



P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

대응

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경(...)·안면보호구를 착용하십시오.

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오.
토하게 하려 하지마시오.
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/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(의사)의 진찰을 받으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321 (...) 처치를 하시오.
P330 입을 씻어내시오.
P362+P364 오염된 의복을 벗고 다시 사용전 세척하십시오.
P363 다시 사용 전 오염된 의류는 세척하십시오.
P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
P406 금속부식성 물질이므로(제조사 또는 행정관청에서 정한)내부식성 용기에 보관하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건	3
화재	자료없음
반응성	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	수산화나트륨(SODIUM HYDROXIDE)
이명(관용명)	가성소다(Caustic soda)
CAS 번호	1310-73-2
함유량(%)	25%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급의료조치를 받으시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
긴급 의료조치를 받으시오.
다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오.
뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오.
피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강 대 구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.
접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음.

5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화 시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것
질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음.
금속을 부식시킬 수 있음.
독성:흡입, 섭취, 피부 접촉 시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음.
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음.
응용물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음.
일부는 금속과 접촉 시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음.
일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음.
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오.
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.

탱크 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하십시오.
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독서이며 오염을 유발할 수 있음.
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고,
화학폐기물 용기에 넣으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든
MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

나. 안전한 저장방법

금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성
용기에 보관하십시오.
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려
놓거나 적절히 배치하십시오.
원래의 용기에만 보관하십시오.
음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내기준	STEL - C 2mg/m ³
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡구를 착용하십시오.

눈 보호

자료없음

손 보호

자료없음

신체 보호

자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상 액체

색상 자료없음

나. 냄새 해당없음

다. 냄새역치 해당없음

라. pH 0.05% 용액 12; 0.5% 용액 13; 5% 용액 14

마. 녹는점/어는점 318 ℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 1390 ℃

사. 인화점 해당없음

아. 증발속도 자료없음

자. 인화성(고체,기체) 비가연성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
자료없음

카. 증기압 자료없음

타. 용해도 109 g/100ml (20℃ (1), 알코올, 글리세롤에 가용 (2))

파. 증기밀도 자료없음

하. 비중 1.27

거. n-옥탄올/물분배계수 -3.88 (추정치)

너. 자연발화온도 (불연성)

더. 분해온도 자료없음

러. 점도 자료없음

머. 분자량 40

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

금속을 부식시킬 수 있음.

가열시 용기가 폭발 할 수 있음.

일부는 금속과 접촉 시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음.

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생 할 수 있음.

일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음.

독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음.

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음.

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

열

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질, 금속

라. 분해 시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스를 발생 될 수 있음.

부식성 / 독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 140~340mg/kg Rat(신뢰도4)

경피

LD50 1350mg/kg Rabbait

흡입

자료없음

피부부식성 또는 자극성

토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 자극이 관찰됨.

OECD Guideline404 사람에서 심한 부식성을 일으킴.

토끼 피부에 심한 피사를 일으킴. 강알카리성으로 부식성물질.

심한 눈손상 또는 자극성

토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험결과 심각한 결막자극이 관찰됨

OECD Guideline 405

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

인간에 대한 피부과민성시험에서 피부과민성이 나타나지 않았음.

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP
생식세포변이원성

자료없음

시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험결과,
대사활성계 유무에 상관없이 음성,
시험관 내 S.typhimurium를 이용한 에임즈 테스트결과,
대사활성계 유무에 상관없이 음성,
시험관 내 CHO세포를 이용한 염색체 이상시험 결과,
대사활성계 있는 경우 양성/ 대사활성계 없는 경우 음성 S9제품의 염색체가
상유발 형성물 때문으로 보임,
생체 내 마우스 골수세포를 이용한 미소세포시험결과, 음성

생식독성

자료없음

특정 표적장기 독성 (1회노출)

사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴.
환기가 충분히 이루어지지 않는 방에서 하루 동안 작업하며 5%의NaOH를
에어로졸 형태로 흡입한 25세 여성들의 폐에서 비가역적 폐쇄성 손상이
관찰되었지만 증거불충분

특정 표적장기 독성 (반복노출)

부식성물질로 신뢰성 있는 자료없음

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 45.4 mg/l 96 hr 기타(Gambus affinis)

갑각류

LC50 40.4 mg/l 48 hr 기타(Ceriodaphnia dubia)※출처:ECHA

조류

자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

-3.88 log Kow(추정치)※출처:Chemsrc

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

-3.88 (추정치)※출처:SRC

생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

중화·가수분해·산화·환원으로 처리하시오.
고온소각하거나 고온 용융처리하시오.
고형화 처리하시오.
폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오

나. 폐기 시 유의사항

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.) 1823
나. 적정선적명 수산화나트륨 (고체)[가성소다](SODIUM HYDROXIDE, SOLID)
다. 운송에서의 위험성 등급 8
라. 용기등급 2
마. 해양오염물질 비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
화재시 비상조치 F-A
유출시 비상조치 S-B

15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)
관리대상물질
노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제
유독물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제
해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제
지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제
잔류성유기오염물질관리법 해당없음
국외규제
미국관리정보(OSHA 규정) 해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정) 453.599 kg 1000 lb
미국관리정보(EPCRA 302규정) 해당없음
미국관리정보(EPCRA 304규정) 해당없음
미국관리정보(EPCRA 313규정) 해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질) 해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질) 해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질) 해당없음
EU 분류정보(확정분류결과) Skin Corr. 1A
EU 분류정보(위험문구) H314
EU 분류정보(안전문구) 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처
ICSC
SRC
SIDS
ECHA
HSDB

NLM

Chemsrc

나. 최초작성일 2013. 07. 02

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 4회

최종 개정일자 2018. 06. 08

라. 기타 자료없음