

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

SK-101

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

| | |
|---|-----------------------|
| 가. 제품명 | SK-101 |
| 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 | 급성 독성(흡입: 분진/미스트): 구분4 생식세포 변이원성: 구분2 생식독성: 구분1B 특정표적장기 독성(반복 노출): 구분2 |
|---------------|---|

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H332 흡입하면 유해함
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
H373 장기간 또는 반복노출 되면 피부에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

대응

저장

폐기

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

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명

나트륨 알루미늄염

| | |
|---------|--|
| 이명(관용명) | 알루미늄(AlO ₂ (1-)), 소디움(ALUMINATE (AlO ₂ (1-)), SODIUM); |
| CAS 번호 | 1302-42-7 |
| 함유량(%) | 9~12 % |

4. 응급조치요령

| | |
|----------------|--|
| 가. 눈에 들어갔을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | 불편함을 느껴면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오 |
| 다. 흡입했을 때 | 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조연을 구하시오. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. |
| 라. 먹었을 때 | 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조연을 구하시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오 |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 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 | 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 |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 |

6. 누출사고시 대처방법

| | |
|-------------------------------|---|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오. 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 모든 점화원을 제거하시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 |
| 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 | 누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음 |

| | |
|-------------------------|---|
| 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 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. |

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

나. 안전한 저장방법

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

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.
 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오

손 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

| | |
|----|----|
| 성상 | 액체 |
| 색상 | 무색 |

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

(취기 한계:)

라. pH

14

마. 녹는점/어는점

1650 ~ °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

0

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

(증발율:)

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

(가용성)

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

1.34

| | |
|----------------|-------|
| 가. n-옥탄올/물분배계수 | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 81.97 |

10. 안전성 및 반응성

| | |
|-------------------------|---|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | 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 정화할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 |
| 나. 피해야 할 조건 | 열 |
| 다. 피해야 할 물질 | 가연성 물질, 환원성 물질 금속 |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질 | 부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성 가스 |

11. 독성에 관한 정보

| | |
|-------------------------|---|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 자료없음 |
| 나. 건강 유해성 정보 | |
| 급성독성 | |
| 경구 | LD50 > 2000 mg/kg Rat (사망없음, OECD Guideline 420,Read-across; cas no. 1344-28-1) |
| 경피 | 자료없음 |
| 흡입 | 분진 LC50> 1 mg/l 4 hr Rat (사망없음, OECD Guideline 403, Read-across; cas no. 7429-09-5) |
| 피부부식성 또는 자극성 | 자료없음 |
| 심한 눈손상 또는 자극성 | 자료없음 |
| 호흡기과민성 | 자료없음 |
| 피부과민성 | 기니피그(수컷)를 대상으로 피부과민성 시험 결과 민감성을 나타내지 않음 (OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation),GLP) |
| 발암성 | |
| 산업안전보건법 | 자료없음 |
| 고용노동부고시 | 자료없음 |
| IARC | 자료없음 |
| OSHA | 자료없음 |
| ACGIH | A4 |
| NTP | 자료없음 |
| EU CLP | 자료없음 |
| 생식세포변이원성 | in vitro 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 음성 (OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)), in vivo 염색체 이상 양성 |
| 생식독성 | 랫드(수컷)의 생식독성 시험 결과 정액 운반 세관이 얇아지고 정자 수 감소 발견 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | 랫드(암)를 대상으로 급성독성(경구) 시험결과, 흥반, 체중감소 관찰됨, LD50 > 2000 mg/kg bw (OECD TG 420) |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 랫드(암/수)를 대상으로 (매일 수컷은 28일간, 암컷은 37~53일간) 재생 / 발생 독성 스크리닝 테스트와 함께 투여 독성 연구 결과 국소적인 위장자극 효과가 관찰됨. NOAEL : 18 mg/kg bw/day (nominal) (OECD TG 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test),GLP) |
| 흡인유해성 | 점도 121 mPa s (dynamic) 20 °C, 분자구조 Al2Na2O4 (Chemicalbook) |
| 기타 유해성 영향 | 자료없음 |

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

| | |
|--------------|---|
| 어류 | LC50 1.16 mg/l 96 hr Pimephales promelas (유사물질) |
| 갑각류 | LC50 > 2.3 mg/l 48 hr Daphnia magna |
| 조류 | 자료없음 |
| 나. 잔류성 및 분해성 | |
| 잔류성 | 자료없음 |
| 분해성 | 자료없음 |
| 다. 생물농축성 | |
| 농축성 | BCF 215 |
| 생분해성 | 자료없음 |
| 라. 토양이동성 | 자료없음 |
| 마. 기타 유해 영향 | 어류:Pimephales promelas, NOEC 28d 7.1mg/L, read-across from supporting substance, structural analogue or surrogate, 갑각류:Daphnia magna, NOEC 28d 1.89mg/L, read-across from supporting substance, structural analogue or surrogate, 조류:Pseudokirchnerella subcapitata, EC50 72hr 970.9ug/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, |

13. 폐기시 주의사항

| | |
|-------------|--|
| 가. 폐기방법 | 다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 고온소각하십시오. 2. 유기용제 등 재활용 대상 물질을 회수한 후 그 잔재물은 고온소각하십시오. |
| 나. 폐기시 주의사항 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. |

14. 운송에 필요한 정보

| | |
|--|----------|
| 가. 유엔번호(UN No.) | 2812 |
| 나. 적정선적명 | 알루미늄산나트륨 |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | 8 |
| 라. 용기등급 | III |
| 마. 해양오염물질 | 비해당 |
| 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 | 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) |
| 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) | 해당없음 |
| EU 분류정보(위험문구) | 해당없음 |
| EU 분류정보(안전문구) | 해당없음 |

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

ECHA(성상)
ECHA(색상)
ECHA(마. 녹는점/어는점)
ECHA(타. 용해도)
ECHA(하. 비중)
ChemIDPlus(머. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(흡입)
ECHA(피부과민성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
점도 121 mPa s (dynamic) 20 °C, 분자구조 Al2Na2O4 (Chemicalbook)(흡인유해성)
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(농축성)
ECHA(마. 기타 유해 영향)

나. 최초작성일 2013-01-02

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 7회
최종 개정일자 2018-04-19

라. 기타

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