

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	탄산나트륨
화학식	Na ₂ CO ₃
CAS No.	497-19-8
KE No.	KE-31380
EC Index Number	011-005-00-2
RTECS Number	VZ4050000
Registration Number REACH	01-2119485498-19-0011
Product Type REACH	Substance / mono-constituent

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 탄산나트륨
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
- 제품의 권고 용도 :
 - 1. 원료 및 중간제 , 18.6 pH조절제, 31. 섬유용 염료 등 섬유 처리제, 32. 세정 및 세척제
 - 33. 경수 연화제, 48. 응점 및 점도 조절제
 - 제품의 사용상의 제한 : 자료없음
- 다. 공급자 정보
- 회사명 : ㈜대명케미칼
- 주 소 : 경기도 화성시 마도면 청원산단 3길 187,
- 연락처 : 02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

심한 눈 손상성 / 자극성 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 경고
- 유해·위험문구 : H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- 예방조치문구 :
 - 예방 : P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
 - 대응 : P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오
 - 저장 : P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 - 폐기 : P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

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

보 건 :	2
화 재 :	0
반응성 :	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명 :	탄산 나트륨
이명(관용명) :	소다회, OHS40172;
CAS 번호 :	497-19-8
함유량(%) :	C > 99.2 %

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 :
 - 긴급 의료조치를 받으시오.
 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 :
 - 긴급 의료조치를 받으시오.
 - 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 - 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.
 - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
 - 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
- 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 :
 - 긴급 의료조치를 받으시오.
 - 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의 료장비를 이용하시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항 :
 - 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 :
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음.
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 :
 - 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
 - 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오.
 - 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
 - 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
 - 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하시오.
 - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
 - 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
 - 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
 - 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
 - 모든 점화원을 제거하시오.
 - 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
 - (분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.

- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠어지는 것을 막으시오.
- 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.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

나. 안전한 저장방법 :

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 알루미늄으로 된 포장용기에는 보관하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 공학적 관리 방법 :

- 작업자들의 오염에 대한 노출을 가능한 최소화하기 위해서 국부 배기장치나 일반 배기장치 설치를 권장함.
- 국부 배기 장치는 오염원으로부터 오염의 방출을 억제할 수 있기 때문에 이 장치의 설치를 권장함.

나. 호흡기 보호 :

- 물질의 먼지나 안개의 노출이 확인된 곳에서는 반면 먼지/안개 호흡기를 착용할 것.
- 비상시나 노출 양을 알 수 없는 경우에 전면 양압식 작동 공기/공급 호흡기를 착용할 것.
- 경고 : 산소가 부족한 환경하에 공기 정화 호흡기는 작업자를 보호하지 못함.
- 통풍장치를 사용하고 허가된 호흡장비를 착용할 것.
- 특수 호흡용 보호구는 작업장의 오염수준에 따라 선택되어야 하고 호흡용 보호구의 사용한계를 초과하지 않아야 함.
- 흡배기 저항이나 양압으로 작동되는 전면형/자급식으로 작동되는 전면형, 헬멧이나 두건식의 모든 C형 공기공급 호흡기 보호구를 사용할 것.

다. 눈 보호 :

- 화학안전 고글(분진보호용)을 착용할 것.
- 작업장 내에 눈 세척 수도와 긴급 샤워 시설을 설치 할 것.

라. 손 보호 :

- 내 화학성 장갑을 착용 할 것.
- 취급후 손을 씻을 것.

마. 신체 보호:

- 피부 접촉을 막기 위해서 부츠, 장갑, 실험복, 앞치마나 작업복 등을 포함한 불 침투성 보호의를 착용할것.

바. 위생상 주의 사항 :

- 작업장에서는 음식물등을 먹거나 마시지 말고 담배도 피우지 말 것.
- 오염된 옷은 즉시 벗을 것.
- 취급후에는 눈, 손을씻고 양치질을 할 것.

사. 노출 기준 : 산업안전보건법, OSHA, ACGIH, NIOSH상 설정되어 있지 않음.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 색상 :	고체 (분말)
- 색상 :	흰색
나. 냄새 :	무취
다. 냄새역치 :	자료없음
라. pH :	11.4 (1% 수용액)
마. 녹는점/어는점 :	851 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	자료없음
사. 인화점 :	자료없음
아. 증발속도 :	자료없음
자. 인화성(고체, 기체) :	인화성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	- / -
카. 증기압 :	(9.92E-017mmHg (25°C, 추정치))
타. 용해도 :	212.5 g/l (20°C)
파. 증기밀도 :	자료없음
하. 비중 :	0.86~1.12 (g/cm³)
거. n-옥탄올/물분배계수 :	-6.19 (추정치)
너. 자연발화온도 :	자료없음
더. 분해온도 :	자료없음
러. 점도 :	자료없음
머. 분자량 :	105.99 g/mol

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
라. 분해시 생성되는 유해물질 :	<ul style="list-style-type: none"> - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. - 부식성/독성 흡.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구 LD50 2800 mg/kg Rat

경피 LD50 > 2000 mg/kg Rabbit

흡입 분진 LC50 2.3 mg/l Rat

피부부식성 또는 자극성 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 약한 자극을 일으킴

심한 눈손상 또는 자극성 토끼를 이용한 눈 자극성 시험 결과 중간이상에서 심한 자극을 일으킴

호흡기과민성 Due to the alkaline properties an irritation of the respiratory tract is also possible. 호흡기에 자극가능성있음

피부과민성 자료없음

발암성

산업안전보건법 자료없음

고용노동부고시 자료없음

IARC 자료없음

OSHA 자료없음

ACGIH 자료없음

NTP 자료없음

EU CLP 자료없음

생식세포변이원성 The available in vitro mutagenicity test with sodium carbonate was negative 'in vitro' 테스트에서 음성임

생식독성 자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기에 자극을 일으킴
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	Species : 래트 Route of admin. : inhalation Exposure period : 3.5 months Doses : 70 +/- 2.9 mg/m ³ Control group : yes, concurrent no treatment LOAEL : = 70 mg/m ³ Method : other Year : 1966 래트 흡입(3.5달)실험에서 LOAEL값은 70mg/m ³ 임
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 300 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus (1959. GLP : No)
갑각류	EC50 200 ~ 227 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia
조류	EC50 242 mg/l 96 hr 기타 (규조)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow -6.19 (추정치)
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 3.162
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오. 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제 :	해당없음
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) :	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) :	Xi; R36
EU 분류정보(위험문구) :	R36
EU 분류정보(안전문구) :	S2, S22, S26

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(나. 냄새)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(라. pH)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(타. 용해도)

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(하. 비중)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(머. 분자량)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)

SIDS(흡입)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(호흡기과민성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)
(ICSC)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(어류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(감각류)

ECOTOX(조류)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

나. 최초작성일 2015-04-10

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 7회

최종 개정일자 2024-02-16

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 소다회 공급 업체인 ANSAC , Genesisalkali 및 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.