

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

수산화나트륨

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

| | |
|---|--|
| 가. 제품명 | 수산화나트륨 33% |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 | |
| 제품의 권고 용도 | 수처리제, pH조절제 |
| 제품의 사용상의 제한 | Al, Zn, Sn, Cu로 만든 재질은 가성소다에 의해서 급격하게 침식되므로 사용을 피하며 권고 용도 외에 사용하지 마시오. |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) | |
| 회사명 | 이영화학주식회사 |
| 주소 | 인천 남동구 영고개로 595, 남동공단 108B-4L |
| 긴급전화번호 | TEL : (032) 822-1321~6 , FAX : (032)822-1327 |

2. 유해성·위험성

| | |
|---------------|--|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(경피) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 |
|---------------|--|

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



| | |
|---------|--|
| 신호어 | 위험 |
| 유해·위험문구 | H290 금속을 부식시킬 수 있음 H312 피부와 접촉하면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 |
| 예방조치문구 | |
| 예방 | P234 원래의 용기에만 보관하시오. P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 응급처치를 하시오. (4. 응급처치요령 참조) P361+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오. P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오. |
| 저장 | P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. P406 금속부식성 물질이므로 내부식성 용기에 보관하시오. |
| 폐기 | P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오. |

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

| | |
|-----|---|
| 보건 | 3 |
| 화재 | 0 |
| 반응성 | 1 |

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 관용명 | CAS번호 | 함유량(%) |
|-------|-----|-------|--------|
|-------|-----|-------|--------|

| | | | |
|--------|------|-----------|-------|
| 수산화나트륨 | 가성소다 | 1310-73-2 | 32~34 |
| 물 | 자료없음 | 7732-18-5 | 66~68 |

4. 응급조치요령

| | |
|----------------|---|
| 가. 눈에 들어갔을 때 | 눈에 들어가면 15분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오 다량의 물로 즉시 씻어내고 동시에 노출되지 않은 눈을 보호하십시오. |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 긴급 의료조치를 받으시오 |
| 다. 흡입했을 때 | 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. |
| 라. 먹었을 때 | 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 다량의 물을 마시게 하시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 긴급 의료조치를 받으시오 |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 |

5. 폭발·화재시 대처방법

| | |
|-------------------------|--|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제 | 분말 소화약제, 이산화탄소, 물분무, 알코올포 소화약제 자료없음 분말소화약제, 이산화탄소, 분무주수, 알코올포 소화약제 위험하지 않으면, 용기를 화재위험지역 밖으로 옮기시오. 화재진압수는 나중 처리를 위하여 독이나 도랑에 가두어 두며, 흘려버리지 마시오. |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 | 수산화나트륨의 유독한 흡을 방출할 수 있음 물과 격렬히 반응하여 부식성/독성가스를 방출하면서 다량의 열을 발생함 금속과 접촉하면 인화성인 수소가스를 발생하므로 소화 시 주의하십시오. 금속을 부식시킬 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 금속과 접촉 시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 일부는 산화제로 가연성 물질을 정화할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉 시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 구조자는 소방용 헬멧, 방화두건, 방화복, 소방용 장갑, 소방용 장화, 공기 호흡기 등 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 화재 잔해와 오염된 소화수는 반드시 지방정부 규정에 따라 처분하십시오. |

6. 누출사고시 대처방법

| | |
|-------------------------------|--|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | 피부, 눈, 의복의 접촉을 피하십시오. 얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 모든 점화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 내산복, 안면가리개, 내산장화, 내산토시, 내화학장갑, Air-Pack 등 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 |
|-------------------------------|--|

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

하층토/토양에 배출하지 마시오.

물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

흡수제로 흡착하십시오. (모래, 톱밥)

규정에 따라 폐기하십시오.

다량의 물로 씻어내시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.

나. 안전한 저장방법

원래의 용기에만 보관하십시오.

산과 함께 저장하지 마시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

금속부식성 물질이므로 (폴리에틸렌, 고무 유리 등으로 만든) 내부식성 용기에 보관하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

피해야 할 물질(알루미늄, 아연, 납 등) 및 조건에 유의하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

Ceiling=2mg/m³

ACGIH 규정

Ceiling=2mg/m³

OSHA 규정

TWA=2mg/m³, Ceiling=2mg/m³

NIOSH 규정

Ceiling=2mg/m³

생물학적 노출기준

자료없음

EU 규정

- 오스트리아: TWA=2mg/m³

- 불가리아: TWA=2mg/m³

- 체코: TWA=1mg/m³, Ceiling=2mg/m³

기타

- 멕시코: Ceiling=2mg/m³

- 필리핀: TWA=2mg/m³

- 싱가포르: STEL=2mg/m³

나. 적절한 공학적 관리

공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

해당 물질의 노출 농도가 노출허용기준을 초과할 경우, 노출되는 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 통기성 고글을 착용하십시오.

