

○ 신호어	경고
○ 유해위험 문구	고압가스, 가열시 폭발할 수 있음
○ 예방조치 문구	
- 예방	용기가 열에 노출되면 파열 또는 폭발할 수 있으니 열원을 차단하십시오.
- 대응	흡입하면 질식할 수 있으니 흡입하지 마시오.
- 저장	흡입으로 인한 부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동하고, 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 폐기	직사광선을 피하고 환기가 잘되는 곳에 보관하십시오.
다. 유해성 . 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성	자료 없음
○ NFPA	
- 보건	0
- 화재	0
- 반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량 (%)
수소 네온(H2 0.5% Ne Bal) 혼합가스	수소 네온 혼합물	수소 : 1333-74-0 네온 : 7440-01-9	0.5 % 99.5 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때	일반적인 조건에서는 필요한 조치 사항 없음 (비활성 가스). 그러나 자극 등의 증상이 나타나면 부상자를 맑은 공기가 있는 장소로 옮길 것. 자극이 지속되면 의사의 진료를 받을 것
나. 피부에 접촉했을 때	일반적인 조건에서는 필요한 조치 사항 없음 (비활성 가스)
다. 흡입했을 때	부상자를 맑은 공기가 있는 곳으로 옮기고 필요하다면 인공호흡을 할 것. 호흡이 어렵다면, 유자격자에 의해 산소를 공급할 것. 즉시 의사의 진료를 받을 것.
라. 먹었을 때	해당 없음
마. 기타 의사의 주의사항	환자 개개인의 반응에 따라 증상의 관리 및 임상적인 상태를 판단할 것.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제	이산화탄소, 분말소화약제
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	대형 화재 시 : 미세한 분무로 대량 살수할 것 화재시의 열로 인하여 실린더의 압력이 증가하여 용기가 파열 또는 폭발할 수 있음.
다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	화재 지역으로부터 전원 대피시킬 것. 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역에서 옮길 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 차게할 것.

6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	가스 누출을 즉시 차단할 것. 실린더를 격리시킬 것. 누출 지역을 환기시킬 것.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
다. 정화 또는 제거 방법	실내 누출시 누출을 차단하고, 환기를 충분히 시킬 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령	통풍이 잘되는 지역에서만 사용할 것. 숙련된 사람이 동 제품을 취급하게 할 것.
------------	---

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성 독성	
- 경구	자료없음
- 경피	자료없음
- 흡입	제품명 : 수소 0.5% 네온 99.5% 혼합가스 - 혼합물 전체 자료없음
	성분 A : 수소 0.5% - LC 50 >7500 ppm 4 hr Rat
	성분 B : 네온 99.5% - 자료없음
○ 피부 부식성 또는 자극성	자료없음
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	자료없음
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	자료없음
○ 발암성	유해성 없음
	* 제품의 모든 구성 성분이 ACGIH, IARC, NTP, OSHA 또는 DFG에 포함되어 있지 않음.
○ 생식세포 변이원성	자료없음
○ 생식독성	자료없음
○ 특정 표적 장기 독성 (1회 노출)	자료없음
○ 특정 표적 장기 독성 (반복 노출)	자료없음
○ 흡인 유해성	해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
○ 어류	자료없음
○ 갑각류	자료없음
○ 조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
○ 잔류성	자료없음
○ 분해성	해당없음
다. 생물 농축성	
○ 생분해성	해당없음
○ 농축성	해당없음
라. 토양 이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하시오. 인증된 폐기물 전문업체를 통해 처리하시오.
나. 폐기시 주의 사항	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오. 미 사용 제품이나 빈 실린더 용기는 공급자에게 보낼 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	1956
나. 유엔 적정 선적명	COMPRESSED GAS, N.O.S.(neon, hydrogen)
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-D *수소* F-C *네온*
○ 유출시 비상조치	S-U *수소* S-V *네온*

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 P-18-1206(수소 네온 혼합가스) / 한국 산업 안전 보건공단 MSDS 제공 자료 (수소 및 네온 가스) ACGIH - 미국산업위생사협회, DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft, EPA - 환경 보호국, IARC - 국제 암 연구기관, NFPA - 국립화재예방협회; NIOSH - 국립산업안전보건연구원, NTP - 국립 독성 프로그램, OSHA - 산업안전보건청, TSCA - 독성물질관리법, KISchem - 화학물질 안전 관리 정보 시스템, NCIS - 화학물질 정보
나. 최초 작성 일자	2008년 10월 20일
다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자	
○ 개정 횟수	2023년 3월 22일(10차)
○ 최종 개정 일자	2023년 3월 22일
라. 기타	(등재번호 - LKC-M-151)