

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

질산나트륨

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 가. 제품명                                    | 질산나트륨                 |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한                     |                       |
| 제품의 권고 용도                                 | 자료없음                  |
| 제품의 사용상의 제한                               | 자료없음                  |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) |                       |
| 회사명                                       | ㈜삼광                   |
| 주소  | 울산광역시 남구 용연로 248번길 83 |
| 긴급전화번호                                    | 052-227-9680          |

### 2. 유해성·위험성

|               |  |
|---------------|--|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 산화성 고체 : 구분3<br>급성 독성(경구) : 구분4<br>심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2<br>생식세포 변이원성 : 구분2 |
|---------------|--|

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H272 화재를 강렬하게 함 : 산화제  
H302 삼키면 유해함  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P220 의복 및 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.  
P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.  
P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P330 입을 씻어내시오.  
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 소화기를 사용하십시오.  
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

대응

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

|     |      |
|-----|------|
| 보건  | 1    |
| 화재  | 자료없음 |
| 반응성 | 0    |

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

|         |       |
|---------|-------|
| 물질명     | 질산나트륨 |
| 이명(관용명) |       |

#### 4. 응급조치요령

|                |  |
|----------------|--|
| 가. 눈에 들어갔을 때   | 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.<br>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조연을 구하십시오.   |
| 나. 피부에 접촉했을 때  | 긴급 의료조치를 받으시오<br>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오<br>오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음                   |
| 다. 흡입했을 때      | 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조연을 구하십시오.<br>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오<br>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오<br>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오<br>따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 |
| 라. 먹었을 때       | 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조연을 구하십시오.<br>입을 씻어내시오.   |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.<br>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<br>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것   |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성   | 화재를 강렬하게 함 ; 산화제<br>다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음<br>건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음<br>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음<br>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음<br>가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음<br>가열시 용기가 폭발할 수 있음<br>누출물은 화재/폭발 위험이 있음<br>화재시 연소를 가속화함<br>일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음<br>열이나 오염으로 폭발할 수 있음<br>일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함<br>증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음 |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.<br>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오<br>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오<br>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오<br>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오<br>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오<br>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오<br>화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오<br>멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오   |

#### 6. 누출사고시 대처방법

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.<br>엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.<br>가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오<br>위험하지 않다면 누출을 멈추시오<br>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오<br>용기에 물이 들어가지 않도록 하시오<br>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 |
| 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항       | 누출물은 오염을 유발할 수 있음  |
| 다. 정화 또는 제거 방법                | 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.<br>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  |

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.  
 톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.  
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오  
 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오  
 소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하시오  
 수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.  
 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.  
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.  
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.  
 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

### 나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
 의복 및 가연성 물질로부터 격리·보관하시오.  
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.  
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

|           |      |
|-----------|------|
| 국내규정      | 자료없음 |
| 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 설치하시오.

### 다. 개인보호구

|        |  |
|--------|--|
| 호흡기 보호 | 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오  |
| 호흡기 보호 | 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨<br>- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)<br>산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오 |
| 눈 보호   | 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오   |
| 손 보호   | 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오   |
| 손 보호   | 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오   |
| 신체 보호  | 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오   |

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

|    |                   |
|----|-------------------|
| 성상 | 고체 (사방육면체 결정, 분말) |
| 색상 | 무색                |

### 나. 냄새

무취

### 다. 냄새역치

자료없음

### 라. pH

7 (중성(용액) 25 °C )

### 마. 녹는점/어는점

308 °C

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 380 °C (분해)                            |
| 사. 인화점                | 자료없음                                   |
| 아. 증발속도               | 자료없음                                   |
| 자. 인화성(고체, 기체)        | (불연성)                                  |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음                                   |
| 카. 증기압                | 0.0000000000000000105 mmHg (25 °C 추정치) |
| 타. 용해도                | 2.8 (25 °C, wt%)                       |
| 파. 증기밀도               | 자료없음                                   |
| 하. 비중                 | 2.26                                   |
| 거. n-옥탄올/물분배계수        | 자료없음                                   |
| 너. 자연발화온도             | (불연성)                                  |
| 더. 분해온도               | 380 °C (끓으면서 분해)                       |
| 러. 점도                 | 2.85 (590K)                            |
| 머. 분자량                | 85                                     |

## 10. 안전성 및 반응성

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | <p>화재를 강렬하게 함 ; 산화제</p> <p>다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음</p> <p>건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p> <p>가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 정화할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>누출물은 화재/폭발 위험이 있음</p> <p>화재시 연소를 가속화함</p> <p>일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음</p> <p>열이나 오염으로 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함</p> <p>증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음</p> |
| 나. 피해야 할 조건             | 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연   |
| 다. 피해야 할 물질             | <p>의복 및 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.</p> <p>가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.</p> <p>가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)</p> <p>연료</p>   |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질        | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음  |