근로자의 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질(내식성, 불침투성, Butyl, nitrile, neoprene, polivinyll chloride, silver shield 등)의 보호장갑을 착용하십시오.

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오. (알칼리 저항성 보호복)

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

무색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

>14

마. 녹는점/어는점

7°C~8°C

| | |
|-----------------------|-------------------|
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 118℃~122℃ |
| 사. 인화점 | 해당없음 |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 해당없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 해당없음 |
| 카. 증기압 | 1mmHg(739℃) |
| 타. 용해도 | 52%(20℃), 42%(0℃) |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 1.35(25℃) |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 | logKow=-3.88 |
| 너. 자연발화온도 | 발화하지 않음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 4.0cP(350℃) |
| 머. 분자량 | 40g/mol |

10. 안전성 및 반응성

| | |
|-------------------|--|
| 가. 화학적 안정성 | 상온상압에서 안정함 물과 접촉하면 발열반응 할 수 있음 흡습성으로 수분이 많은 환경에서 무게 오차 발생 산성 접촉 시 발열, 증기, 폭발의 위험이 있으므로 주의가 필요함 유리를 용해하므로 보관에 주의가 필요함 물에 용해 시 발열 및 증기 발생하기에 환기 및 주의가 필요함 |
| 나. 유해 반응의 가능성 | 중합하지 않음 |
| 다. 피해야 할 조건 | 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것 위험한 가스가 밀폐된 공간에 축적될 수 있음 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음 |
| 라. 피해야 할 물질 | 금속을 포함한 하이드로젠, 수용성 용매, 아세트알데히드, 산, 아크롤레인, 아릴알콜+염화설폰닐벤젠, 아릴염화물, 알루미늄, 아질산아크릴, 암모니아+질산은, 암모늄염, 벤젠-1, 4-디올, 브롬, 삼불화염소, 클로로포름, 클로로히드린, 염화황산, 신남알데히드, 코팅화, 구리, 아연, 금속 등 |
| 마. 분해 시 생성되는 유해물질 | 열분해 생성물: 나트륨 산화물 |

11. 독성에 관한 정보

| | |
|--------------------|---|
| 가. 건강 유해성 정보 | |
| 급성독성 | 경구 구분4 (환경부고시 제2016-2호에 따른 유독물질) |
| 경구 | 자료없음 |
| 경피 | 토끼 LD50=1,350mg/kg |
| 흡입 | 자료없음 |
| 피부부식성 또는 자극성 | 구분1 토끼를 이용한 피부 부식성/자극성 시험결과 자극성이 관찰됨 (pH>14) (OECD TG 404) |
| 심한 눈손상 또는 자극성 | 구분1 토끼를 이용한 심한 눈손상/자극성 시험결과 심각한 결막자극이 관찰됨 (pH>14) (OECD TG 405) |
| 호흡기과민성 | 자료없음 |
| 피부과민성 | 인간에 대한 피부과민성시험에서 피부과민성이 나타나지 않았음 |
| 발암성 | 분류되지 않음 IARC, ACGIH, NTP, OSHA, 고용노동부고시, EU Regulation 1272/2008: 등재되지 않음 |
| 생식세포변이원성 | 분류되지 않음 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과, 대사활성계 있는 경우 양성/대사활성계 없는 경우 음성(S9제품의 염색체이상유발 형성물 때문으로 보임) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 음성 |
| 생식독성 | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | 자료없음 환기가 충분히 이루어지지 않는 방에서 하루 동안 작업하며 5%의 NaOH를 에어로졸 형태로 흡입한 25세 여성들의 폐에서 비가역적 폐쇄성 손상이 관찰되었지만 증거 불충분 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 자료없음 |
| 흡인유해성 | 자료없음 |

12. 환경에 미치는 영향

| | |
|----------|---|
| 가. 생태독성 | |
| 급성 수생 독성 | 분류되지 않음 |
| 만성 수생 독성 | 분류되지 않음 |
| 어류 | 96 hr LC50(Gambusia affinis) = 125 mg/L |

| | |
|--------------|--|
| 갑각류 | 48 hr EC50(Ceriodaphnia dubia) = 40.4 mg/L |
| 조류 | 자료없음 |
| 나. 잔류성 및 분해성 | |
| 잔류성 | 자료없음 |
| 분해성 | 자료없음 |
| 다. 생물농축성 | |
| 농축성 | 자료없음 |
| 생분해성 | 자료없음 |
| 라. 토양이동성 | 자료없음 |
| 마. 오존층 유해성 | 분류되지 않음 |
| 바. 기타 유해 영향 | 자료없음 |

