

### 물질명 : 황산 하이드록실아민[Hydroxylamine Sulfate]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
10039-54-0	KE-03210	2865	233-118-8

#### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 황산 하이드록실아민[Hydroxylamine Sulfate]

동의어 : Bis(hydroxylammonium) sulfate; bis(hydroxylammonium)sulphate; Hydroxyammonium sulphate; Hydroxyl ammonium sulfate  
 황산하이드록실아민 : 다이(하이드록실아민) 황산염; 비스(하이드록실암모늄) 설페이트

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 19. 실험용 화학물질(시약)

제품의 사용상의 제한 : 음용불가, 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로133번길 53

담당부서 : 관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4055 (평일, 08:30~17:30)

#### 2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

금속 부식성물질 구분 1

급성 독성 물질 경구 구분 3

급성 독성 물질 경피 구분 3

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 2

피부 과민성 물질 구분 1

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 2

발암성물질 구분 2

특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 1

수생환경 유해성 물질 구분 급성1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해 · 위험 문구 :

- H290 금속을 부식시킬 수 있음
- H301 삼키면 유독함
- H311 피부와 접촉하면 유독함
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
- H372 장기간 또는 반복노출되면 신체중 장기에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).
- H400 수생생물에 매우 유독함

#### ○ 예방조치문구

##### 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P234 원래의 용기에만 보관하십시오.
- P260 (분진·흙)를 흡입하지 마시오.
- P261 (분진·흙)를 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 철저히 취급 부위를 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 화학물질용 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오.

##### 대응

- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
- P391 누출물을 모으시오.
- P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P361+P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

##### 저장

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

- 보건 3.
- 화재 0.
- 반응성 3.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : Hydroxylamine Sulfate  
관용명 및 이명 : Bis(hydroxylammonium) sulfate

CAS NO : 10039-54-0

함유량 : 100 %

#### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.

다. 흡입했을 때 :

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때 :

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

#### 5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제 :

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
- 주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

- 작업자는 적절한 보호구(『 8. 누출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.
- 전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 :

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.

다. 정화 또는 제거방법 :

- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 작은 고체상 유출 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 누출된 물질은 적당한 용기에 넣어 담고 오염된 장소를 청소하시오.
- 폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하시오.
- 하수구, 수계로 유입되지 않도록 하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

- 직접적인 물리적 접촉을 피하시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 잔여물이 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법 :

- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
- 직사광선을 피하시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 원래의 용기에만 보관하시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 밀폐용기에 담아 수거하시오.
- 발암성 물질 저장구역을 지정하여 저장하시오.
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하시오.

## 8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 :

- 국내규정 : 해당없음
- ACGIH 규정 : 해당없음
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리방법 :

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

## 다. 개인보호구

## ○ 호흡기 보호 :

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
- 분진, 미스트, 흡용 호흡보호구
- 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
- 공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
- 전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흡용 여과재)
- 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

## ○ 눈 보호 :

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

## ○ 손 보호 :

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

## ○ 신체보호 :

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

## 9. 물리 화학적 특성

## 가. 외관

성상 : 고체 (결정체, 분말)

색상 : 흰색

## 나. 냄새 : 자료없음

## 다. 냄새역치 : 자료없음

## 라. pH : 자료없음

## 마. 녹는점/어는점 : 120 °C (분해)

## 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

## 사. 인화점 : 자료없음

## 아. 증발속도 : 자료없음

## 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음

## 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : - / -

## 카. 증기압 : 자료없음

## 타. 용해도 : 58.7 g/100ml (20°C)

## 파. 증기밀도 : 자료없음

## 하. 비중 : 1.88

## 거. n-옥탄올/물 분배계수 : -3.6

## 너. 자연발화온도 : 자료없음

## 더. 분해온도 : 120 °C

## 러. 점도 : 자료없음

## 머. 분자량 : 164.14

## 10. 안전성 및 반응성

## 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

## 나. 피해야 할 조건 :

- 열, 스파크, 화염 등 점화원

## 다. 피해야 할 물질 :

- 가연성 물질, 환원성 물질, 금속

## 라. 분해시 생성되는 유해물질 :

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

## 11. 독성에 관한 정보

## 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :

호흡기: 자료없음.

경구: 삼키면 유해함

눈, 피부: 알레르기성 피부 반응을 일으킬수 있음, 눈,피부에 심한 자극을 일으킴.