## 11. 독성에 관한 정보

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 자료없음   |
| 나. 건강 유해성 정보            |  |
| 급성독성                    |  |
| 경구                      | LD50 1267 mg/kg Rat  |
| 경피                      | LD50 > 5000 mg/kg Rat (사망없음. 유사물질: CAS NO.7757-79-1, OECD Guideline 402, GLP)  |
| 흡입                      | 자료없음   |
| 피부부식성 또는 자극성            | 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발견되지 않음. (유사물질: CAS NO. 6484-52-2, OECD Guideline 404)   |
| 심한 눈손상 또는 자극성           | 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 자극성이 발견됨. 붉은기는 7일 이내로 완전히 회복. 결막부종은 72시간 이내로 완전히 회복. (결막지수: 2(붉은기) / 1(결막부종, discharge)) ((OECD Guideline 405, GLP) |
| 호흡기과민성                  | 자료없음   |
| 피부과민성                   | 마우스(양)을 이용한 국소 림프절시험(LLNA)결과 과민성이 발견되지 않음 (OECD Guideline 429, GLP)  |
| 발암성                     |  |
| 산업안전보건법                 | 자료없음   |
| 고용노동부고시                 | 자료없음   |
| IARC                    | 자료없음   |
| OSHA                    | 자료없음   |
| ACGIH                   | 자료없음   |
| NTP                     | 자료없음   |
| EU CLP                  | 자료없음   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| 생식세포변이원성           | 시험관 내 포유류 염색체이상시험 결과 대사활성계의 유무와 상관없이 음성. (OECD TG 473)<br>시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활성계의 존재와 상관없이 음성. (OECD Guideline 471)<br>시험관 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 대사활성계 없이 음성 (OECD TG 474)<br>생체 내 마우스를 이용한 상호전좌시험결과 음성. (OECD TG 485)<br>생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험 결과 양성. (OECD TG 475)<br>생체 내 포유류 정소세포를 이용한 부정기 DNA 합성(UDS)시험 결과 음성.<br>생체내 골수세포를 이용한 염색체이상 시험의 양성결과가 있으나 생식세포를 이용한 시험결과 음성으로 나타나 이 결과를 기초로 분류되지 않음 |
| 생식독성               | 랫드(암/수)를 이용한 생식독성 시험결과 아무런 영향이 없음. NOAEL $\geq$ 1 500 mg/kg bw/day (actual dose received) (유사물질: CAS NO.7757-79-1, OECD Guideline 422, GLP)<br>랫드를 이용한 발달독성/최기형성 시험결과 아무런 영향이 없음. NOAEL $\geq$ 1 500 mg/kg bw/day (유사물질: CAS NO.7757-79-1, OECD 422.)  |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | 급성 경구독성 시험결과 청색증, 맥박수 증가, 메타 헤모글로빈혈증 관찰.<br>급성 경구독성 시험결과 호흡곤란, 무관심, 비정상적인 자세, 운동 실조, 무긴장증, 통증 반사 부재, 각막 반사 부재, 혼수 상태, 경련, 떨림, 경직, 개구 장애, 청색증, 탈수, 안검 하수, 마비, 폐의 변색, 위의 붉은 변색, 위 게양, 위 출혈, 설사 등을 보임.<br>급성 경피독성 시험결과 체중이 증가하고 대체적으로 건강을 유지.   |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 만성 독성노출시험결과 메트 헤모글로빈 농도 증가, 메트 헤모글로빈 혈증에 의한 저산소증 관찰.<br>마우스를 이용한 만성 경구독성 시험결과(15일) 대 식세포의 수가 증가 적당한 질산 처리 후의 비장에서 관찰<br>랫드(암)를 이용한 만성 경구독성 시험결과 체중증가량감소, 사망, 플라즈마 비타민 E 수준(감소) 및 폐 병변의 발생에 적당한 영향. NOAEL $<$ 4 000 mg/L drinking water (유사물질: CAS No. 7631-99-4)   |
| 흡인유해성              | 자료없음   |
| 기타 유해성 영향          | 자료없음   |

## 12. 환경에 미치는 영향

|   |   |
|---|---|
| 가. 생태독성   |   |
| 어류  | LC50 1354 mg/l 96 hr 기타 (Topeka shiner(Notropis topeka), ASTM E729-26(1997) ) |
| 갑각류   | EC50 8609 mg/l 24 hr Daphnia magna (OECD Guideline 202)                       |
| 조류  | ErC50 > 700 mg/l 10 day 기타 (several benthic diatoms, 유사물질: CAS NO.7757-79-1 ) |
| 나. 잔류성 및 분해성  |   |
| 잔류성   | 자료없음  |
| 분해성   | 자료없음  |
| 다. 생물농축성  |   |
| 농축성   | 자료없음  |
| 생분해성  | 자료없음  |
| 라. 토양이동성  |   |
| 자료없음  |   |
| 마. 기타 유해 영향   |   |
| 어류:Pimephales promelas: NOEC, 32d, =157mg/L, American Society for Testing Materials. 1997., |   |

## 13. 폐기시 주의사항

|             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| 가. 폐기방법     | 자료없음                                |
| 나. 폐기시 주의사항 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. |

## 14. 운송에 필요한 정보

|  |                        |
|--|------------------------|
| 가. 유엔번호(UN No.)                                | 1498                   |
| 나. 적정선적명                                       | 질산 나트륨(SODIUM NITRATE) |
| 다. 운송에서의 위험성 등급                                | 5.1                    |
| 라. 용기등급  | III                    |
| 마. 해양오염물질                                      | 비해당                    |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 |                        |
| 화재시 비상조치                                       | F-A                    |
| 유출시 비상조치                                       | S-Q                    |

## 15. 법적규제 현황

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제  | 해당없음          |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제  | 사고대비물질        |
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 | 1류 질산염류 300kg |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제   | 해당없음          |

