

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

시안화나트륨

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : 시안화나트륨

물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용.비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성·위험성 분류

급성 독성(경구): 구분2

급성 독성(경피): 구분1

급성 독성(흡입: 분진/미스트): 구분2

생식독성: 구분2

급성 수생환경 유해성: 구분1

만성 수생환경 유해성: 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H300 : 삼키면 치명적임

H310 : 피부와 접촉하면 치명적임

H330 : 흡입하면 치명적임

H361 : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨(알려진 특정한 영향을 명시한다.)(생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H400 : 수생생물에 매우 유독함

H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

- P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
- P262 : 눈,피부,의류에 묻지 않도록 하시오.
- P264 : 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.
- P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.
- 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+P310 : 삼켰다면:즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 : 피부에 묻으면:다량의 물/...(으)로 씻으시오.
- P304+P340 : 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면:의학적 조치/조언을 받으시오.
- P310 : 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
- P320 : 긴급히...처치를 하시오.
- P321 : ...처치를 하시오.
- P330 : 입을 씻어내시오.
- P361+P364 : 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P391 : 누출물을 모으시오.

저장

- P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

- P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	시안화나트륨
이명(관용명)	시안화 나트륨
CAS 번호	143-33-9
함유량 (%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 모든 의복을 즉시 벗으시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

라. 먹었을 때

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

입을 씻어내시오.

마. 기타 의사의 주의사항

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열되거나 물로 오염되면 용기가 폭발할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

물과 반응하여 공기중 흡의 농도를 증가시킬 많은 열을 발생할 수 있음

부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음

물, 습한 공기와 반응하여 독성, 부식성/가연성 가스 발생

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

물과 (격렬히)반응하여 가연성, 부식성/독성 가스 등을 방출하므로 주의하시오
증기는 밀폐공간에 축적될 수 있으니 주의하시오
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 점화원을 제거하시오
물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흘러지는 것을 막으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮은 뒤 확산 및 비와의 접촉을 막기 위해 플라스틱 시트로 덮으시오
청결한 방폭 도구를 사용하여 누출물을 수거하고 느슨하게 덮인 플라스틱 용기에 담으시오
물에 녹인 뒤 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA : 3mg/m³

STEL : 5mg/m³

ACGIH 규정

TWA 5 mg/m³

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 30 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 75 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진 마스크를 착용하시오

노출농도가 150 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보

호구를 착용하십시오

노출농도가 3000 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 30000 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체 (과립, 박편, 결정성 분말)

색상

흰색

나. 냄새

특징적인 냄새 (완전히 건조되면 무취)

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

(용액은 강염기성)

마. 녹는점/어는점

563 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

1496 °C

사. 인화점

(불연성)

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

(불연성)

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / -

카. 증기압

1 mmHg(817°C)

타. 용해도

58 g/100mℓ(20°C)

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

1.595 (20°C)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

-1.69 (Log Kow)

너. 자연발화온도

(불연성)

더. 분해온도

≥ 300 °C

러. 점도

4 cP(30°C, 26% 용액)

머. 분자량

49.0

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열되거나 물로 오염되면 용기가 폭발할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열

다. 피해야 할 물질

금속
물

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡
자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

정맥, 눈, 피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(ACGIH, 고용부고시 제2018-24호; skin)

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 5.09 mg/kg 실험종 : Rat

경피

LD50 7.35 mg/kg 실험종 : Rabbit (토끼수=14.63mg/kg)

흡입

분진 LC50 103 mg/l 1 hr 실험종 : Rat

피부부식성 또는 자극성

피부에 부식/자극을 일으키기 전 급성독성(경피)에 의한 전신독성을 일으키므로 피부부식성/자극성으로 분류할 수 없음/ 기타(사람)

심한 눈손상 또는 자극성

눈에 부식/자극을 일으키기 전 급성독성(경피)에 의한 전신독성을 일으키므로 눈부식성/자극성으로 분류할 수 없음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

시험관 내 포유동물의 유전자 돌연변이시험결과 대사활성유무와 관계없이 음성 EU Method B.17 (Mutagenicity - In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test), 포유류세포 유전자돌연변이시험결과 대사활성유무와 관계없이 음성EU Method B.17, GLP유사물질 CAS No. 151-50-8, 생체 내 염색체이상시험결과 음성유사물질 CAS No. 151-50-8

생식독성

○ 생식독성 : 수컷 랫드의 고환및 꼬리모양의 부고환의 감소 관찰되며 정자 운동성 감소가 보고됨 ○ 최기형성 : 동물 연구-임신 한 쥐에게 투여 된 시안화 나트륨은 자손의 뇌 흡수 및 선천성 기형의 발생률을 증가 시켰으며, 뇌 및 뇌를 포함한 신경관 결함이 포함된다고 보고됨 (HSDB) 사람에게 성적기능, 생식능력이나 발육에 악영향을 주는 것으로 의심할 정도의 동물시험 증거가 있기에 구분2로 분류함

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

노출시 물질은 세포 호흡에 영향을 줄 수 있으며, 경련과 무의식을 초래할 수 있음 전신독성을 일으킬수 있음(초기증상에는 현기증, 현기증, 빈맥, 메스꺼움, 구토, 목 수축 및 질식, 혼동, 불안을 일으키며, 정도가 심한 경우 무감각 증상, 혼수상태, 경련, 사망까지 초래함) ※ 표적장기 : 중추신경계

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

감상선 장애를 일으킨다는 역학사례가 보고됨 NOAEL = 1.02 mg/kg bw/day (아만성, 경구) ※ 표적장기: 중추신경계, 감상선

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 0.0158 mg/l 96 hr Gasterosteus aculeatus(Refined acute toxicity SSD (species sensitivity distributio, acute HC5))

갑각류

LC50 0.0158 mg/l Acartia tonsa(Refined acute toxicity SSD (species sensitivity distributio, acute HC5))

조류

EC50 0.0158 mg/l 기타(freshwater algae, marine water algae, Refined acute toxicity SSD (species sensitivity distributio, acute HC5))

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

-1.69 log Kow

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

3.162

생분해성

99 % 42 day (유사물질 CAS No. 74-90-8)

라. 토양이동성

2.841

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

- 1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오.
- 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하시오.
- 3) 고형화 처리하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(UN No.)

1689

나. 적정선적명

시안화나트륨(고체)(SODIUM CYANIDE, SOLID)

다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

라. 용기등급

I

마. 해양오염물질

해당

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

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-A

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

위험물질

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

사고대비물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

해당없음

기타 국내 규제

해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

4.53599kg (10lb)

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

45.3599kg (100lb)

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

4.53599kg (10lb)

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

해당됨

미국관리정보(로테르담협약물질)

해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

해당없음

EU 분류정보(위험문구)

해당없음

EU 분류정보(안전문구)

해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일자

2023-12-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

자료없음

라. 기타

자료없음

면책 조항:

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.