Honeywell

Sulfuric acid solution

00647-1L

버전 1.2 최초 작성일자 05/09/2017 최종 개정일자 10/24/2017 인쇄일 10/17/2019

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품정보

상품명	:	Sulfuric acid solution
번호	:	000000021387
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	:	실험실 화학약품
공급자 정보	:	Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH Wunstorfer Straße 40 Seelze, 30926
추가 정보에 대해서는 연락해 주십시오:	:	1-800-368-0050 +1-231-726-3171 (월요일-금요일, 오전 9 시-오후 5 시)
긴급 전화	:	**의료 : 1-800-498-5701 또는 +1-303-389-1414**
	:	**교통 (CHEMTREC): 1-800-424-9300 또는 +1-703-527-3887** **한국: 00-308-13-2549**
	:	(연중 무휴)

2. 유해성 · 위험성

물질 또는 혼합물의 분류

물질 또는 혼합물의 분류 : 금속부식성 물질, 구분 1
급성 독성, 구분 2, 흡입했을 때
피부 부식성, 구분 1
심각한 눈 손상 / 눈 염증, 구분 1
만성 수생환경 유해성, 구분 3

예방조치문구 등 GHS 라벨요소

그림문자 :



신호어 : 위험

유해 · 위험 문구 : 금속을 부식시킬 수 있음.
피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
흡입하면 치명적임
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

예방조치 문구 : **예방:**
원래의 용기에만 보관하시오.
(분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
취급 후에는 피부를 철저히 씻으시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
환경으로 배출하지 마시오.
보호 장갑/보호복과 눈/안면 보호구를 착용하십시오.
환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.

대응:
삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .
흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

저장:
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
금속부식성 물질이므로 (제조자 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.

폐기:
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

공식 : H2O4S

화학적 속성 : 혼합물

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량
황산 (염류 제외) Sulfuric Acid	7664-93-9	>=70.00 - <90.00 %
물 Water	7732-18-5	>=20.00 - <30.00 %

주의: 배출량조사대상 화학물질

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항 : 응급처치자는 자신을 보호할 필요가 있음.
위험 지역으로부터 벗어나십시오.
즉시 오염된 의복을 벗고 충분한 물로 몸을 씻으십시오.

흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오.
호흡곤란의 경우 산소를 공급하십시오.
자격을 갖춘 작업자가 있다면 필요한 경우 산소를 사용할 수 있습니다.
즉시 의사의 검진을 받을 것.

피부에 접촉했을 때 : 즉시 다량의 물로 최소 15분동안 씻어내십시오.
오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것.
즉시 의사의 치료를 받으십시오. 피부 부식을 치료하지 않으면 쉽게 낫지 않고 회복 속도가 느립니다.
즉시 의사의 검진을 받을 것.

눈에 들어 갔을 때 : 다치지 않은 눈을 보호할 것.
충분한 양의 물로 15분 이상 눈을 씻어 내십시오. 씻는 동안 눈을 크게 뜨고 눈꺼풀이 눈동자에 닿지 않도록 하십시오.

소량이 눈에 튈 경우 조직에 비가역적인 손상을 입혀 실명을 야기할 수도 있습니다.
즉시 의사의 검진을 받을 것.

먹었을 때 : 물로 입안을 씻어낸 후 물을 많이 마시십시오.
수산화마그네슘(마그네시아유)를 제산제로 사용할 수 있습니다.
구토를 유도하지 마십시오.

즉시 의사의 검진을 받을 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

적절한 소화제	:	거품 이산화탄소(CO2) 건분말
부적절한 소화제	:	물 물분사를 사용하지 마십시오. 비교적 적은 양의 물과 접촉 많은 열을 생성 하 고 핫 산의 스 패터 링 폭력적인 반응을 만듭니다.
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	:	물과 격렬하게 반응합니다. 가연성 물질과 접촉시 화재를 일으킬 수도 있습니다. 흘림 시, 가연성이 있고 공기와 함께 폭발성의 혼합물을 생성할 수 있는 수소의 방출로 산용액이 금속을 손상시킬 수 있습니다. 화재시 다음과 같은 유해 분해산물이 생성될 수 있습니다: 산화유황
화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	:	자급식 호흡장비와 보호복을 착용하십시오. 피부가 노출되지 않도록 완전히 감싸십시오.
추가 정보	:	본 제품 자체로는 연소되지 않습니다. 오염된 방화수는 분리하여 수거하십시오. 본 방화수가 배수구에 배출되지 않도록 하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구	:	사람들을 안전한 지역으로 대피시키십시오. 개인용 보호 장비를 착용하십시오. 보호 장비를 착용하지 않은 경우 접근을 금지하십시오. 엎질러지거나 누출된 물질로부터 바람을 등진 방향으로 사람들을 대피시키십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 증기나 분무 미스트를 흡입하지 마십시오. 눈에 들어가거나 피부나 옷에 묻지 않게 하십시오.
환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	:	지표수나 수세식 오수처리 시설에 방류하지 마십시오. 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.

