

 Chemical & Biotech	Sodium Hydroxide 4.5%	CAS No.	1310-73-2
		제정일자	2019년 02월 28일
	가성소다 4.5%	개정일자	2021년 09월 27일
		개정번호	6

MSDS번호 : AA06692-0000000011

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명(관용명)

가성소다 4.5%

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
수산화 나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	1310-73-2	KE-31487	1824	215-185-5

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

용도

펄프, 종이, 섬유, 표백, 비누원료의 제조, 향료, 섬유정제, 조미료 제조, 의약품제조

제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

회사명

백광산업(주) 군산공장

주소

전북 군산시 임해로 494-16번지

담당부서

생산1팀

긴급전화번호

063-450-1700 (주간) , 063-450-1726 (야간 및 공휴일)

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성 / 자극성 : 구분1

심한 눈 손상 / 자극성 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

	
신호어	위험
유해·위험문구	H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴
	H318 눈에 심한 손상을 일으킴
예방조치문구	
예방	P260 (가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
	P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오
	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안전보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오 토하게 하려 하지 마시오
	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오
	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오

대응	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 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.
	P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

○ NFPA 등급 (0 ~ 4 단계)

보건	3
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	함유량(%)
수산화나트륨(SODIUM HYDROXIDE)	가성소다	1310-73-2	5%미만
물(Wather)		7732-18-5	95% >

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오. 눈을 문지르지 마시오.
나. 피부에 접촉했을 때	오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하십시오 즉시 의사의 치료를 받으시오. 취급 후 철저히 씻으시오.
다. 흡입했을 때	다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 필요에 따른 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오. 즉시 물로 입을 씻어내시오.
마. 기타 의사의 주의사항	오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한 소화제

분말 소화약제.
포말 소화약제
물.
CO2.

부적절한 소화제

자료없음

대형 화재시

일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열분해 생성물

나트륨 산화물

화재 및 폭발위험

화재 위험은 무시할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및
예방조치

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것.
진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항
및 보호구

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물을 손으로 만지거나 접촉하지
마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기

자료없음

웅덩이, 피트와 같은 수용지역을 축조하여 누출물질을 보관하십시오.

토양

플라스틱 시트 및 방수천을 사용하여 누출된 화학물질의 확산과
물 접촉을 방지하십시오.

수중

중화처리하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시

추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하십시오.

누출지역에서 안전한 장소로 저장용기를 옮기시오.

불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.

다량 누출시

누출지역을 격리조치하고 관계자외 사람의 접근을 통제하십시오.

기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.

누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

개인보호구 착용, 배기설비 가동/용기 밀폐, 금연 화기 엄금,
밀폐공간에서는 공기공급식 송기마스크 착용, 면마스크 일반방진/방독마스크 착용금지

나. 안전한 저장방법

서늘하고 건조한 장소에 보관 할 것

잘 환기된 지역에 보관 할 것

혼합금지 물질과 분리 할 것

밀폐된 용기에 보관 할 것

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적
노출기준 등

국내규정

STEL - C 2mg/m3

ACGIH 규정

해당사항 없음

생물학적 노출기준

해당사항 없음

나. 적절한 공학적 관리

작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.

다. 개인보호구

눈 보호

작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하십시오.

손 보호

근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.

신체 보호

직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.

피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

무색 투명 액체

색상

무색 투명

나. 냄새

해당없음

다. 냄새역치

해당없음

라. pH

(0.05% 용액 12; 0.5% 용액 13; 5%이상 용액 14 (2))

마. 녹는점/어는점

약 -4.5 °C (4.5% 기준)

바. 끓는점

102 °C (4.5% 기준)

사. 인화점

인화가능성 없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

불가연성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

해당없음

카. 증기압

1mmHg

타. Total wt NaOH (g/liter)

47.3

파. Total wt Solution (g/liter)

1004.7

하. 비중

1.052

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

해당없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

약 1.07 cP (20°C)

머. 분자량

40

버. 용매 가용성

가용성 : 알코올, 글리세롤

불용성 : 아세톤, 에테르

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음.

중합반응: 중합하지 않음.

나. 피해야 할 조건

열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.

위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음.

가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 산, 할로 탄소 화합물, 금속, 할로겐, 산화제, 과산화물, 금속염, 플라스틱, 고무

라. 분해시 생성되는 유해물질

열분해생성물: 나트륨 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum n \frac{C_i}{ATE_i}$
경구	수산화 나트륨 : LD50 : 300 ~ 550mg/kg(경구-쥐) 물 : LD50 : 90000mg/kg(실험종:Rat) ATE _{mix} = 6200mg/kg
경피	수산화나트륨 : LD50 : 1,350 mg/kg(경피-토끼) 물 : 자료없음 ATE _{mix} = 30000mg/kg
흡입	수산화나트륨 : 자료없음 물 : 자료없음
피부 부식성 또는 자극성	사람에서 심한 부식성을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	사람 눈에 심한 손상을 일으킴
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	사람에서 과민성이 없음.
발암성	
IARC	해당사항 없음
NTP	해당사항 없음
OSHA	해당사항 없음
WISHA	해당사항 없음
ACGIH	해당사항 없음
생식세포변이원성	in vivo 마우스 골수 소핵시험 및 미생물복귀돌연변이시험 음성
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

다. 독성의 수치적 척도

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 45.4 mg/l 96 hr
갑각류	LC50 40.4 mg/l 48 hr
조류	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	log kow -3.88 (추정치) (3)
분해성	자료없음

다. 생물농축성	
농축성	BCF -3.88 (추정치) (3)
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	중화처리
나. 폐기시 주의사항	인체에 닿지 않게 주의 (오염된 용기 및 포장의 폐기방법을 포함함)

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1824
나. 적정선적명	수산화나트륨(SODIUM HYDROXIDE, SOLID) 가성소다(CAUSTIC SODA, LIQUID)
다. 운송에서의 위험성 등급	8 (IMDG CODE CLASS 8)
라. 용기등급	2
마. 경고표지 부착 요구	8
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-B

15. 법적규제 현황

	작업환경측정물질 (6개월 주기)
가. 산업안전보건법에 의한 규제	관리대상유해물질 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음(소방방재청 위험물정보관리 시스템/ 비위험물에 해당)
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 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)	C: R35
EU 분류정보(위험문구)	R35
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S26, S37/39, S45

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

1(다. 냄새역치)

9(마. 녹는점/어는점)

9(바. 끓는점)

1(사. 인화점)

1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

2(카. 증기압)

1,2,9(타. 용해도)

1,9(하. 비중)

3(거. n-옥탄올/물분배계수)

2(러. 점도)

(4)(감각류)

(3)(농축성)

(1) ICSC (2) HSDB (3) SRC (4) SIDS (5) DFGOT (6) ACGIH (7) PATTY (8) IUCLID (9) SODA HANDBOOK

나. 최초작성일

2019년 2월 28일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

6회

최종 개정일자

2021년 9월 27일

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS와 화학물질정보시스템(NICS), 환경부 국립환경과학원 유독물 GHS지원시스템, 일본공업협회 발간 SODA HANDBOOK, DOW사 제공 CAUSTIC SODA SOLUTION HANDBOOK의 내용을 참조하여 백광산업 주식회사에서 편집, 일부 수정한 자료입니다.