

물질안전보건자료

고용노동부고시 2023-9 에 따름

최초 작성일자: 1996-07-01 개정일자: 2023-07-21 버전: 14

MSDS 번호 AA05787-0000000009

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태 : 물질
상품명 : 황산
화학명 : Sulfuric acid

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도 : 01 - 원료 및 중간체

다. 공급자 정보

- 공급업체

○ 회사명 : (주) 카프로
○ 주소 : 울산시 남구 사평로 108-12 (부곡동)
○ 전화 : 052-270-9783

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

금속 부식성, 구분 1	H290
급성 독성, 구분 2 (흡입)	H330
피부 부식성, 구분 1	H314
눈 손상성, 구분 1	H318
발암성 : 구분 1A	H350
만성 수생환경, 구분 3	H412

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

2.2.1. 위험 표시 그림문자 (GHS KR)



2.2.2. 신호어 (GHS KR)

위험.

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

2.2.3. 유해·위험 문구 (GHS KR)

- H290 - 금속을 부식시킬 수 있음.
- H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴.
- H330 - 흡입하면 치명적임.
- H350 - 암을 일으킬 수 있음
- H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

2.2.4. 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

- P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오
- P202- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하지 전에는 취급하지 마시오
- P234 - 원래의 용기에만 보관하십시오.
- P260 - 가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
- P264 - 취급 후에는 취급 부위 을(를) 철저히 씻으시오.
- P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
- P284 - [환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응:

- 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].
- P304+P340 - 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P310 - 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P320 - 긴급히 응급 처치를 하시오.
- P321 - 응급 처치를 하시오.
- P363 - 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
- P390 - 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

저장:

- P403+P233 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 - 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- P406 - 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하십시오.

폐기:

- P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 물질

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
황산	Sulfuric Acid	CAS 번호: 7664-93-9	95~99
물	Water	기존화학물질 번호: KE-32570 CAS 번호 : 7732-18-5	1~5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
많은 양의 물을 사용하여 적어도 15 분 동안 눈을 씻어내시오
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
즉시 의사를 부르시오.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15 분 동안 비누와 물로 씻어내시오
피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
즉시 의사를 부르시오.
취급후 철저히 씻으시오
환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 접촉을 피하십시오

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
즉시 의사에게 치료를 받으시오.
취급 후 철저히 씻으시오.
호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오.
구토를 유도하지 마시오.
즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 분무, 건조 분말, 포말, 이산화탄소.
부적절한 소화제 : 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

금속을 부식시킬 수 있음
눈에 심한 손상을 일으킴
암을 일으킬 수 있음
장기에 손상을 일으킴
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오. 자급식 호흡보호구, 전신 보호복, 소방서에 알리고 화재위치와 유해한 특징을 알려주시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
적절한 보호 장구를 착용한 유자격 직원만 개입할 수 있음.
적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.
바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오
보다 자세한 정보는 섹션 8: "누출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

액체 흡수성 물질 (예를 들어 Chemisorb®)로 흡수시키시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

개인 보호구를 착용하십시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

금속 부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.

원래의 용기에만 보관하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

용기를 단단히 밀폐하십시오.

저온으로 유지하십시오.

금속.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

황산 (7664-93-9)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	황산 # Sulfuric acid
ISHA OEL TWA	2 mg/m ³ 흉곽성 # (Thoracic fraction)
ISHA OEL STEL	0.6 mg/m ³ 흉곽성 # (Thoracic fraction)
비고 (KR)	발암성 1A(강산 Mist 에 한정함) # Carcinogenicity 1A (Limited for strong acidic mist)
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

다. 개인보호구

손 보호:
한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것 :보호 장갑
눈 보호:
한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것 : 보안경

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

신체 보호:

한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것

호흡기 보호:

공기여과식 호흡보호구

송기마스크, 공기호흡기(전면형), 방독마스크(직결식소형, 유기화합물용)

