



Samchun Chemicals

## 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

### 질산(Nitric acid, 60%)

#### Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

MSDS 등록번호	AA00130-0000000325
가.제품명	질산(Nitric acid, 60%); Hydrogen nitrate
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한	본 제품은 19. 실험용 화학물질(시약) 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보	
회사명 : 삼전순약공업(주)	주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)
긴급전화번호 : 031-668-0700/3	담당부서 : 시설안전부
인터넷 주소 : <a href="http://www.samchun.com">http://www.samchun.com</a>	

#### Section 2 – 유해성 · 위험성

가.유해성위험성 분류	산화성 액체	구분1
	급성 독성(흡입)	구분3
	피부 부식성/피부 자극성	구분1
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1
나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목		

#### ◦그림문자



#### ◦신호어

위험

#### ◦유해위험 문구

H271 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음: 강산화제  
H331 흡입하면 유독함  
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
H318 눈에 심한 손상을 일으킴

#### ◦예방조치문구

**예방** P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연  
P220 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.  
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.  
P283 방화복 또는 방염복을 입으시오  
P261 미스트/증기의 흡입을 피하십시오.  
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
P260 미스트/증기를 흡입하지 마시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

- 대응** P306+P360 의류에 묻으면: 의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.  
P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 (물 분무, 이산화탄소, 마른 모래)을(를) 사용하십시오.  
P371+P380+P375 대형 화재 시: 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오.  
P311 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.  
P321 (눈에 들어갔을 경우 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것, 피부에 접촉했을 경우 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것, 흡입 시 노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란 시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것, 먹었을 경우 즉시 의사의 치료를 받을 것)처치를 하시오.  
P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.  
P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.  
P301+P330+P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.  
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].  
P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 저장** P420 격리하여 보관하십시오.  
P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.  
P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 폐기** P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

**다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성**

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=3, 화재=0, 반응=2

### Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
질산(Nitric acid)	HYDROGEN NITRATE; AZOTIC ACID	7697-37-2	60
물(Water)	DIHYDROGEN OXIDE	7732-18-5	40

### Section 4 – 응급조치 요령

가.눈에 들어갔을 때	많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
나.피부에 접촉했을 때	오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
다.흡입했을 때	노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
라.먹었을 때	구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것
마.기타 의사의 주의사항	의료진이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

### Section 5 – 폭발·화재시 대처방법

가.적절한(및 부적절한) 소화제	적절한 소화제: 물 분무, 이산화탄소, 마른 모래 부적절한 소화제: 분말 소화약제, 포말 소화제, 할로겐화합물 소화약제
나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성	열분해 생성물 : 질소산화물
다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

### Section 6 – 누출 사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
------------------------------	---

나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항  
다.정화 또는 제거방법

유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것  
유출물질은 모래, 점토, 기타 흡착물질로 흡수시킬 것

#### Section 7 – 취급 및 저장방법

가.안전취급요령

피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.

나.안전한 저장방법

보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘 되는 곳에 저장

(피해야 할 조건을 포함함)

할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것

#### Section 8 – 노출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

산업안전보건법

TWA : 2ppm

STEL : 4ppm

ACGIH 규정

TWA 2 ppm

STEL 4 ppm

나.적절한 공학적 관리

해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.

다.개인보호구

◦호흡기 보호

취급 시 화학물질관리법에 전면형 송기마스크 이상 보호구를 착용할 것

호흡용 보호구는 안전보건공단 인증을 필 할 것

작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기

마스크, 공기호흡기를 착용할 것

◦눈 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 보안경을 착용할 것

화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것

보안경은 안전보건공단의 인증을 필 할 것

◦손 보호

취급 시 화학물질관리법에 따른 화학물질용 안전장갑을 착용할 것

◦신체 보호

취급 시 화학물질관리법에 따른 화학물질용 보호복(3 또는 4 형식이상)을 착용할 것

#### Section 9 – 물리화학적 특성

가.외관(물리적 상태, 색 등)

무색 액체

나.냄새

자극적인 냄새

다.냄새역치

자료없음

라.pH

2 이하

마.녹는점/어는점

자료없음

바.초기끓는점/끓는점 범위

자료없음

사.인화점

자료없음

아.증발속도

자료없음

자.인화성(고체,기체)

자료없음

차.인화 또는 폭발범위의  
상한/하한

자료없음

카.증기압

자료없음

타.용해도

수용성

파.증기밀도

자료없음

하.비중

1.38(20°C)

거.n-옥탄올/물 분배계수

자료없음

너.자연발화온도

자료없음

더.분해온도

자료없음

러.점도

자료없음

머.분자량

자료없음

#### Section 10 – 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해  
반응의 가능성

권장하는 보관 상태에서 안정함

금속과 반응하여 수소를 생성함

물과 발열반응함

나.피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 및 기타 점화원을 피할 것.

