


물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
He (Helium)	7440-59-7	KE-18199	1046	231-168-5

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	헬륨		
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	화학작용을 일으키지 않는 가스(성장하는 게르마늄 또는 규소결정체), 전자유체역학, 지질의 연대결정. 극저온용, 가스크로용, 경기구 등의 부양용, 용접용, 가압.퍼지용, 호흡용, 리크테스트용, 열전용, 레이저, 로켓, 원자력 산업 등		
제품의 권고 용도	자료없음		
제품의 사용상의 제한	자료없음		
다. 제조자/공급자/유통업자 정보			
회사명	가		
주소	95		
전화번호	031-673-0011		

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류	고압가스 : 압축가스		
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목			
그림문자			
신호어	경고		
유해·위험문구	고압가스 : 가열시 폭발할 수 있음		
예방조치문구			
예방	자료없음		
대응	자료없음		
저장	직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.		
폐기	자료없음		
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)			
보건	0		
화재	0		
반응성	0		

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	헬륨(HELIUM)
이명(관용명)	헬륨 가스(HELIUM GAS) 원자 헬륨(ATOMIC HELIUM)
CAS 번호	7440-59-7
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	많은 양의 물을 사용하여 눈을 씻어내시오. 자극, 통증, 부기, 눈물, 눈부심이 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	노출된 피부를 비누와 물로 세척하십시오.
다. 흡입했을 때	노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오. 호흡이 곤란하면 의사등의 지시에 따라 산소를 공급하십시오. 화학물질 흡입 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.
마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	
흡입	
단기간 노출	구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 피로, 현기증, 지남력 상실, 정서 장애, 얼얼한 느낌, 조정(기능) 손실, 질식, 경련, 의식불명, 혼수
장기간 노출	자료없음
섭취	
단기간 노출	가스의 섭취가 발생할 것 같지 않음.
장기간 노출	가스의 섭취가 발생할 것 같지 않음.
피부접촉	
단기간 노출	중대한 부작용에 대한 정보는 없음
장기간 노출	자료없음
눈접촉	
단기간 노출	중대한 부작용에 대한 정보는 없음
장기간 노출	자료없음
바. 응급처치 및 의사의 주의사항	화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	분말 소화약제, 이산화 탄소, 물, 일반적인 포말.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하십시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	자료없음
화재 및 폭발위험	용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 화재 위험은 무시할 수 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	공기호흡기(SCBA)를 착용하십시오. 주변 가연물의 유형에 적합한 소화약제를 사용하십시오. 위험하지 않으면, 용기를 화재위험지역 밖으로 옮기시오. 손상된 원통형 용기는 전문가가 취급하도록 하시오. 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시키시오. 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오. 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색하는 경우에는 즉시 대피하십시오. 철도 차량 또는 탱크 트럭에 대한 대피반경 : 0.8KM(1/2 마일).

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	누출원에 직접주수하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐공간으로 유입되지 않도록 하시오. 바람을 안고 저지대를 피하십시오
-------------------------------	---

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 노출지역을 격리하고 관계인 외의 접근을 통제하십시오
 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
 증기발생을 억제하기 위해 포말을 사용할 수 있음.
 유출물질과 접촉하거나 가로질러 다니지 마시오.
 액체보다 기체상태로 누출되도록 용기를 돌려놓으시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시	자료없음
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	자료없음
나. 안전한 저장방법	서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오. · · 환기가 잘 되는 장소에 저장하십시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 누출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하십시오 작업공정이 노동부 허용기준 및 누출기준에 적합한지 확인하십시오
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
눈 보호	눈 보호가 필요하지 않으나 가능하면 눈 보안경을 착용하십시오
손 보호	접촉해도 무방하므로 보호장갑이 필요하지 않음
신체 보호	피부에 노출되어도 무방하므로 보호의가 필요하지 않음

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	가스
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-272.2 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-268.9 ℃

사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	1719 mmHg (-268℃)
타. 용해도	2.5 mg/l (21℃)
파. 증기밀도	0.14 ((공기=1))
하. 비중	0.1785 (가스)
거. n-옥탄올/물분배계수	0.28
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.02012 cP (26.8℃)
머. 분자량	4.003

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	반응성 : 상온 상압에서 안정함.
나. 유해 반응의 가능성	중합반응 : 중합하지 않음.
다. 피해야 할 조건	물리적 손상과 열로부터 보호할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음
라. 피해야 할 물질	자료없음
마. 분해시 생성되는 유해물질	열분해 생성물 : 기타 생성물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	자료없음
경구	자료없음
피부접촉	자료없음
눈접촉	자료없음
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
IARC	자료없음
NTP	자료없음
OSHA	자료없음
WISHA	자료없음
ACGIH	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
표적장기·전신독성물질(1회노출)	자료없음
표적장기·전신독성물질(반복노출)	자료없음

흡인유해성	자료없음
다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성	
어류	LC50 12.245 mg/l 96 hr
갑각류	LC50 116.827 mg/l 48 hr
조류	EC50 66.152 mg/l 96 hr
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 0.28
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 3.162
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1046
나. 적정선적명	헬륨 (압축된 것)(HELIUM, COMPRESSED)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.2
라. 용기등급	-
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요 요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-C
유출시 비상조치	S-V

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법	자료없음
나. 유해화학물질관리법	자료없음
다. 위험물안전관리법	자료없음
라. 폐기물관리법	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
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 기타 참고자료

가. 자료의 출처

International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(성상)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(색상)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(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(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(타. 용해도)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(파. 증기밀도)			
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(하. 비중)			
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(거. n-옥탄올/물분배계수)			
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(러. 점도)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(머. 분자량)			
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)			
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)			
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)			
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(잔류성)			
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)			
Emergency Response Guidebook(2008)			
14303화학상품(일본)			
Akron University(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/)			

나. 최초작성일 2010-02-03

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.