| | |
|---------------------|---|
| 13. 폐기시 주의사항 | |
| 가. 폐기방법 | 중화·산화·환원의 반응을 이용하여 처리한 후 응집·침전·여과·탁수의 방법으로 처리하여야 한다. 증발·농축의 방법으로 처리하여야 한다. 분리 증류 추출 여과의 방법으로 정제처리 하여야 한다. 보건 위생이나 환경보건상의 위해 발생시 즉시 관할보건소 경찰관서 소방관서 등에 위해 방지에 필요한 조치를 취하도록 하시오. |
| 나. 폐기시 주의사항 | 폐알칼리 등 다른 폐기물이 혼합되어 있는 액체상태의 것은 소각시설에 지장이 생기지 아니하도록 중화 등으로 처리하여 소각한 후 매립하시오. 물로 묽히거나 산으로 중화할 때 열이 발생하여 작은 방울이 튀어 나올 수 있으므로 눈이나 몸에 닿지 않도록 주의하여 취급하시오 |

| | |
|--|--------------------|
| 14. 운송에 필요한 정보 | |
| 가. 유엔번호(UN No.) | 1824 |
| 나. 적정선적명 | 수산화나트륨 (용액) [가성소다] |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | 8 |
| 라. 용기등급 | II |
| 마. 해양오염물질 | 해당없음 |
| 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 | 관리대상유해물질, 노출기준설정물질, 작업환경측정대상 유해인자 |
| 나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률과 화학물질관리법에 의한 규제 | 등록대상기존화학물질(KE-31487) 유독물질(97-1-136) |
| 다. 위험물안전관리법 | 규제되지 않음 |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제 | 지정폐기물 |
| 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 | |
| 국내규제 | |
| 잔류성유기오염물질관리법 | 규제되지 않음 |
| EU 분류정보 | EC 1272/2008(CLP) 확정 분류 결과 : Skin Corr. 1 A EC 1272/2008(CLP) 위험문구 : H314 EC 1272/2008(CLP) 안전 예방조치) 문구 : P280, P260 , P264, P 310 , P363, P321, P405 P304+P340, P305+P351+P338, P303+P361+P353 EU 규제정보 (EU SVHC list) : 규제되지 않음 EU 규제정보 (EU Authorization List) : 규제되지 않음 EU 규제정보 (EU Restriction list) : 규제되지 않음 |
| 미국관리정보(OSHA 규정) | 규제되지 않음 |
| 미국관리정보(CERCLA 규정) | 1,000 lb, 454kg |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정) | 규제되지 않음 |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정) | 규제되지 않음 |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정) | 규제되지 않음 |
| 미국관리정보(EPCRA 311/312 규정) | 규제되지 않음 |
| 국제협약 정보 | |
| 미국관리정보(로테르담협약물질) | 규제되지 않음 |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질) | 규제되지 않음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질) | 규제되지 않음 |
| 기타 규제 | |
| 미국관리정보 | Section8(b)Inventory(TSCA): 존재함 |
| 유럽관리정보 | European Inventory of Existing Commercial chemical Substances(EINECS): 존재함 215-185-5) |

| | |
|----------|--|
| 중국관리정보 | Inventory of Existing Chemical Substances(IECSC): 존재함 (27689) |
| 일본관리정보 | Inventory-Japan-Existing and New Chemical Substances (ENCS): 존재함 ((1)-410, (2)-1972) |
| 캐나다관리정보 | Domestic Substances List(DSL): 존재함 |
| 호주관리정보 | Australian Inventory of Chemical Substances(AICS): 존재함 |
| 뉴질랜드관리정보 | New Zealand Inventory of Chemicals(NZIoC) : HSNO Approval: HSR001547 |
| 필리핀관리정보 | Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances(PICCS): 존재함 |

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

TSCA: http://iaspub.epa.gov/sor_internet/registry/substreg/searchandretrieve/searchbylist/search.do
 IECSC: <http://cciss.cirs-group.com/>
 ECHA: <http://echa.europa.eu/web/guest>
 HSDB: <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
 OECD SIDS: <http://webnet.oecd.org/>
 EU Regulation 1272/2008
 CAMEO: <http://cameochemical.noaa.gov/chemical/9073>
<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/1706.pdf>
 TOMES:LOLI : <http://csi.micromedex.com/fraMain.asp?Mnu=0>
 UN Recommendations on the transport of dangerous goods 17th
 IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans:<http://monographs.iarc.fr>
 폐기물관리법시행규칙 별표[1]
 한국산업안전보건공단: <http://www.kosha.or>
 화학물질정보시스템(NCIS): <http://ncis.nier.go.kr/>
 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준 (고용노동부고시 제2013-38 호)
 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제2016-19호)
 국민안전처 국가위험물질정보시스템; <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>

나. 최초작성일

2017-05-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

4회

최종 개정일자

2021-01-22

라. 기타

이 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제 2016-19호에 의거하여 작성한 것입니다. 내용은 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신자료를 근거하여 기술하였습니다.

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 없음에 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.