

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

AA23991-000000001

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 산소 (O2)(1)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 기타(기타(산업용,의료용))

사용상의 제한 자료없음

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

구분 공급자

회사명 원가스

주소 (34351) 대전 대덕구 신탄진로115번안길 24 (신대동)

긴급전화번호 0426244001

라. 제조사 / 공급자 추가 정보

자료없음

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

산화성 가스 : 구분 1

고압가스 : 압축가스

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표시 항목

그림문자



신호어 위험

유해·위험 문구 H270 : 화재를 일으키거나 강렬하게 함: 산화제

H280 : 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음

예방조치 문구 폐기 NONE04 : 해당없음

예방 P220 : 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.

P244 : 밸브 및 관이음쇠에 오일과 그리스가 묻지 않도록 하십시오.

대응 P370+P376 : 화재 시: 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으십시오.

예방조치 문구 저장 P403 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

P410+P403 : 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예: 분진폭발 위험성)

산소

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
산소(Oxygen)	산소	7782-44-7	KE-27737	자료없음	100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 의료조치를 취하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오

재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하십시오

긴급 의료조치를 받으시오

액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

다. 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

긴급 의료조치를 받으시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

소형 화재: 소다회 (적절한 소화제)

소형 화재: 건조모래 (적절한 소화제)

고압주수 (부적절한 소화제)

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

소형 화재: 건조화학적제 (적절한 소화제)

소형 화재: CO2 (적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음

열, 화학반응, 마찰, 충격에 의해 자기분해 또는 자기점화 할 수 있음

일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함

공기에 노출시 자연적으로 점화할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물 또는 습한 공기와 접촉시 점화할 수 있음

폭발성 과산화물을 형성할 수 있음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

분말, 분진, 부스러기, 천공, 선반, 절삭 등으로 폭발하거나 폭발적으로 탈 수 있음

증기 또는 분진은 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

극산화성

인화성/연소성 물질

충격 또는 고온에서 격렬한 분해를 일으킬 수 있음

열이나 오염으로 폭발할 수 있음

공기와 폭발성 혼합물을 형성함

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

소화 후에도 재점화할 수 있음

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

일부는 고온으로 운송될 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

화재 유형에 맞는 소화제를 사용하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오

인화점 이상의 온도로 용융되어 운송될 수 있으니 주의하십시오

멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오
- 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오
- 일부는 고인화성 액체에 운반되므로 주의하시오
- 파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하시오
- 뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오
- 용기 폭발 가능성에 유의하시오
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
- 파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오
- 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 오염지역을 환기하시오
- 가연성 물질과 누출물을 멀리하시오
- 물질이 흩어지도록 두시오
- 화재가 없는 누출시 전면보호형 증기 보호의를 착용하시오
- 가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하시오
- 물분무로 증기를 줄이되 누출물이나 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
- 노출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오
- 모든 점화원을 제거하시오
- 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
- 오염 지역을 격리하시오.
- 적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오

수로에 유입되지 않도록 하시오.

다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하십시오

수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

항시 제어온도 아래로 관리하십시오

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

열에 주의하십시오

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

취급 후 철저히 씻으시오

뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.

고온에 주의하십시오

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

가. 안전취급요령

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오.

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

항시 제어온도 아래로 관리하시오

밀폐하여 보관하시오

물질은 상온 또는 약간 온도상승된 공기에 노출시 자연발화될 수 있으므로 적정온도 이하에서 보관하시오

물질 찌꺼기(액체와 또는 증기)가 남아있는 빈용기는 위험할 수 있으니 주의하시오

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정 산소(Oxygen) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

ACGIH 규정 산소(Oxygen) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

생물학적 노출기준 산소(Oxygen) - 자료없음

기타 노출기준 산소(Oxygen) - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

눈 보호 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오

화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오

손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오

신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	가스
	색상	무색
나. 냄새		무취
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		-218.79℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		-183.98℃
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		5080Kpa
타. 용해도		(3.1ml/100ml (20℃))
파. 증기밀도		1.1(공기=1)
하. 비중		1.1407(-183℃)
거. n-옥탄올/물분배계수		n. 옥탄올/물 0.65
너. 자연발화온도		자료없음
더. 분해온도		자료없음
러. 점도		0.156 cP (-173℃)
머. 분자량		31.9988 g/mol

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
산소(Oxygen)	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	가스
	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	색상	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
산소(Oxygen)	색 등)	색상	
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
머. 분자량		자료없음	

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

공기에 노출시 자연적으로 점화할 수 있음

화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

열, 충격, 마찰, 오염에 의해 폭발할 수 있음

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함

열, 화학반응, 마찰, 충격에 의해 자기분해 또는 자기점화 할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험 자극성, 독성/부식성 가스를 발생할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물과 격렬히 반응하여 폭발가능한 인화성가스를 발생시킴

적정온도 이하로 관리되지 않으면 자기가속분해를 일으킬 수 있음

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

인화성/연소성 물질

충격 또는 고온에서 격렬한 분해를 일으킬 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

공기와 폭발성 혼합물을 형성함

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

분말, 분진, 부스러기, 천공, 선반, 절삭 등으로 폭발하거나 폭발적으로 탈 수 있음

일부는 물과 격렬히 반응함

극인화성

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

물질은 상온 또는 약간 온도상승된 공기에 노출시 자연발화될 수 있으므로 적정온도 이하에서 보관하십시오

공기 접촉

천공, 선반, 절삭 등 분진 및 부스러기 생성

열, 마찰, 충격

습기

다. 피해야 할 물질

환원성 물질

연료

가연성 물질, 환원성 물질

다. 피해야 할 물질

금속

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 독성 가스

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

자극성, 부식성, 독성 가스

부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	호흡기를 통한 흡입 : 단순질식제, 급작스러운 질식은 의식을 잃게 할 수 있음.
산소(Oxygen)	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		산소(Oxygen)	자료없음
	경피	제품	자료없음
		산소(Oxygen)	자료없음
	흡입	제품	자료없음
		산소(Oxygen)	자료없음
피부부식성 또는 자극성	제품	자료없음	
	산소(Oxygen)	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성	제품	자료없음	
	산소(Oxygen)	자료없음	
호흡기과민성	제품	자료없음	
	산소(Oxygen)	자료없음	
피부과민성	제품	자료없음	
	산소(Oxygen)	자료없음	
발암성	IARC	제품	자료없음
		산소(Oxygen)	자료없음
	NTP	제품	자료없음
		산소(Oxygen)	자료없음

발암성	OSHA	제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
	ACGIH	제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
	산업안전보건법	제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
	고용노동부 고시	제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
	EU CLP	제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
	생식세포변이원성		제품	자료없음
			산소(Oxygen)	자료없음
생식독성		제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	
흡인유해성		제품	자료없음	
		산소(Oxygen)	자료없음	

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	산소(Oxygen)	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	산소(Oxygen)	자료없음
조류	제품	자료없음
	산소(Oxygen)	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	산소(Oxygen)	자료없음
분해성	제품	자료없음
	산소(Oxygen)	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	(생물농축 : 일어나지 않음)
	산소(Oxygen)	자료없음
생분해성	제품	자료없음
	산소(Oxygen)	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
산소(Oxygen)	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
산소(Oxygen)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1072

나. 유엔 적정 선적명

OXYGEN, COMPRESSED

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

2.2

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재 시 비상조치

F-C

유출 시 비상조치

S-W

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제

자료없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제 자료없음

국외규제 자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2026-01-29

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 2 회 최종개정일자 : 자료없음

라. 기타

자료없음