제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고하십시오.
환경으로 배출되어서는 안됩니다.

정화 또는 제거 방법 : 환기를 시키십시오.
물로 희석하십시오.
다음 제품으로 중화하십시오:
석회 분말
유출물을 담고 비가연성 흡수재(모래, 흙, 규조토, 질석 등)로 흡수하여 지방 / 국가 규정(13항 참조)에 따른 폐기용 용기로 옮기십시오.
절대 다음 제품으로 중화하지 마십시오:
탄산나트륨

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

안전취급요령 : 각별히 주의해서 취급하십시오.
개인보호장비를 착용하십시오.
환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것.
내산성 장비만 사용하시오
희석할 경우 반드시 물에 제품을 첨가할 것. 절대 제품에 물을 첨가하지 말 것.
증기나 분무 미스트를 흡입하지 마십시오.
눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.

화재 및 방폭에 대한 조언 : 화재 예방을 위한 일반적인 조치.
흘림 시, 가연성이 있고 공기와 함께 폭발성의 혼합물을 생성할 수 있는 수소의 방출로 산용액이 금속을 손상시킬 수 있습니다.

저장

안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함) : 본래 용기에 보관하십시오.
용기를 밀폐한 상태에서 건조하고, 시원하며 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오.
보관실은 환기가 원활하게 이루어져야 합니다.
내산성 바닥이 깔린 곳에 보관하십시오.
반드시 수직으로 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	노출한계	관리 계수	갱신	법적근거
황산 (염류 제외) Sulfuric Acid	7664-93-9	STEL : 단기간 노출기준	0.6 mg/m3	06 2007	KR OEL:노출기준설정 대상 유해인자
		TWA : 시간 가중 평균	0.2 mg/m3	06 2007	KR OEL:노출기준설정 대상 유해인자

적절한 공학적 관리

국소배기장치를 사용하십시오.

개인보호구와 같은 개인보호장비

호흡기 보호 : 환기가 부족할 경우에는 적합한 호흡 용구를 착용하십시오.

손 보호 : 불침투성 장갑
장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다.
마모되었으면 교체하십시오.

눈 보호 : 안면 가리개
보안경

신체 보호 : 적절한 보호장구를 착용하십시오.
적절하게 착용하십시오:
내산성 보혹복

위생상 주의사항 : 별도의 세면장, 샤워실 및 탈의실이 있어야 합니다.
오염된 작업복을 작업장 외부로 반출해서는 안됩니다.
작업복을 따로 보관하십시오.
즉시 오염된 모든 의복을 벗을 것.

오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오.
휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻으십시오.
피부와 눈 접촉을 피하십시오.

예방조치 : 눈 세척 및 안전 샤워 시설을 작업장 가까이에 마련하십시오.
개인 보호 장비의 선택, 사용, 관리에 관하여 법적 요구사항을 고려해야 합니다.
증기나 분무 미스트를 흡입하지 마십시오.
눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.

9. 물리화학적 특성

물리적 상태	:	액체
색	:	무색
냄새	:	무취
pH	:	주의: 산성
녹는점/범위	:	주의: 자료없음
초기 끓는점과 끓는 점 범위	:	약 110 ° C 에서 1,013 hPa
인화점	:	주의: 해당없음
인화성	:	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	:	주의: 해당없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	:	주의: 해당없음
밀도	:	약 1.64 g/cm3'
수용해도	:	주의: 완전히 용해됨

n-옥탄올/물 분배계수	: 주의: 자료없음
분해 온도	: 주의: 지시된 대로 사용하면 열분해 되지 않음.
산화성	: 당해 물질 또는 혼합물은 산화성물질로 분류되지 않음.
분자량	: 98.08 g/몰
부식성	: 주의: 금속 부식성

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	: 권장하는 보관 상태에서는 안정함.
유해 반응의 가능성	: 유해한 중합반응이 일어나지 않습니다. 금속과 반응하면서 수소를 방출합니다.
피해야 할 조건	: 더위로부터 보호 / 과열.
공존할 수 없는 물질	: 염기 감소제 유기물 동 아민 알코올 알데히드 시안화물 황화물 아질산염 금속과 반응하면서 수소를 방출합니다.
분해시 생성되는 유해물질	: 산화유황

