

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

AA23991-000000004

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	액화질소 (LN2)(4)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
권고 용도	기타(기타 (불활성 분위기 가스 등))
사용상의 제한	밀폐된 공간에서 사용주의, 누설시 질식의 위험이 있음.
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

고압가스 : 액화가스

고압가스 : 냉동액화가스

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험 문구 H280 : 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음

H281 : 냉동액화가스 포함: 극저온에 의한 화상 또는 손상을 일으킬 수 있음

예방조치 문구 폐기 NONE04 : 해당없음

예방 P282 : 방한장갑 및 안면 보호구 또는 보안경을 착용하십시오.

대응 P336+P315 : 미지근한 물로 연 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 즉시 의학적인 조치/조언을 받으시오.

저장 P403 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

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

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

NFPA 위험등급(0~4) 보건 : 3 화재:0 반응성:0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Nitrogen	액화질소 (Nitrogen Refrigerated Liquid)	7727-37-9	KE-25994	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

피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전 해동하십시오

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

가스나 증기화된 액체가 빠르게 팽창되어 생긴 동상인 경우 즉시 의료 조치를 취하십시오.

다. 흡입했을 때

긴급 의료조치를 받으시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

다. 흡입했을 때

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: 건조모래, 건조화학제, 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: 건조화학제 (적절한 소화제)

소형 화재: CO2 (적절한 소화제)

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

물질의 흡입은 유해할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

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

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하십시오

액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오

파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

화재 유형에 맞는 소화제를 사용하시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하시오

물질이 흩어지도록 두시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

오염지역을 환기하시오

일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오

노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오

누출원에 직접주수하지 마시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

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

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

가. 안전취급요령

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

고온에 주의하십시오

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

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

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

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

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

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정 Nitrogen - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

ACGIH 규정 Nitrogen - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

생물학적 노출기준 Nitrogen - 자료없음

기타 노출기준 Nitrogen - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오

다. 개인보호구

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

눈 보호 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오

화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오

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		-210℃ (1atm)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		-195.86℃ (1atm)
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		1atm (77.347 deg k)
타. 용해도		0.02g/L
파. 증기밀도		0.97 (air=1)
하. 비중		0.808 (kg/l at the boiling point of liquid)
거. n-옥탄올/물분배계수		0.67
너. 자연발화온도		자료없음
더. 분해온도		자료없음
러. 점도		자료없음
머. 분자량		28.01 g/mol

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Nitrogen	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
Nitrogen	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

인화성/연소성 물질

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

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

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	단순 질식제
Nitrogen	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
	경피	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
	흡입	제품	액체를 삼킬 경우 입술, 구강, 점막에 동상해가 발생할 수 있음.
		Nitrogen	자료없음
피부부식성 또는 자극성	제품	동상해가 발생할 수 있음.	
	Nitrogen	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성	제품	동상해가 발생할 수 있음.	
	Nitrogen	자료없음	
호흡기과민성	제품	자료없음	
	Nitrogen	자료없음	
피부과민성	제품	자료없음	
	Nitrogen	자료없음	
발암성	IARC	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
	NTP	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
	OSHA	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
	ACGIH	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음

발암성	산업안전보건법	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
생식세포변이원성		제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
생식독성		제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		제품	액체는 동상의 원인이 될 수 있음
		Nitrogen	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음
흡인유해성		제품	자료없음
		Nitrogen	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Nitrogen	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	Nitrogen	자료없음
조류	제품	자료없음
	Nitrogen	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	logKow 0.67
	Nitrogen	자료없음
분해성	제품	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

분해성	Nitrogen	자료없음
-----	----------	------

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Nitrogen	자료없음
생분해성	제품	자료없음
	Nitrogen	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Nitrogen	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
Nitrogen	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

1066

나. 유엔 적정 선적명

NITROGEN, COMPRESSED

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

2.2

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

선택

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

화재 시 비상조치

F-C

유출 시 비상조치

S-V

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

자료없음

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

2026-02-03

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회 최종개정일자 : 자료없음

라. 기타

자료없음