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관	: 자료없음
물리적 상태	: 액체.
나. 냄새	: 자료없음
다. 냄새 역치	: 1 mg/m ³
라. pH	: 0.3 1N Solution
마. 녹는점/어는점	: 10.31 °C 100% /
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 290 °C
사. 인화점	: 자료없음
아. 증발 속도	: 자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 해당없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카. 증기압	: 1 mm Hg 145.8°C
타. 용해도	: 수용성: 100 g/100ml 20°C
파. 증기밀도	: 3.4
하. 비중	: 1.8 물=1
거. n 옥탄올/물 분배계수	: -2.2
너. 자연발화 온도	: 자료없음
더. 분해 온도	: 340 °C
러. 점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 21 cP 25°C
머. 분자량	: 98.078 g/mol

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

정상적 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응하지 않는 제품.

정상적인 조건에서는 안정적.

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

다. 피해야 할 물질

금속.

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구 : 분류되지 않음
피부 및 눈 접촉 : 피부에 심한 화상을 일으킴. 눈에 심한 손상을 일으킴.
흡입 : 흡입하면 치명적임.

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

분류되지 않음

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

흡입하면 치명적임.

황산 (7664-93-9)	
LD50 경구 랫드	2140 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	0.375 mg/l/4h

피부 부식성 또는 자극성:

피부에 심한 화상을 일으킴.

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 손상을 일으킴.

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

분류되지 않음

발암성:

고용노동부고시: 발암성 1A

인체 발암성.

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

흡인 유해성:

분류되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 일반 : 장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

황산 (7664-93-9)	
LC50 - 어류 [1]	16 – 28 mg/l
EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72 시간 - 조류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
NOEC (만성)	0.15 mg/l Test organisms (species): other:

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

황산 (7664-93-9)	
NOEC 만성 어류	0.31 mg/l Test organisms (species): Salvelinus fontinalis
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	-2.2

나. 잔류성 및 분해성

자료없음

다. 생물 농축 가능성

황산 (7664-93-9)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	-2.2

라. 토양 이동성

황산 (7664-93-9)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	-2.2

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질 : 분류되지 않음
기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물 처리 시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함

14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)			
1830	1830	1830	1830
나. 유엔 적정 선적명			
SULPHURIC ACID	황산	SULPHURIC ACID	Sulphuric acid

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
다. 운송에서의 위험성 등급			
8	8	8	8
			
라. 용기등급			
II	II	II	II
마. 환경 유해성			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음			

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	황산
허용기준설정물질	해당 됨	황산
작업환경측정대상물질	해당 됨	황산 (1% 이상 함유)
특수건강진단대상물질	해당 됨	황산 (1% 이상 함유)
관리대상유해화학물질	해당 됨	황산 (pH 2.0 이하인 강산은 특별관리물질) (0.1% 이상 함유)
공정안전보고서(PSM) 제출대상물질	해당 됨	황산 (중량 20% 이상)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	유독물질 번호 : 97-1-405. 황산 (10% 이상 함유)
사고대비물질	사고대비물질 번호 : 45. 황산 (10% 이상 함유)
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기준 화학 물질 목록(KECI)	기준화학물질 번호 : KE-32570. Sulfuric acid
----------------------	-------------------------------------

황산

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

등록대상 기존화학물질	Sulfuric acid
중점관리물질 (한국)	sulphuric acid
CMR 물질 (한국)	해당없음

라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법	해당없음
------------	------

마. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
---------------	------

바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	황산 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	황산은(는) REACH 부록 XIV 에 등재되어 있지 않습니다
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	해당 됨
EPCRA 302 규정	해당 됨
EPCRA 304 규정	해당 됨
EPCRA 313 규정	해당 됨

국제 협약

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	KOSHA, ECHA, NCIS
나. 최초 작성일자:	01/07/1996
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	14, 21/07/2023
라. 기타:	자료없음
마. 변경 표시:	자료없음

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.