

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 품명

- 탄산나트륨(WWI Soda Ash)

### 나. 제품의 권고용도

- 원료 및 중간체, pH 조절제 등

### 다. 제조자/공급자유통업자 정보

#### • 제조자 정보

- 회사명 : S-OIL(주) 온산공장
- 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 온산로 68
- 담당부서 : 올레핀공정팀                      담당자 : 박형욱 책임매니저
- 전화번호 : (052) 280-4438

#### • 공급업자/유통업자 정보 : ( 상 동 )

#### • 작성부서 : 올레핀공정팀

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

- 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분 4
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1
- 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 구분 3(호흡기계 자극)

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

#### • 그림문자



#### • 신호어

- 위험

#### • 유해·위험문구

- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H332 흡입하면 유해함
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

**☐ 예방**

- P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

**☐ 대응**

- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
- 계속 씻으십시오.
- P310 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의사의 진찰을 받으십시오.

**☐ 저장**

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

**☐ 폐기**

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

**다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)**

- 보건 3
- 화재 0
- 반응성 0

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
이탄산나트륨	탄산수소나트륨	144-55-8	50~60
탄산나트륨	OHS40172	497-19-8	10~20
물	-	7732-18-5	10~20
황산나트륨	Disodium Monosulfate	7757-82-6	Max. 0.7

**4. 응급조치요령**

**가. 눈에 들어갔을 때**

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

- 긴급 의료조치를 받으시오.

## 나. 피부에 접촉했을 때

- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.

## 다. 흡입했을 때

- 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

## 라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오.

## 마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발·화재 시 대처방법

### 가. 적절한(부적절한) 소화제

- 이 물질과 관련된 소화 시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 가열 시 용기가 폭발할 수 있음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

## 6. 누출사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.

- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

## 나. 안전한 저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- **국내규정**
  - 자료없음
- **ACGIH 규정**
  - 자료없음
- **생물학적 노출기준**
  - 자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지 되도록 환기하십시오.

### 다. 개인보호구

- **호흡기 보호**
  - 노출되는 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
- **눈 보호**
  - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오.
- **손 보호**
  - 적절한 내화학성 장갑을 착용하십시오.
- **신체 보호**
  - 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

- **성상**
  - 고체(분말)

- **색상**
  - 회백색

### 나. 냄새

- 무취

### 다. 냄새역치

- 자료 없음

### 라. pH

- 11.5 (1% 수용액)

### 마. 녹는점/어는점

- 851 °C

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

- 100 °C (근사한)

### 사. 인화점

- 자료 없음

### 아. 증발속도

- 자료 없음

### 자. 인화성(고체, 기체)

- 자료 없음

### 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 자료없음

### 카. 증기압

- 9.92E-017 mmHg (25 °C 추정치)

**타. 용해도**

- 0.215 g/ml ( 20°C)

**파. 증기밀도**

- 자료없음

**하. 비중**

- 2.5 g/cm<sup>3</sup>

**거. n-옥탄올/물분배계수**

- -6.19 (추정치)

**너. 자연발화온도**

- 자료없음

**더. 분해온도**

- 자료없음

**러. 점도**

- 자료없음

**머. 분자량**

- 105.99

**10. 안정성 및 반응성**

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

- 가열 시 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

- 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

- 호흡기
  - 자료 없음
- 경구
  - 자료 없음
- 눈·피부
  - 자료 없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
  - 경구
    - LD50 2800 mg/kg Rat
  - 경피
    - LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
  - 흡입
    - 분진 LC50 1.2 mg /ℓ 4 hr Rat (원본: LC50(2h) = 0.8 mg/L)
- 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
  - 호흡기에 자극가능성 있음
- 피부과민성
  - 자료없음.



• 발암성

산업안전보건법

- 자료없음

고용노동부고시

- 자료없음

IARC

- 자료없음

OSHA

- 자료없음

ACGIH

- 자료없음

NTP

- 자료없음

EU CLP

- 자료없음

• 생식세포변이원성

- 테스트결과 생식세포변이원성에 대한 음성임.

• 생식독성

- 자료없음

• 특정 표적장기 독성 (1 회 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<sup>3</sup>

- Control group : yes, concurrent no treatment LOAEL : = 70 mg/m<sup>3</sup>

- Method : other Year : 1966

- 래트 흡입(3.5 달)실험에서 LOAEL 값은 70mg/m<sup>3</sup>임다이메틸에테르 : 중추신경계에 영향을 주어 노출 시 의식이 낮아짐

• 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

### 나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성  
log Kow -6.19 (추정치)
- 분해성 : 자료없음

### 다. 생물농축성

- 농축성  
BCF 3.162
- 생분해성  
자료없음

### 라. 토양이동성

- 자료 없음

### 마. 기타 유해 영향

- 자료 없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 정해진 처리시설에서 적절한 절차에 따라 폐기하여야 함
- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하시오.

### 나. 폐기시 주의사항

- 폐기와 관련된 환경법규를 준수할 것
- 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기할 것

## 14. 운송에 필요한 정보

### 가. 유엔번호(UN No.)

- UN 운송위험물질 분류정보가 없음

### 나. 적정선적명

- 해당없음

### 다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

### 라. 용기등급

- 자료없음

### 마. 해양오염물질

- 자료없음

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

- 화재시 비상조치

- 해당없음

- 유출시 비상조치

- 해당없음

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 해당없음

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 해당 없음

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 해당 없음

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 폐기 시, 폐기물 관리법에 따라 처리

### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 국내규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당 없음

- 국외규제

- 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA302 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA304 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA313 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

- TOXNet, US National Library of Medicine (<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
- Corporate Solution From Thomas Micromedex (<http://csi.micromedex.com>)
- The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron (<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
- International Chemical Safety Cards (<http://nihs.go.jp/ICSC>)
- ECB-ESIS (European Chemical Substance Information System) (<http://ecb.jrc.it/esis>)
- ECOTOX Database, EPA (<http://cfpub.epa.gov/ecotax>)
- 화학물질정보시스템, 국립환경과학원 (<http://ncis.nier.go.kr>)
- 위험물질정보관리시스템, 소방방재청 (<http://hazmat.nema.go.kr>)
- IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
- 「화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준」(고용노동부고시)
- 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 (1 회 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/>)(갑각류) ECOTOX(조류)
- Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성) Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

## 나. 최초작성일자

- 2018-06-14

## 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수

- 2 회

- 최종 개정일자

- 2024-03-27

## 라. 기타

- 이 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조 및 고용노동부고시 제 2020-130 호에 의거하여 작성한 것입니다.
- 이 MSDS 는 구매자, 취급자 또는 제 3 자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적/법적 책임도 질 수 없음을 유의하여야 합니다.
- 이 MSDS 에 포함된 내용은 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있으며, 실제 관련 규정의 내용과 일치하지 않을 수 있으므로 구매자 및 취급자는 정부 및 해당 지역의 관련 규정을 확인하여 준수할 책임이 있습니다.
- Sodium bicarbonate(이탄산나트륨, CAS 번호 144-55-8)의 화평법 등록 번호는 제 04-2112-03485 호입니다.