

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

| 제품명 | 현상액 |
|-----|-----|
|-----|-----|

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

| | |
|---|-----------------|
| 가. 제품명 | 오아시스 PS현상액 |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 | |
| 제품의 권고 용도 | 인쇄용 PS판의 현상 처리 |
| 제품의 사용상의 제한 | 자료없음 |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) | |
| 회사명 | 제이디테크 |
| 주소 | 경기도 군포시 공단로 242 |
| 긴급전화번호 | 010- 3736- 6210 |

2. 유해성·위험성

| | |
|---------------|---|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 금속부식성 물질 : 구분1 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 흡인 유해성 : 구분2 |
|---------------|---|

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H290 금속을 부식시킬 수 있음
H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318 눈에 심한 손상을 일으킴

예방조치문구

예방

P234 원래의 용기에만 보관하십시오.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
P321 (...) 처치를 하십시오.

대응

P331 토하게 하지 마시오.

P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

P363 다시 사용전 오염된 의복은 세탁하십시오.

P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.

폐기

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

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

수산화 칼륨

보건 3

화재 0

반응성 1

규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE)

보건 1

화재 0

반응성 0

규산나트륨(SODIUM SILICATE)

보건 3

화재 0

반응성 0

물(WATER)

보건 0

화재 0

반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 물질명 | 이명(관용명) | CAS 번호 | 함유량(%) |
|---------------------------|---|-------------|--------|
| 수산화 칼륨 | 칼륨 수화물 | 1310- 58- 3 | 2 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 규산, 칼륨 염(SILICIC ACID, POTASSIUM SALT); | 1312- 76- 1 | 28 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 규산, 나트륨염(Silicic acid, sodium salt) | 1344- 09- 8 | 28 |
| 물(WATER) | 디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE); | 7732- 18- 5 | 38 |

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

| | |
|----------------|--|
| 나. 피부에 접촉했을 때 | 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 |
| 다. 흡입했을 때 | 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 |
| 라. 먹었을 때 | 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오. |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 |

5. 폭발·화재시 대처방법

| | | |
|-------------------------|---------------------------|--|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제 | 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 | 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 | 금속을 부식시킬 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음 |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 수산화 칼륨 | 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 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 |
| | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 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 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 화재 시 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마시오. 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. |

규산나트륨(SODIUM SILICATE)

- 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
- 물(WATER)
- 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
 - 용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 - 모든 점화원을 제거하십시오
 - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 - 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 - 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
 - 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
 - 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 - 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
- (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 - 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 - 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
 - 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 - 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 - 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 - 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 - 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오
- 나. 안전한 저장방법
- 원래의 용기에만 보관하십시오.
 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 - 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.
 - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- 국내규정

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | TWA - C 2mg/m3 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| ACGIH 규정 | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 나. 적절한 공학적 관리 | 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오. |
| 다. 개인보호구 | |
| 호흡기 보호 | |
| 수산화 칼륨 | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 |
| 물(WATER) | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 |

9. 물리화학적 특성

| | |
|-----------------------|------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 자료없음 |
| 색상 | 자료없음 |
| 나. 냄새 | |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | |
| 마. 녹는점/어는점 | 자료없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 자료없음 |
| 사. 인화점 | 자료없음 |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 |
| 카. 증기압 | 자료없음 |
| 타. 용해도 | 자료없음 |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 자료없음 |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |

| | |
|-----------------------|---|
| 머. 분자량 | 자료없음 |
| 수산화 칼륨 | |
| 가. 외관 | |
| 성상 | 자료없음 |
| 색상 | 자료없음 |
| 나. 냄새 | 해당없음 (1) |
| 다. 냄새역치 | (해당없음) |
| 라. pH | 13.5 (0.1 M 용액) |
| 마. 녹는점/어는점 | 380 °C |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 1324 °C |
| 사. 인화점 | (불연성) |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 해당없음 (1) |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | (불연성) |
| 카. 증기압 | 1 mmHg (719°C) |
| 타. 용해도 | 112 g/100ml (20°C(물) (2), 가용성: 에탄올 (2)) |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 2.04 |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 56.11 |

규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE)

| | |
|-----------------------|--------------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 고체(결정체) |
| 색상 | 무채색 |
| 나. 냄새 | 무취 |
| 다. 냄새역치 | (해당없음) |
| 라. pH | (자료없음) |
| 마. 녹는점/어는점 | (976 C) |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | (해당없음) |
| 사. 인화점 | (자료없음) |
| 아. 증발속도 | (해당없음) |
| 자. 인화성(고체, 기체) | (자료없음) |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / - (자료없음) |
| 카. 증기압 | (해당없음) |
| 타. 용해도 | (자료없음) |
| 파. 증기밀도 | (해당없음) |
| 하. 비중 | (해당없음) |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | (해당없음) |
| 너. 자연발화온도 | (자료없음) |
| 더. 분해온도 | (자료없음) |
| 러. 점도 | (자료없음) |
| 머. 분자량 | (자료없음) |

규산나트륨(SODIUM SILICATE)