## 나. 건강 유해성 정보

## ○ 급성독성

경구 : 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 급성독성 경구 구분3로 분류됨

경피 : 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 급성독성 경피 구분3로 분류됨

흡입 : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 피부 부식성/자극성 구분2로 분류됨

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 심한 눈 손상/눈 자극성 구분2로 분류됨

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 기니피그를 이용한 피부감작상 시험결과 양성 사람의 패치테스트 결과 양성 (IUCLID) (환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 피부 과민성 물질임)

## ○ 발암성

산업안전보건법 : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 발암성물질 구분2로 분류됨

노동부고시 : 해당없음

IARC : 해당없음

OSHA : 해당없음

ACGIH : 해당없음

NTP : 해당없음

EU CLP : Carc. 2

○ 생식세포변이원성 : in vivo 마우스 소핵시험 음성 (IUCLID)

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : NOAEL(28일, oral)=25ppm(수컷), 100ppm(암컷)(rat) NOAEL(90일, oral)=10ppm(=0.9mg/kg bw/day), LOAEL=50ppm(=4mg/kg bw/day, rat) 용혈빈혈 및 메트헤모글로빈혈증, 간, 비장에 독성 영향(혈철소 침착, 무게증가) NOAEL(12~24개월, oral)=5ppm(=0.2~0.4mg/kg bw/day, rat) 20ppm 에서 비장에 혈철소 축적, 용혈 징후 증가, 80ppm에서 용혈빈혈, 관련 기관 독성영향(NIER), 혈액에 영향을 미쳐 빈혈을 일으킴 (ICSC)

○ 흡인유해성 : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태 독성 :
- 어류 : LC50 7.2 mg/l 96 hr Pimephales promelas (IUCLID)
  - 갑각류 : EC50 1.62 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID)
  - 조류 : EC50 0.72 mg/l 72 hr Scenedesmus subspicatus (IUCLID)
- 나. 잔류성 및 분해성 :
- 잔류성 : log Kow -3.6 (ICSC)
  - 분해성 : 자료없음
- 다. 생물 농축성 :
- 농축성 : 자료없음
  - 생분해성 : 자료없음
- 라. 토양 이동성 :
- 자료없음
- 마. 오존층 유해성 :
- 해당없음
- 바. 기타 유해 영향 :
- 자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 :
- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
  - 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
  - 소각 처리할 것.
- 나. 폐기시 주의사항 :
- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
  - 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호 : 2865
- 나. 유엔 적정 선적명 : HYDROXYLAMINE SULFATE
- 다. 유엔 적정 선적명 :
- 운송에서의 위험성 등급 : 8
  - 용기등급 : III
  - 해양오염물질 : 해당됨
- 라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :
- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
  - DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
  - 화재시 비상조치 : F-A
  - 유출시 비상조치 : S-B

### 15. 법적 규제현황

## 가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 작업환경측정물질 : 해당없음
- 노출기준설정물질 : 해당없음
- 허용기준설정물질 : 해당없음
- 관리대상유해물질 : 해당없음
- 특수건강검진대상물질 : 해당없음
- PSM대상물질 : 해당없음
- 제조등금지물질 : 해당없음
- 허가대상물질 : 해당없음

## 나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

- 유독물질 : 해당됨
- 사고대비물질 : 해당없음
- 제한물질 : 해당없음
- 허가물질 : 해당없음
- 금지물질 : 해당없음
- 배출량조사대상화학물질 : 해당됨

## 다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :

제5류 히드록실아민염류 (100kg) 2급 화기염급;충격주의

## 라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유독물)에 해당 됨.

## 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

## 국내규제 :

- 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

## 국제규제 :

- 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
- EU 분류정보(확정분류결과) : E; R2, Carc. Cat. 3; R40, Xn; R21/22-48/22/Xi; R36/38/R43/N; R50
- EU 분류정보(위험문구) : R2, R21/22, R36/38, R40, R43, R48/22, R50
- EU 분류정보(안전문구) : S2, S36/37, S61

**16. 그 밖의 참고사항**

## 가. 자료의 출처

- 한국산업안전공단 MSDS
- 한국화학물질관리협회 화학물질정보
- 소방방재청 화학물질정보

## 나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

## 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 9
- 최종 개정일자 : 2023-05-18

## 라. 기타

- 자료없음



변경된 MSDS가 홈페이지에 있으니 [www.duksan.kr](http://www.duksan.kr) 에서 최신 MSDS를 출력 하세요.

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.

본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.