 304 규정(40CFR355,40)	해당없음
- EPCRA 313 규정(40CFR372,65)	해당없음
○ 로테르담 협약 물질	해당없음
○ 스톡홀름 협약 물질	해당없음
○ 몬트리올 의정서 물질	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	미국 Linde사 MSDS NO. P-4637 /한국 산업 안전 보건공단 MSDS 제공 자료(산소) ACGIH - 미국산업위생사협회, DFG - Deutsche
-----------	---

	Forschungsgemeinschaft, EPA - 환경 보호국, IARC - 국제 암 연구기관, NFPA - 국립화재예방협회; NIOSH - 국립산업안전보건연구원, NTP - 국립 독성 프로그램, OSHA - 산업안전보건청, TSCA - 독성물질관리법, KISchem - 화학물질 안전 관리 정보 시스템, NCIS - 화학물질 정보 시스템
나. 최초 작성 일자	2009년 8월 19일
다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자	
○ 개정 횟수	2026년 2월 10일(20차)
○ 최종 개정 일자	2026년 2월 10일 "특이사항 없음"
라. 기타	(등재번호 - LKC-P-022)