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 고체(일정한 형태나 모양이 없는 분말) (외관 변화: 조해) |
| 색상 | 무채색, 흰색이거나 녹색 |
| 나. 냄새 | 없음 |
| 다. 냄새역치 | (취기 한계: 해당 없음) |
| 라. pH | 11- 12 (수용액) |
| 마. 녹는점/어는점 | (해당 없음) |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | (분해) |
| 사. 인화점 | 자료없음 |
| 아. 증발속도 | (증발율: 해당 없음) |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / - % |
| 카. 증기압 | (해당 없음) |
| 타. 용해도 | (가용성) |
| 파. 증기밀도 | (해당 없음) |
| 하. 비중 | (> 1 물=1) |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | (해당 없음) |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 184.04 |

물(WATER)

| | |
|-----------------------|-----------------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 액체 |
| 색상 | 무색 (투명) |
| 나. 냄새 | 무취 |
| 다. 냄새역치 | (해당없음) |
| 라. pH | 7 |
| 마. 녹는점/어는점 | 0 ℃ |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 100 ℃ |
| 사. 인화점 | (해당없음) |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 해당없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / - (해당없음) |
| 카. 증기압 | 23.8 mmHg (25℃) |
| 타. 용해도 | 100 g/100ml |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 1 |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | - 1.38 |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 18.02 |

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 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 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 폭발성 ; 화재, 폭발 또는 분출 위험 금속을 부식시킬 수 있음 화재 시 폭발 위험성이 있음. 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 |
| 물(WATER) | 상온상압조건에서 안정함 가열시 용기가 폭발할 수 있음 |

나. 피해야 할 조건

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| 수산화 칼륨 | 열 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 열, 스파크, 화염 등 점화원 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 |
| 물(WATER) | 열, 오염 |

다. 피해야 할 물질

| | |
|---------------------------|----------------------|
| 수산화 칼륨 | 가연성 물질, 환원성 물질 금속 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 가연성 물질, 환원성 물질 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 가연성 물질, 환원성 물질 금속 |
| 물(WATER) | 물반응성 물질 |

라. 분해시 생성되는 유해물질

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡 |

| | |
|------------------------|---|
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 부식성/독성 흡 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 화상 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

| | |
|---------------------------|--|
| 수산화 칼륨 | LD50 273 mg/kg Rat |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | LD50 5700 mg/kg Rat |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | LC50 > 3400 mg/kg Rat |
| 물(WATER) | LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat)) |

경피

| | |
|---------------------------|--------|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (자료없음) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

흡입

| | |
|---------------------------|--------|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (자료없음) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

피부부식성 또는 자극성

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 수산화 칼륨 | 토끼 및 사람에서 부식성이 보고됨. |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 토끼 - 자극 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 인체 - 34.9%(MR 3.45)농도에 4시간 노출시 자극 없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

심한 눈손상 또는 자극성

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 수산화 칼륨 | 사람에서 비가역인 장애가 있으며, 토끼 시험 결과 부식성 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 약한 자극 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 토끼 - 자극 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

호흡기과민성

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

피부과민성

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | 기니피그에서 시험결과 음성 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 전문가의 견해로 세탁제품의 6 % sodium silicate, 30 % sodium metasilicate가 과민성반응을 나타내지 않는다고 판단 |

| | | |
|----------|---------------------------|--|
| 발암성 | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 인체 - 57세의 염색공이 20%의 sodium silicate에 작업시 노출되어 2년간 왼손에 궤양증상이 나타남. 이는 24시간 점포시험결과 1차적인 sodium silicate의 피부접촉으로 인한 만성습진이 변한 것으로 사료됨 |
| | 물(WATER) | 해당없음 |
| | 산업안전보건법 | |
| | 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 노동부고시 | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 물(WATER) | 자료없음 |
| | 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| IARC | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 물(WATER) | 자료없음 |
| | 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| OSHA | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 물(WATER) | 자료없음 |
| | 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| ACGIH | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 물(WATER) | 자료없음 |
| | 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| NTP | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 물(WATER) | 자료없음 |
| | 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| EU CLP | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| | 물(WATER) | 자료없음 |
| | 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 생식세포변이원성 | 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 미생물복귀돌연변이시험 :음성 |
| | 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 미생물복귀돌연변이- 음성, (Demerec(1951), Bertani(1951) ;염색체 이상시험:19.5, 39.1, 78.1 & 156.3 ?g active ingredient/ml에서 대사활성계적용 여부에 관계없이 음성 |
| | 물(WATER) | 해당없음 |
| | 수산화 칼륨 | 미생물복귀돌연변이시험 음성 |
| 생식독성 | | |

