



물질 안전 보건자료 (MATERIAL SAFETY DATA SHEET)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	알곤 질소 헬륨 (Ar 0.0001~0.5% N2 0.0001~0.5% He Bal) 혼합가스
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	산업용 가스
○ 권고용도	자료없음
○ 사용상의 제한	
다. 공급자정보	린데코리아(주)
○ 회사명	본사 : 경기도 성남시 분당구 구미로 8, 6층
○ 주소	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

경고
 고압가스, 가열시 폭발할 수 있음
 용기가 열에 노출되면 파열 또는 폭발할 수 있으니 열원을 차단하십시오.

- 예방조치 문구

- 예방
- 대응
- 저장
- 폐기

용기가 열에 노출되면 파열 또는 폭발할 수 있으니 열원을 차단하십시오.
 흡입하면 질식할 수 있으니 흡입하지 마시오.
 흡입으로 인한 부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동하고, 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오.
 직사광선을 피하고 환기가 잘되는 곳에 보관하십시오.
 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성 . 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

- NFPA
 - 보건 0
 - 화재 0
 - 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량 (%)
알곤 질소 헬륨 (Ar 0.0001~0.5% N2 0.0001~0.5% He Bal) 혼합 가스	해당 없음	알곤 : 7440-37-1 질소 : 7727-37-9 헬륨 : 7440-59-7	0.0001~0.5 % 0.0001~0.5 % 99~99.9998 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때	물로 씻어내시오.
나. 피부에 접촉했을 때	비누와 물로 씻어내시오.
다. 흡입했을 때	노출원을 피하여 신선한 공기 지역으로 이동하십시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오. 호흡이 곤란할 경우, 인증된 직원이 산소를 공급할 수 있다. 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	본 제품은 대기온 및 압력에서 가스 상태임.
마. 기타 의사의 주의사항	자료없음

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절함(및 부적절함) 소화제	이산화탄소, 분말 소화약제
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	고압-압축가스, 질식위험 산소의 결여로 인한 영향. 모든 직원은 위험 지역에서 탈출 하시오. 즉시 최대한 먼거리에서 실린더가 식을 때까지 물을 분사하십시오. 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오. SCBA는 구조자에게 필요할 수도 있다. 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오

6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사	고압-압축가스
------------------------	---------

○ 눈 보호	실린더 취급시 안전안경을 착용하십시오. 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 안전안경을 선정하십시오.
○ 손 보호	실린더 취급시 안전장갑을 착용하십시오. 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 안전장갑을 선정하십시오.
○ 신체보호	실린더 취급시 보호복을 착용하십시오. 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보호복 및 안전화를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	무색(가스)
나. 냄새	무취
다. 냄새 역치	자료없음
라. PH	자료없음
마. 녹는점 / 어는점	-272.2 °C *헬륨 ※출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위	-268.9 °C *헬륨 ※출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)
사. 인화점	해당없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	불연성가스 *헬륨
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	해당없음
카. 증기압	1719 mmHg (-268°C) *헬륨
타. 용해도	2.5 mg/l (21°C) *헬륨 ※출처 : National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.1785 (가스) *헬륨 ※출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
거. n-옥탄올/물 분배 계수	0.28 (Log Kow) *헬륨 ※출처 : National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)
너. 자연발화 온도	해당없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도	0.02012 cP (26.8°C) *헬륨 ※출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
머. 분자량	알곤 질소 헬륨 혼합물

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	상온 상압에서 안정함
나. 피해야 할 조건	자료없음
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	산소 부족으로 인한 질식, 두통, 졸음, 현기증, 의식불명, 혼수, 호흡곤란, 자극
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성 독성	

- 경구	해당없음
- 경피	해당없음
- 흡입	구역 구토 명정증상 질식 경련 혼수 *알곤*
○ 피부 부식성 또는 자극성	자료없음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	자료없음
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	자료없음
○ 발암성	해당없음
○ 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 452.788 mg/l 96 hr *알곤* * 출처: Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR) LC50 12.245 mg/l 96hr * 출처: Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR)*헬름*
○ 갑각류	LC50 444.792 mg/l 48 hr *알곤* * 출처: Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR) LC50 116.827 mg/l 48hr*헬름* * 출처: Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR)
○ 조류	EC50 258.580 mg/l 96 hr *알곤* * 출처: Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR) EC50 66.152 mg/l 96hr*헬름* * 출처: Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR)
나. 잔류성 및 분해성	
○ 잔류성	log Kow 0.94 *알곤* * 출처: International Chemical Safety Cards (ICSC) log Kow 0.67 *질소* * 출처: NLM/HSDB log Kow 0.28 * 헬름* * 출처: National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)
○ 분해성	자료없음
다. 생물 농축성	
○ 생분해성	자료없음
○ 농축성	BCF 3.162*헬름* * 출처: Quantitative Structure Activity Relation (QSAR)
라. 토양 이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의 사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	UN1956
나. 유엔 적정 선적명	Compressed gas, n.o.s. (Helium, Nitrogen)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.2
라. 용기등급	자료없음
마. 해양오염 물질	해당없음
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	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
○ 잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
○ EU 분류정보	
- 확정 분류 결과	해당없음
- 위험 문구	해당없음
- 예방조치 문구	해당없음
○ 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 PRAXAIR 사 MSDS NO.P-18-0303-B, 노동부/산업안전공단 MSDS 제공자료(알곤, 질소, 헬륨)
나. 최초 작성 일자	2013년 10월 08일
다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자	
○ 개정 횟수	2023년 3월 22일(6차)
○ 최종 개정 일자	2023년 3월 22일
라. 기타	(등재번호 - LKC-M-117)