

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
질 산(65%)	7697-37-2	KE-25911	2031	231-714-2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	질 산(Nitric Acid)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	화장품, 금속표면 처리, 녹제거, 화약폭탄 원료
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자	
회사명	주)동부 한농 비료공장
주소	울산시 남구 매암동 523번지
긴급전화번호	052)259-6500, 6502, 6543, 6474

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류	산화성 액체 급성 독성(흡입: 분진/미스트) 피부 부식성/피부 자극성 심한 눈 손상성/눈 자극성 특정표적장기 독성(1회 노출) 특정표적장기 독성(반복 노출) 흡인 유해성
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림 문자	
신호어	위험
유해 · 위험문구	화재를 강렬하게 함 ; 산화제 금속을 부식시킬 수 있음 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴 눈에 심한 손상을 일으킴 흡입하면 치명적임 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴
예방조치문구	
예방	열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 의류 · 가연성 물질로부터 격리 · 보관하시오. 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오. 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하시오. 호흡기 보호구를 착용하시오.
대응	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거 하시오.
	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
	물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수 시키시오.
	눈에 묻으면 흐르는 물에 15분이상 계속 씻으시오.
저장	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 밀봉하여 저장하십시오. 금속부식성 물질이므로 내부식성 용기에 보관 하시오.
폐기	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	4
화재	0
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	질산(Nitric Acid)	물
이명(관용명)	아쿠아 FORTIS	이수소 산화물
CAS 번호	7697-37-2	7732-18-5
EN 번호	231-714-2	231-791-2
함유량(%)	65%	35%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.
	눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으
나. 피부에 접촉했을 때	15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오.
	화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.
	화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
	화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하시
다. 흡입했을 때	노출원으로부터 멀리 피하십시오.
	호흡이 곤란하면 의사등의 지시에 따라 산소를 공급하십시오.
	호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오.
	화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 물을 마시게 하고 구토를 유도하지 마시오.
	화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를
마. 기타 의사의 주의사항	위세척 혹은 구토를 유도하지 마시오.
	화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	분말 소화약제, 소다회, 물.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 장소에서 살수하시
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	질소 화합물
화재 및 폭발위험	산화제, 가연성 물질과 접촉하면 발화하거나 폭발할 수도 있음.

	화재 위험은 무시할 수 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	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. 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우: 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것. 만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것: 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	가연성 물질과 접촉을 피하십시오. 저장 및 사용용기 내부에 물을 넣지 마시오. 작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시 밀폐공간에 출입 전에 충분한 환기하십시오. 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한	
대기 유출시	물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소 시키시오.
토양 유출시	누출물질을 가두어 돌 제방을 쌓으시오 모래 또는 비 가연성 물질을 사용하여 흡수 시키시오.
수중 유출시	중화 하시오.
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 간주하여 처리 하시오. 누출 물질을 웅덩이, 모래주머니 방벽, 피트등의 격리장소로 기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오. 다량의 물을 뿌리시오.
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	피부 부식성 화학물질이므로 취급시 주의하십시오 다른물질과 혼합 시 가열반응, 분진비산에 주의하여 사용하시 응급보호장비는 화학물질 저장 및 사용장소 근처에 비치하십시오.
나. 안전한 저장방법	정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용 빛과 접촉을 피하고 밀폐용기에 저장하십시오. 내식성이 있는 콘크리트 바닥에 보관하십시오. 환기가 잘되는 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오. 산과 함께 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	TWA - 2ppm 5mg/m ³ , STEL - 4ppm 10mg/m ³
ACGIH 규정	TWA 2 ppm, STEL 2ppm
	STEL 4 ppm
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리	밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하십시오. 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오.
눈 보호	작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하십시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 세안설비를 설치하십시오.
손 보호	직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관(성상 및 색상)	무색에서 노란색의 액체
나. 냄새	자극적인 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-42 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범	83 ℃
사. 인화점	(불연성)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상	(불연성)
카. 증기압	47.9 mmHg (20℃)
타. 용해도	가용성 9.09 g/100mℓ (25 ℃)
파. 증기밀도	3.2
하. 비중	1.5027 (25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	-2.3 (25℃)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	746 cP (25℃, 추정치)
머. 분자량	63.01

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의	- 물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음. - 중합 반응: 중합하지 않음.
나. 피해야 할 조건	- 가연성 물질과의 접촉을 피할 것. 건조한 곳에 보관할 것. - 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음. - 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.
다. 피해야 할 물질	- 산, 가연성 물질, 할로 탄소 화합물, 아민, 염기, 산화제, 금속, 할로겐, 그수염 그수 산화물 화염제 과산화물 그수 카바이드 시
라. 분해시 생성되는 유해물질	- 열분해생성물: 질소 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
흡 입	흡입하면 치명적임.
경 구	삼키면 유해 할 수 있음.