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | |
| 수산화 칼륨 | 분진 또는 미스트를 흡입 폭로하면 코, 기관지에 화상 등의 장애를 일으켜 폐수종에까지 도달함. |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | NOAEL(180 d)>159 mg/kg bw/d(최고농도) 에서도 아무 영향이 없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 흡인유해성 | |
| 수산화 칼륨 | 흡인에 의해 폐렴을 일으킴. |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | Sodium silicate(5- 36%, MR 1.0이상)가 함유된 계란 보존용액 500ml를 삼킨 68세의 여자가 silicate용액의 구토로 인한 흡인(aspiration)으로 호기중의 탄산가스가 액상 sodium silicate를 고상으로 변형시켜 폐에 무정형 silica의 침전으로 폐색증을 유발하여 1시간안에 질식사함 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

| | |
|---------------------------|--|
| 수산화 칼륨 | LC50 165 mg/l 24 hr |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | LC50 301 ~ 478 mg/l 96 hr |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | LC50 1108 mg/l 96 hr Brachydanio rerio |
| 물(WATER) | 자료없음 |

갑각류

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | EC50 247 mg/l 100 hr (물벼룩) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | EC50 1700 mg/l 48 hr Daphnia magna |
| 물(WATER) | 자료없음 |

조류

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (자료없음) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | EC50 345 mg/l 72 hr Scenedesmus subspicatus |
| 물(WATER) | 자료없음 |

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

| | |
|---------------------------|----------------|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (해당없음) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | (해당 없음) |
| 물(WATER) | log Kow - 1.38 |

분해성

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (자료없음) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 다. 생물농축성 | |
| 농축성 | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (자료없음) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | (규산나트륨은 수용성으로 섭취시 소변으로 빠르게 배출되는 것을 rat, 개, 고양이, guinea pig를 이용한 시험에서 나타났다. 이러한 결과를 토대로 농축성은 낮을것으로 예상됨) |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 생분해성 | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (자료없음) |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 라. 토양이동성 | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 마. 기타 유해 영향 | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

13. 폐기시 주의사항

| | |
|---------------------------|--|
| 가. 폐기방법 | |
| 수산화 칼륨 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 물(WATER) | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 나. 폐기시 주의사항 | |
| 수산화 칼륨 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. |
| 물(WATER) | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. |

14. 운송에 필요한 정보

| | |
|---------------------------|--------------------|
| 가. 유엔번호(UN No.) | |
| 수산화 칼륨 | 1813 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | UN 운송위험물질 분류정보가 없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 1759 |
| 물(WATER) | UN 운송위험물질 분류정보가 없음 |
| 나. 적정선적명 | |

| | |
|--|---|
| 수산화 칼륨 | 수산화칼륨(고체)[가성칼리](POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID) |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 기타의 부식성 물질 (고체)(CORROSIVE SOLID, N.O.S.) |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | |
| 수산화 칼륨 | 6.1 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 8 |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 라. 용기등급 | |
| 수산화 칼륨 | 2 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 1 |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 마. 해양오염물질 | |
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치 | |
| 수산화 칼륨 | F- A |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | F- A |
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 유출시 비상조치 | |
| 수산화 칼륨 | S- B |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | S- B |
| 물(WATER) | 해당없음 |

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

| | |
|---------------------------|---|
| 수산화 칼륨 | 관리대상물질 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월) 노출기준설정물질 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 유독물 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

| | |
|--------|------|
| 수산화 칼륨 | 자료없음 |
|--------|------|

| | |
|---------------------------|-------|
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 자료없음 |
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제 | |
| 수산화 칼륨 | 지정폐기물 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 지정폐기물 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 지정폐기물 |
| 물(WATER) | 자료없음 |

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

미국관리정보(CERCLA 규정)

| | |
|---------------------------|--------------------|
| 수산화 칼륨 | 453.599 kg 1000 lb |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

미국관리정보(로테르담협약물질)

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

| | |
|---------------------------|------|
| 수산화 칼륨 | 해당없음 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

EU 분류정보(확정분류결과)

| | |
|---------------------------|---------------|
| 수산화 칼륨 | Xn; R22C; R35 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

EU 분류정보(위험문구)

| | |
|---------------------------|----------|
| 수산화 칼륨 | R22, R35 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

EU 분류정보(안전문구)

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| 수산화 칼륨 | S1/2, S26, S36/37/39, S45 |
| 규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 규산나트륨(SODIUM SILICATE) | 해당없음 |
| 물(WATER) | 해당없음 |

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

수산화 칼륨

- 1(다. 냄새역치)
- 2(라. pH)
- 1(마. 녹는점/ 어는점)
- 1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- 1(사. 인화점)
- 1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- 2(카. 증기압)
- 2(타. 용해도)
- 1(하. 비중)
- 3(경구)

(1) ICSC

- (2) HSDB
- (3) NLM
- (4) SIDS
- (5) ACGIH
- (6) Patty

규산 칼륨(POTASSIUM SILICATE)

SIDS(경구)

SIDS(피부부식성 또는 자극성)

SIDS(심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(피부과민성)

IUCLID(생식세포변이원성)

규산나트륨(SODIUM SILICATE)

조해(성상)

SIDS(경구)

SIDS(피부부식성 또는 자극성)

SIDS(심한 눈손상 또는 자극성)

SIDS(피부과민성)

SIDS(생식세포변이원성)

SIDS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

SIDS(흡인유해성)

SIDS(어류)

SIDS(감각류)

SIDS(조류)

SIDS(농축성)

물(WATER)

NLM

나. 최초작성일 2022- 03- 25

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.