

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
사이안화 나트륨	143-33-9	KE-31401	1689	205-599-4

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	사이안화 나트륨
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	(주)대명케미칼
주소	서울시 성동구 성수이로14길 14(성수동2가)
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분1 급성 독성(경피) : 구분1 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 급성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H300 삼키면 치명적임
H310 피부와 접촉하면 치명적임
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H373 장기간 또는 반복노출 되면 (특정표적장기)에 손상을 일으킬 수 있음
H400 수생생물에 매우 유독함

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)·스프레이를 흡입하지 마시오.
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)·스프레이의 흡입을 피하십시오.

예방	<p>P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.</p> <p>P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.</p> <p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.</p> <p>P273 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P280 보호장갑·보호의·보안경(...)·안면보호구를 착용하시오.</p> <p>P281 적절한 개인 보호구를 착용하시오.</p>
대응	<p>P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.</p> <p>P302+P350 피부에 묻으면 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻어내시오.</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p> <p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>P321 (...) 처치를 하시오.</p> <p>P322 (...) 조치를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어내시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p> <p>P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p> <p>P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.</p> <p>P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오.</p> <p>P391 누출물을 모으시오.</p>
저장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.</p> <p>P405 밀봉하여 저장하시오.</p>
폐기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.</p>

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

보건	4
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	사이안화 나트륨
이명(관용명)	사이안화 나트륨
CAS 번호	143-33-9
함유량(%)	99%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p>

나. 피부에 접촉했을 때	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하시오 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. 입을 씻어내시오.
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. 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	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 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 흙을 발생할 수 있음 물과 반응하여 공기중 흙의 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	위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 안전한 장소 또는 안전한 거리에서 대형 화재를 진화할 것. 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것. 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 물과 (격렬히) 반응하여 가연성, 부식성/독성 가스 등을 방출할 증기는 밀폐공간에 축적될 수 있음 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 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 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.	오염 지역을 격리하시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)·스프레이의 흡입을 피하시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
---	--

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
 - 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
 - 모든 정화원을 제거하시오
 - 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩어트리고 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오
- 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
 - 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮은 뒤 확산 및 비와의 접촉을 막기 위해 플라스틱 시트로 덮으시오
 - 누출물을 모으시오.
 - 물에 녹인 뒤 수거하시오
 - 청결한 방폭 도구를 사용하여 누출물을 수거하고 느슨하게 덮인 플라스틱 용기에 담으시오
 - 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 - 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
 - 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 - 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
 - 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 - 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 - 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 - 분진·흙·가스·미스트·증기·(...):스프레이의 흡입을 피하시오.
 - 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
- 나. 안전한 저장방법
 - 음식과 음료수로부터 멀리하시오.
 - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	TWA - 3mg/m ³ STEL - 5mg/m ³
ACGIH 규정	TWA 5 mg/m ³
생물학적 노출기준	자료없음
- 나. 적절한 공학적 관리
 - 사용 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기를 사용하시오.
 - 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
 - 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 다. 개인보호구
 - 호흡기 보호
 - 해당 물질의 노출 농도가 노출허용기준을 초과할 경우, 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

호흡기 보호

해당물질의 노출농도가 30mg/m3 보다 낮을 경우, 보호도가 10 이상이고 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 안전부 여과식 방진 마스크 혹은 필터 장착식 방진마스크

해당물질의 노출농도가 75mg/m3 보다 낮을 경우, 보호도가 25 이상이고 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크

해당물질의 노출농도가 150mg/m3 보다 낮을 경우, 보호도가 50 이상이고 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 필터를 장착한 전면형/반면형 전동식 방진마스크, 연속호흡식/압력요구식 송기마스크

해당물질의 노출농도가 3000mg/m3 보다 낮을 경우, 보호도가 1000 이상이고 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성을 고려한 적절한 필터를 장착한 전면형 방진 마스크 또는 전면형/후드타입 송기마스크

해당물질의 노출농도가 30000mg/m3 보다 낮을 경우, 보호도가 10,000 이상인 압력요구식 전면형/헬멧/후드 타입 송기마스크

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

색상

흰색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

563 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

1500 °C

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / -

카. 증기압

10 Pa (50 deg C)

타. 용해도

48 g/100ml (at 10 deg C)

파. 증기밀도

1.7 (AIR=1)

하. 비중

자료없음

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

4 cP (30 deg C)

머. 분자량

49

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 반응성 : 상온 상압에서 안정함.
- 중합 반응 : 중합하지 않음.
- 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 증을 발생할 수 있음
- 부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음

나. 피해야 할 조건

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.
- 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.

다. 피해야 할 물질

- 혼합금지 물질 : 산, 산화제, 가연성 물질, 과산화물, 할로겐, 금속

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해생성물 : 사이안화물
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 부식성/독성 증

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 4.8 mg/kg Rat

경피

LD50 6.7 mg/kg Rabbit

흡입

자료없음

피부부식성 또는 자극성

피부 자극성임

심한 눈손상 또는 자극성

토끼눈자극성-결막부종을 가진 초기의 눈충혈일어남,각막혼탁, 결막염 및 각막염 7 일동안일어남.

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

IN VITRO변이원성: ames test(스균주):음성, bacterial gene mutation:음성(IUCLID) DNA alkaline unwinding 시험(마우스림프구):음성

생식독성

랫드,수컷::체중증가의 감소, 감소된 왼쪽부고환 및 고환무게, 감소된 정자머리의 수(GLP:yes)

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

호흡기관자극성

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

Rat, 수컷 생식기 영향: 표적기관 갑상선

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 0.057 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus

갑각류

LC50 0.17 mg/l 48 hr Gammarus pseudolimnaeus

조류

자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	99 (%) 7 day
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용을 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	1689
나. 적정선적명	시안화나트륨(고체)(SODIUM CYANIDE, SOLID)
다. 운송에서의 위험성 등급	6.1
라. 용기등급	1
마. 해양오염물질	자료없음
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	작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상물질 특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	인체급성유해성물질, 인체만성유해성물질, 생태유해성물질, 사고대비물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	4.53599 kg 10 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	45.3599 kg 100 lb
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	4.53599 kg 10 lb
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

- HSDB(성상)
- HSDB(색상)
- HSDB(나. 냄새)
- IUCLID(마. 녹는점/어는점)
- IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- IUCLID(카. 증기압)
- HSDB(타. 용해도)
- CHEMDB(파. 증기밀도)
- HSDB(러. 점도)
- HSDB(머. 분자량)
- IUCLID(경구)
- ATSDR(경피)
- (HSDB,NIOSH Pocket Guide)(피부부식성 또는 자극성)
- (IUCLID)(심한 눈손상 또는 자극성)
- (IUCLID)(생식세포변이원성)
- IUCLID(생식독성)
- (HSDB)
- (특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- (IUCLID: ICSC)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
- IUCLID(어류)
- IUCLID(갑각류)
- IUCLID(생분해성)
- (1) ICSC
- (2) HSDB
- (3) CICAD
- (4) IUCLID

나. 최초작성일 2015-09-13

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	0 회
최종 개정일자	0

라. 기타

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