11. 독성에 관한 정보

급성경구독성	:	주의: 독성은 제품의 부식성에 의해 결정됩니다.
급성흡입독성	:	주의: 독성은 제품의 부식성에 의해 결정됩니다.
	:	급성독성 예측: 0.69 mg/l 방법: 계산 방법
급성경피독성	:	주의: 독성은 제품의 부식성에 의해 결정됩니다.
피부 자극	:	주의: 본 제품은 지침서 1272/2008/ EEC의 부록 VI에 따라 분류되었습니다.
눈 자극	:	주의: 본 제품은 지침서 1272/2008/ EEC의 부록 VI에 따라 분류되었습니다.
과민성	:	주의: 자료없음
시험관 내(in vitro) 유전독성	:	주의: 충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

독성

어독성	:	지수식 시험 LC50: 16 - 28 mg/l 노출시간: 96 h 종(種): Lepomis macrochirus (Bluegill sunfish - 블루길 개복치)
물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성	:	고정 EC50: > 100 mg/l 노출시간: 48 h 종(種): Daphnia magna (물벼룩) 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류독성 : 성장률
EC50: > 100 mg/l
노출시간: 72 h
종(種): Desmodesmus subspicatus (green algae - 녹조류)
방법: OECD 시험 가이드라인 201

잔류성 및 분해성

생분해성 : 주의: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.

기타 유해 영향

추가 생태학적 정보 : 중화는 생태독성학적 영향을 감소시킵니다.

13. 폐기시 주의사항

폐기방법 : 해당국가 및 중앙정부 규정에 따릅니다.

14. 운송에 필요한 정보

ADR

유엔/아이디 번호	: UN 1830
상품 설명	: SULPHURIC ACID
운송에서의 위험성 등급	: 8
용기등급	: II
분류 코드	: C1
위험 번호	: 80
라벨	: 8

IATA

유엔/아이디 번호	: UN 1830
상품 설명	: Sulphuric acid
운송에서의 위험성 등급	: 8
용기등급	: II
라벨	: 8

포장 지침 (화물 수송기)	: 855
포장 지침 (여객기)	: 851
포장 지침 (여객기)	: Y840

IMDG

유엔/아이디 번호	: UN 1830
상품 설명	: SULPHURIC ACID
운송에서의 위험성 등급	: 8
용기등급	: II
라벨	: 8
EmS 번호 1	: F-A
EmS 번호 2	: S-B
해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	: 비해당

15. 법적 규제현황

관련규제

: 자료없음.

위험물안전관리법에 의한 규제:
관련없음

기타 외국법에 의한 규제

화학물질목록

1907/2006 (EU)	: 목록 준수
미국 유해화학물질관리법(Toxic Substance Control Act, TSCA)	: TSCA 목록에 등재
호주 공업용화학물질(신고평가)법 (Industrial Chemical	: 목록 준수

(Notification and Assessment) Act)

캐나다 캐나다환경보호법(Canadian Environmental Protection Act, CEPA) 국내화학물질목록(Domestic Substances List, DSL) (캐나다 관보 제 2부, 133권) : 본 제품의 모든 구성 요소는 캐나다 DSL 목록에 나와 있음

일본 카쉰호법목록(Kashin-Hou Law List) : 목록 준수

한국 유해화학물질한국 기존화학물질 목록 (KECI) : 목록 준수

필리핀 유독, 유해물질 및 핵폐기물 관리법(The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act) : 목록 준수

중국 현행화학물질인벤토리(Inventory of Existing Chemical Substances) : 목록 준수

뉴질랜드 화학물질인벤토리(NZIoC, 뉴질랜드환경위험관리청(ERMA) 발행) : 목록 준수

16. 그 밖의 참고사항

		HMIS III	NFPA
건강에 위험	:	3*	3
인화성	:	0	0
물리적 위험	:	2	
불안정성	:		2

특수 위험성. : W

*-만성 건강 위험
유해물질 등급 및 분류 체계(예: HMIS® III, NFPA): 해당 시스템 교육을 이수한 개인만 사용할 수 있는 정보입니다.

추가 정보

이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 본 정보는 지정된 특정 물질과만 관련되어 있으며 본문에서 구체적으로 명시되지 않는 한, 기타 물질과 혼합해서 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않습니다. 물질 적합성에 대한 최종 판단 책임은 오직 사용자에게 있습니다. 이 정보는 특정 제품의 물성에 대한 보증으로 인정되지 않습니다.

지난 버전 이후의 변경사항은 여백에 강조표시될 것입니다. 이 버전은 모든 이전 버전을 대체합니다.
이전 발행일: 05/09/2017
작성 Honeywell Performance Materials and Technologies Product Stewardship Group