

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)



물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
질소(Refrigerated Nitrogen)	7727-37-9	KE-25994	1977	231-783-9

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	질소(Refrigerated Nitrogen)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 제품의 권고 용도	암모니아, 질산, 석회질소, 시안화물, 금속질화물의 제조, 전구 봉인 가스, 타이어, 가솔린 탱크 등의 충전용, 한란계의 봉입용, 전자공업, 폭발 방지용 불활성 가스, 토목용 동결법, 식품 급속 동결용, 서브제로 쿨링용, 긴 고무호스의 제조용, 저온 미분쇄용, 반도체 공업용 암모니아, 질산, 질산염, 시안화물, 폭발물 등의 제조. 고온 온도계, 백열 전구. 건조 상자 또는 장갑 가방, 제약 원조(공기변위)에 사용하기 위해, 자료의 보존을 위한 불활성 분위기 형성 Liq: 실험실 냉각수, 음식이 어는 과정
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자정보 회사명	(주)코리아에어텍
주소	울산광역시 울주군 온산읍 온산로 134
긴급전화번호	(052)278-6751, (052)278-6752

2. 유해성, 위험성

가. 유해성, 위험성 분류	고압가스 : 냉동액화가스
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 그림문자	
신호어	경고
유해, 위험문구	H280 냉동가스 포함 ; 극저온에 의한 화상 또는 손상을 일으킬 수 있음
예방조치문구	P282 방한장갑, 안면 보호구·보안경을 착용하십시오
예방	P336: 미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오
대응	P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오
저장	자료없음
폐기	자료없음
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)	
극히 찬 액체와 가스임	
액체와 직접적인 접촉은 동상을 일으킬 수 있음	

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	질소(NITROGEN)
이명(관용명)	
CAS 번호	7727-37-9
함유량(%)	100

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	노출된 부위를 미지근한 물에 담그시오 동결된 부위는 문지르지 마시오 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하시오.
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 비인화성 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접 주수하지 마시오 탱크 화재시 소화기 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하시오 파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오 화재 유형에 맞는 소화제를 사용하시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오 노출물을 만지거나 주의를 걸어다니지 마시오 노출원에 직접 주수하지 마시오 주위를 환기 시키시오 실내시 산소농도를 확인하시오 물질이 흩어지도록 두시오 오염지역을 환기하시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
다. 정화 또는 제거방법	주위를 환기 시키시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 잔량이 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
-----------	--

나. 안전한 저장방법

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

직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

ACGIH 규정

단순질식제

생물학적 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용 하시오

-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재) 또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨.

-격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용))또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용))또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독스크

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용 하시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 다음과 같은 보안경을 착용하시오 - 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경 - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성보안경 - 입자상 물질의 경우 통기성 보안경

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용 하시오

신체보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용 하시오

신체의 일부가 접촉되지 않게 하시오

취급시 안전화착용 하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액화 가스

색상

무색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

자료없음

라. PH

자료없음

마. 녹는점/어는점

-210℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

-196℃(-195.79 Deg C/LIQ/ (NLM;HSDB))

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / -

카. 증기압

1 atm(77.347 deg K)

타. 용해도

(1.18E + 004mg/L(25℃))

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	28.0

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 비인화성
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	Skin, Eye and respiratory Irritations: Contact with liquid may cause frostbite & severe skin burns. / Nitrogen, refrigerated liquid 접촉시 동상이 되거나 심하게 탄다
심한 눈손상 또는 자극성	Skin, Eye and respiratory Irritations: Contact with liquid may cause frostbite & severe skin burns. / Nitrogen, refrigerated liquid 접촉시 동상이 되거나 심하게 탄다
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성(1회 노출)	액체는 동상의 원인이 될 수 있음
특정 표적장기 독성(반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	0.67 log Kow () ※ 출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances

	Data Bank(NLM/HSDB) (http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| 가. 폐기방법 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오 |
| 나. 폐기시 주의사항 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오 |

14. 운송에 필요한 정보

- | | |
|--|-------------------------------|
| 가. 유엔번호(UN No.) | 1977 |
| 나. 적정선적명 | NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | 2.2 |
| 라. 용기등급 | — |
| 마. 해양오염물질 | 자료없음 |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 | |
| 화재시 비상조치 | F-C |
| 유출시 비상조치 | S-V |

15. 법적규제 현황

- | | |
|-----------------------|------|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제 | 자료없음 |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제 | 자료없음 |
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 | 자료없음 |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제 | 자료없음 |
| 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 | |
| 국내규제 | |
| 잔류성유기오염물질관리법 | 해당없음 |
| 국외규제 | |
| 미국관리정보(OSHA 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(CERCLA 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(로테르담협약물질) | 해당없음 |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질) | 해당없음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질) | 해당없음 |
| EU분류정보(확정분류결과) | 해당없음 |
| EU분류정보(위험문구) | 해당없음 |
| EU분류정보(안전문구) | 해당없음 |

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처
- National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(성상)
- National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(나. 냄새)
- International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(마. 녹는점/어는점)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(카. 증기압)

SRC(타. 용해도)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(파. 증기밀도)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(하. 비중)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(거. N-옥탄올/불분배계수)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(머. 분자량)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(피부부식성 또는 자극성)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(심한 눈손상 또는 자극성)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(특정 표적장기 독성(1회 노출))

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(잔류성)

나. 최초작성일	2020-10-05
다. 개정횟수 및 최종개정일자	
개정횟수	2회
최종 개정일자	2024-04-30
라. 기타	
자료없음	