피부 접촉	피부를 통해 흡수되면 유해 할 수 있음
눈 접촉	눈에 화상을 일으킴.
나. 건강 유해성 정보	
급성 경구 독성	자료없음
급성 경피 독성	자료없음
급성 흡입 독성(분진,미	LC50 0.17 mg/l (67ppm) 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	피부에 심한 손상을 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극	사람에서 격렬한 화상, 각막의 혼탁, 시력 장애, 실명을 일으
호흡기 과민성	자료없음
피부 과민성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 흡입에 의해 상기도 자극, 기침, 호흡 곤란, 가슴 통
특정 표적장기 독성 (반	직업적 폭로에 의해 만성 기관지염 및 치아의 침식이 나타남.
생식세포 변이원성	자료없음
생식 독성	자료없음
발암성	자료없음
IARC	1
ACGIH	2
흡인유해성	흡인에 의해 화학성 폐렴을 일으킴.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 2,800 mg/ℓ 96hr 무지개 송어, 도날드슨 송어
갑각류	LC50 16,000 mg/ℓ 48hr 물벼룩
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	17,560 ug/L 30시간 BCFD(잔여) 수생 쥐며느리 0.87 ug/L
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하

14. 운송에 필요한 정보

- U.S. Department of Transportation (DOT) - International Maritime Organization (IMDG) - International Civil Aviation Organization (ICAO) - International Air Transport Association (IATA)	
가. 유엔번호(UN No.)	2031
나. 적정선적명	질산(발연제외)(NITRIC ACID other than red fuming)
다. 운송에서의 위험성 등급	8(5. 1)
라. 용기등급	2

마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
	여객기 운송 금지, 화물기만으로 운송 가능. Packing Instruction 809에 따라 포장. Special Provision A1의거하여 여객기 운송 가능

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월), 관리 대상 물질 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월), 노출기준 설정 물질
나. 유해화학물질관리법에 의한	유독물, 사고대비물질.
다. 위험물안전관리법에 의한	6류 질산 300kg(비중 1.49이상, 농도 98% 이상)
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 외국법에 의한 규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	500 lbs
미국관리정보(CERCLA 규)	1,000 lbs RQ
미국관리정보(EPCRA 302)	1,000 lbs TPQ
미국관리정보(EPCRA 304)	1,000 lbs RQ
미국관리정보(EPCRA 313)	해당됨
EU 분류정보(확정분류결)	0; 산화성 물질, C; 부식성 물질.
EU 분류정보(위험문구)	R8, R35
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S23.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	
Croner 's: Emergency Spillage Guide.	
Croner 's: Emergency First Aid Guide. Croner 's: Substances Hazardous to Health	
ERG 2004, , RSAP, US DOT	
National Institute of Technology and Evaluation, Japan	
UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Model Regulations, 14th Edition	
TOXNET, U.S. National Library of Medicine http://toxnet.nlm.nih.gov	
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron	
http://ull.chemistry.uakron.edu/erd	
International Chemical Safety Cards(ICSC) http://www.nihs.go.jp/ICSC	
ECB-ESIS(European chemical Substances Information System) http://ecb.jrc.it/esis	
ECOTOX Database, EPA http://cfpub.epa.gov/ecotox	
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB	
Initial Assessment Report for SIAM 19, Synthetic Amorphous Silica, July 2004, UNEP, OECD.	
IMDG Code 2006 edition (Amendment 33-06), IMO	
나. 최초작성일	1996-07-01
다. 개정횟수 및 최종 개정	
개정 횟수	3 회
최종 개정일자	2010-06-03
라. 기타	

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