

○ 신호어	경고
○ 유해위험 문구	고압가스, 가열시 폭발할 수 있음 용기가 열에 노출되면 파열 또는 폭발할 수 있으니 열원을 차단하십시오. 흡입시 인체에 유해함. 흡입하면 질식할 수 있으니 흡입하지 마시오. 현기증 및 졸음을 유발할 수 있음. 적절한 환기 시설 없이는 저장소나 밀폐공간으로 출입하지 마시오.
○ 예방조치 문구	
- 예방	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 누출되는 가스를 흡입하지 마시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 한국 산업 안전 보건 공단의 인증을 득한 안전화, 안전 장갑, 보안경을 착용하십시오. (세부 내용은 섹션 8. 노출 방지 및 개인 안전보호구 참조)
- 대응	의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 필요하면 모든 점화원을 제거하십시오. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 저장	노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오 밀봉하여 저장하십시오. 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 폐기	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 (%)
제논 네온 (Xe 500 ppm Ne Bal) 혼합가스	제논 네온 혼합물	제논 : 7440-63-3 네온 : 7440-01-9	0.05 % 99.95 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때	물로 씻어내시오.
나. 피부에 접촉했을 때	불쾌감이 지속될 경우 의사에게 진찰을 받으시오 비누와 물로 손을 씻으시오.
다. 흡입했을 때	불쾌감이 지속될 경우 의사에게 진찰을 받으시오. 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 상온 상압에서 가스 상태의 물질임.
마. 기타 의사의 주의사항	특정한 치료제는 없으며 과도한 노출에 대한 치료는 환자의 증상이나 상태에 따라 치료하십시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제	이산화탄소, 분말소화약제
--------------------	---------------

○ 호흡기 보호	일반적인 사용에서는 필요하지 않음. 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡기 보호구를 착용하십시오. 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 선정하십시오.
○ 눈 보호	실린더 취급시 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보안경을 착용하십시오. 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보안경을 선정하십시오.
○ 손 보호	실린더 취급시 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 안전 장갑을 착용하십시오. 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 안전 장갑을 선정하십시오.
○ 신체보호	승인된 전문가가 선정하는 개인안전보호구를 착용하십시오. 실린더 취급시 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 발등 보호 안전화를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새 역치	자료없음
라. PH	자료없음
마. 녹는점 / 어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위	자료없음
사. 인화점	비인화성 가스
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	비인화성가스
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	해당없음
카. 증기압	해당없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.95 (Air = 1)
거. n-옥탄올/물 분배 계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	제논 네온 혼합물

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	안정함
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	구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 얼얼한 느낌, 조정(기능)손실, 질식, 경련, 의식 불명, 혼수 동상 *네온
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성 독성	
- 경구	해당없음
- 경피	해당없음
- 흡입	해당없음
○ 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)	제품명 : 제논 0.05 % 네온 99.95% 혼합가스 - 혼합물 전체 자료는 없으나, 구성 성분의 유해성 및 함유량으로 평가 결과 해당 없음. 성분 A : 제논 0.05% - 단순 질식 성분 B : 네온 99.95% - 자료 없음
○ 특정 표적 장기 독성 (반복 노출)	자료없음
○ 흡인 유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
○ 어류	LC50 619.044 mg/l 96 hr *네온 ※ 출처: ECOSAR
○ 갑각류	LC50 589.008 mg/l 48 hr *네온 ※ 출처: ECOSAR
○ 조류	LC50 333.519 mg/l 96 hr *네온 ※ 출처: ECOSAR
나. 잔류성 및 분해성	
○ 잔류성	해당없음 *네온 log Kow 1.4 *제논 ※ 출처: IPCS
○ 분해성	자료없음
다. 생물 농축성	
○ 생분해성	자료없음
○ 농축성	자료없음
라. 토양 이동성	Koc 12.9 (추정치) *제논 ※ 출처: EPISUITE
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의 사항	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오. 미사용 제품이나 빈 실린더 용기는 공급자에게 보낼 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호	UN1956
나. 유엔 적정 선적명	Compressed gas, n.o.s. (Neon, Xenon)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.2
라. 용기등급	자료없음
마. 해양오염 물질	자료없음
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 P-18-0152 /산업안전공단 MSDS 제공자료(제논, 네온) 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 시스템
나. 최초 작성 일자	2017년 8월 29일
다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자	
○ 개정 횟수	2021년 3월 10일(2차)
○ 최종 개정 일자	2021년 3월 10일
라. 기타	(등재번호 - LKC-M-047)