

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
NO (Nitric oxide)	10102-43-9	KE-25996	1660	233-271-0

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	산화 질소		
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한			
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	산화성 가스 : 구분1
	고압가스 : 압축가스
	급성 독성 물질 - 흡입(가스) : 구분3
	특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분1

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	화재를 일으키거나 강렬하게 함 ; 산화제 고압가스 : 가열시 폭발할 수 있음 흡입하면 유독함 장기에 손상을 일으킴
예방조치문구	
예방	의류: ...· 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. 감압 밸브에 그리스와 오일이 묻지 않도록 하십시오. 분진·흙·가스·미스트·증기...·스프레이를 흡입하지 마십시오. 분진·흙·가스·미스트·증기...·스프레이의 흡입을 피하십시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
대응	

대응	(...) 처치를 하시오. 화재 시 가능하다면 누출을 막으시오.
저장	환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오. 밀봉하여 저장하시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.
폐기	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건	4
화재	0
반응성	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	산화 질소
이명(관용명)	질소 산화물
CAS 번호	10102-43-9
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오. 즉시 안과 진찰을 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하시오. 오염된 피부는 재사용 전에 충분히 세탁하시오. 증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오.
다. 흡입했을 때	화학물질 흡입 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 증상이 발생할 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.
마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	
흡입	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
섭취	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
피부접촉	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
눈접촉	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
바. 응급처치 및 의사의 주의사항	해독제 : 메틸렌 블루, 정맥투여; 아스코르빅산, 정맥투여.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	물.

부적절한 소화제  
 대형 화재시  
 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
 열분해 생성물  
 화재 및 폭발위험

분말 소화약제, 이산화 탄소 또는 할로겐 소화약제를 사용하지 마시오.  
 미세한 분말로 대량 살수하시오.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

질소 산화물

- 화재 위험은 무시할 수 있음.
- 산화제. 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.
- 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
- 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것.
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.
- 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.
- 타도록 내버려 둘 것.
- 소형 화재는 주위를 차단한 후 타도록 내버려 둘 것.
- 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것.
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
- 방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.
- 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.
- 대피 반경: 0.8 Km (1/2 마일).

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

가연성 물질과 접촉을 피하시오.  
 기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오  
 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오.  
 밀폐공간에 출입 전에 충분히 환기하시오  
 누출지역을 격리하고 관계인 외의 접근을 통제하시오

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

SARA Section 303은 지역 응급조치 계획 참여 목적으로 TPQR로 재료를 저장 하는 시설을 요구함(U.S. EPA 40 CFR 355.30).

- .
- 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.
- 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.
- 기울어짐을 방지하기 위하여 고정시키시오.
- 52°C 이하에서 저장하시오.
- .
- .

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	TWA - 25ppm 30mg/m3
ACGIH 규정	TWA 25 ppm

생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합인지 확인하시오 국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하시오
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오. 250ppm 일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카트리지를) 장착한 반면형 호흡보호구  625ppm 일 때 비밀착형 후드 혹은 헬멧의 전동식, 연속호흡 헬멧타입 호흡보호구 1250ppm 일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카트리지를) 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속 호흡식/압력 요구식 반면형 호흡보호구 25000ppm 일 때 전동식 전면형 마스크 또는 공기공급형(SAR) 전면형 마스크 또는 후드타입 호흡보호구 250000ppm 일 때 압력요구식 전면형 또는 헬멧/후드 타입 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구
눈 보호	작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
손 보호	손에 직접적인 접촉을 피할 수 있는 불침투성 장갑을 착용하시오
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 불침투성 보호의를 착용하시오

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	가스
색상	자료없음
나. 냄새	달콤한 냄새 (1)
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-163.6 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-151.8 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비가연성 (1)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	45600 mmHg (-94.8℃)
타. 용해도	(7.4 ml/100 ml 0℃(물))
파. 증기밀도	1.04 (공기=1)
하. 비중	1.27 ((물=1) -150.2℃(액체))
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.0188 cP (25℃/101.325 kPa (기체))
머. 분자량	30.01

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	- 물과 접촉시 반응할 수 있음. - 공기와 접촉시 반응할 수도 있음. - 독성, 부식성, 인화성 또는 폭발성 가스를 발생함. - 증류 또는 증발시키는 동안 폭발할 수도 있음.
나. 유해 반응의 가능성	- 중합 반응: 중합하지 않음.

- 다. 피해야 할 조건
  - 가연성 물질과의 접촉을 피할 것.
  - 이물질과 접촉을 최소화할 것.
  - 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
  - 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에둘 것.
- 라. 피해야 할 물질
  - 금속, 염기, 금속 산화물, 환원제, 가연성 물질, 할로 탄소 화합물, 산화제, 할로겐, 금속 카바이드, 금속염
- 마. 분해시 생성되는 유해물질
  - 열분해생성물: 질소 산화물

## 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 자연, 급성 영향 및 만성 영향

급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	가스 LC50 870 ppm 4 hr Rat
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)	사람에서 급성 폐수종 및 메트헤모글로빈 생성을 일으킴.
표적장기·전신독성물질(반복노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

### 다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등) 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 수생·육생 생태독성

어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음

### 라. 토양이동성 자료없음



- 2(하. 비중)
- 2(러. 점도)
- 1(머. 분자량)
- 3(흡입)
- (1) ICSC
- (2) HSDB
- (3) RTECS
- (4) ACGIH

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.