(정전기방전,충격,진동 등)

혼합금지물질과의 접촉을 피할 것.

다.피해야 할 물질

금속, 환원제, 강염기, 유기 물질, 염화물, 황화수소, 알코올, 염소산염 및 탄화물,  
인화성 액체, 크롬산

라.분해시 생성되는 유해물질

분해생성물 : 질소산화물

#### Section 11 – 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

**나.건강 유해성 정보**

◦급성독성

(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)

경구: 자료없음

경피: 자료없음

흡입: 증기 LC50> 4.3mg/L 4hr Rat(추정치)

◦피부 부식성 또는 자극성

pH가 2 이하인 강산으로 피부 부식성으로 분류됨

◦심한 눈손상 또는 자극성

pH가 2 이하인 강산이며, 피부 부식성으로 분류되므로 심한 눈 손상성으로 분류됨

◦호흡기 과민성

자료없음

◦피부 과민성

자료없음

◦발암성

산업안전보건법: 자료없음

고용노동부고시: 자료없음

IARC: 자료없음

OSHA: 자료없음

ACGIH: 자료없음

NTP: 자료없음

EU CLP: 자료없음

◦생식세포 변이원성

OECD 가이드라인 471과 유사한 지침을 따른 시험관 내 박테리아 역돌연변이 시험 결과 음성

생체 내 수컷 생쥐의 생식세포를 이용한 유전독성 시험 결과 음성  
(유사물질: 질산나트륨)

◦생식독성

OECD 가이드라인 422에 따른 시험 결과 생식능력 및 새끼에 대한 발달독성이 나타나지 않음(유사물질: 질산칼륨)

◦특정표적장기 독성(1회 노출)

급성 흡입독성 시험결과 호흡저하, 혈떡임, 후두 상피의 변이가 나타남

질산을 흡입한 사람에게서 인후 및 식도 부식, 폐 손상이 나타남

이는 질산의 부식성에 기인한 것으로 분류에 적용하지 않음

◦특정표적장기 독성(반복 노출)

OECD 가이드라인 422에 따른 시험 결과 전신 독성이 나타나지 않음(유사물질: 질산칼륨)

토끼를 이용한 반복 흡입독성 시험 결과, 폐 대식세포의 면역성 감소, 기관지의 변화가 나타났으나 이는 부식성에 기인한 것으로 분류에 적용하지 않음

◦흡인 유해성

자료없음

**Section 12 – 환경에 미치는 영향**

**가.생태독성**

어류: LC50 2257mg/L 96hr Notropis topeka(추정치)

갑각류: EC50 770mg/L 48hr Daphnia magna(추정치)

조류: 자료없음

**나.잔류성 및 분해성**

잔류성: 자료없음

분해성: 자료없음

**다.생물 농축성**

농축성: 자료없음

생분해성: 자료없음

**라.토양 이동성**

자료없음

**마.기타 유해영향**

오존층 유해성: 해당없음

**Section 13 – 폐기시 주의사항**

**가.폐기방법**

적용규정에 따라 폐기할 것.

**나.폐기시 주의사항**

(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

**Section 14 – 운송에 필요한 정보**

**가.유엔번호**

2031

**나.유엔적정 선적명**

질산(발연질산 제외)(질산 농도가 65질량% 미만인 것)

NITRIC ACID other than red fuming, with less than 65% nitric acid

다.운송에서의 위험성 등급	8
라.용기등급	II
마.해양오염물질(해당 또는 (비해당으로 표기)	자료없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요 가 있거나 필요한 특별 한 안전대책	화재시 비상조치: F-A 유출시 비상조치: S-B

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
나.화학물질관리법	유독물질 사고대비물질
다.위험물안전관리법	해당없음
라.폐기물관리법	지정폐기물, 폐유독물
마.기타 국내 및 외국법	유독물질임에 따라 <화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정>에 따름 미국관리정보(OSHA 규정): 226.7995kg (500lb) 미국관리정보(CERCLA 규정): 453.599kg (1000lb) 미국관리정보(EPCRA 302 규정): 453.599kg (1000lb) 미국관리정보(EPCRA 304 규정): 453.599kg (1000lb) 미국관리정보(EPCRA 313 규정): 해당됨 EU 분류정보(확정분류결과): Ox. Liq. 2 Skin Corr. 1A EU 분류정보(위험문구): H272 H314

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	ECHA, HSDB 안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템 한국소방산업기술원 국가위험물정보시스템
나.최초작성일자	2002.07.30
다.개정횟수 및 최종 개정일자	13 / 2024.11.11
라.기타	

\* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정,저장,운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.