

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

| 제품명 | SrAl |
|-----|------|
|-----|------|

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

| | |
|---|-----------------------|
| 가. 제품명 | SrAl |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 | |
| 제품의 권고 용도 | 알루미늄 및 알루미늄 합금의 용탕첨가제 |
| 제품의 사용상의 제한 | 권고용도의 사용을 제한할 것 |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) | |
| 회사명 | 오륜산업(주) |
| 주소 | 부산시 강서구 송정동 1729-15번지 |
| 긴급전화번호 | 051)831-1751~4 |

2. 유해성·위험성

| | |
|---------------|---|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 자연발화성 고체 : 구분1 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 |
|---------------|---|

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 그림문자



| | |
|---------|--|
| 신호어 | 위험 |
| 유해·위험문구 | H250 공기에 노출되면 스스로 발화함 H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴 |

예방조치문구

| | |
|----|---|
| 예방 | P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 P222 공기에 접촉시키지 마시오. P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오. |
| 대응 | P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오. P321 (...) 처치를 하시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. |

P335+P334 피부에 묻은 물질을 털어내고, 차가운 물에 담그거나 젖은 붕대로 감싸시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...)을(를) 사용하십시오.
P422 적절한 (...)을(를) 충전하여 보관하십시오.
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

저장
폐기

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

알루미늄

보건 0

화재 3

반응성 1

스트론튬, 분말(STRONTIUM, POWDER)

보건 3

화재 3

반응성 2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 물질명 | 이명(관용명) | CAS 번호 | 함유량(%) |
|-----------------------------|--------------------------|-----------|-----------|
| 알루미늄 | 알루미늄 금속(Aluminum metal) | 7429-90-5 | 85.0-96.5 |
| | 알루미늄 분말(Aluminum powder) | | |
| 스트론튬, 분말(STRONTIUM, POWDER) | 스트론튬(STRONTIUM); | 7440-24-6 | 3.5-15.0 |

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
피부 자극이 생기면 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
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 다. 흡입했을 때
불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
따뜻하게 하고 안정되게 해주세요
- 라. 먹었을 때
불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 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
공기에 노출되면 스스로 발화할
상온에서 불안정함

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 소화 후에도 재점화할 수 있음
 습기와 접촉시 점화할 수 있음
 인화성/연소성 물질
 일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

알루미늄

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 일부는 고인화성 액체에 운반되므로 주의하십시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하십시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

스트론튬, 분말
(STRONTIUM, POWDER)

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하십시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 오염 지역을 격리하십시오.
 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
 모든 점화원을 제거하십시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 화재가 없는 누출시 전면보호형 증기 보호의를 착용하십시오
 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 방지하시오
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮은 뒤 확산 및 비와의 접촉을 막기 위해 플라스틱 시트로 덮으시오
 청결한 방폭 도구를 사용하여 누출물을 수거하고 느슨하게 덮인 플라스틱 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

공기에 접촉시키지 마시오.
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 물질은 상온 또는 약간 온도상승된 공기에 노출시 자연발화될 수 있으므로 적정온도 이하에서 보관하시오
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

알루미늄 TWA - 2mg/m3 알루미늄(가용성 염)
 TWA - 10mg/m3 알루미늄(금속분진)
 TWA - 2mg/m3 알루미늄(알킬)
 TWA - 5mg/m3 알루미늄(용접 흙)
 TWA - 5mg/m3 알루미늄(피로파우더)

스트론튬, 분말 자료없음

ACGIH 규정

알루미늄 (Aluminum metal)
 TWA 1 mg/m³

스트론튬, 분말 자료없음

생물학적 노출기준

알루미늄 자료없음

스트론튬, 분말 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

알루미늄 알루미늄(가용성 염)

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

노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 2000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 20000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

알루미늄(금속분진)

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

노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

알루미늄(알칼)

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

노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 2000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 20000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

알루미늄(용접 흄)

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

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

알루미늄(피로파우더)

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

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

스트론튬, 분말

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

| | |
|-----------------------|------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 고체 |
| 색상 | 회색 |
| 나. 냄새 | 없음 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 자료없음 |
| 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 |

알루미늄

| | |
|-----------------------|----------------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 고체 (분말) |
| 색상 | 은백색~회색 |
| 나. 냄새 | 무취 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 자료없음 |
| 마. 녹는점/어는점 | 660 ℃ |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 2327 ℃ |
| 사. 인화점 | 자료없음 |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / - |
| 카. 증기압 | 1 mmHg (1284℃) |
| 타. 용해도 | (불용성) |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 2.7 |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | 590 ℃ |

| | |
|---------|-------|
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 26.98 |

스트론튬, 분말(STRONTIUM, POWDER)

| | |
|-----------------------|------------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 금속(고체) |
| 색상 | 은-흰색 |
| 나. 냄새 | 자료없음 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 자료없음 |
| 마. 녹는점/어는점 | 757 ℃ |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 1384 ℃ |
| 사. 인화점 | 자료없음 |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / - |
| 카. 증기압 | 자료없음 |
| 타. 용해도 | 80380 mg/l |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | (2.64g/cm) |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 | 0.23 (추정치) |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 87.62 |

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

알루미늄

누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 물과 접촉시 가연성 가스 생성
 소화 후에도 재점화할 수 있음
 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
 일부는 물과 격렬히 반응함
 물 또는 습한 공기와 접촉시 점화할 수 있음
 증기, 물질, 분해생성물의 흡입 및 접촉은 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있음
 물과 접촉하여 부식성 용액을 생성할 수 있음

스트론튬, 분말

공기에 노출되면 스스로 발화함
 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
 상온에서 불안정함
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 소화 후에도 재점화할 수 있음
 습기와 접촉시 점화할 수 있음
 인화성/연소성 물질

일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음

일부는 물과 격렬히 반응함

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

소화 후에도 재점화할 수 있음

습한 공기 또는 습기와 접촉시 점화할 수 있음

인화성/연소성 물질

일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음

일부는 물과 격렬히 반응함

일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음

분해생성물을 흡입하면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

알루미늄

습기

열, 스파크, 화염 등 점화원

스트론튬, 분말

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

물질은 상온 또는 약간 온도상승된 공기에 노출시 자연발화될 수 있으므로 적정온도 이하에서 보관하십시오

습기

습기

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

알루미늄

물

스트론튬, 분말

공기에 접촉시키지 마시오.

가연성 물질, 환원성 물질

물

라. 분해시 생성되는 유해물질

알루미늄

자극성, 부식성, 독성 가스

스트론튬, 분말

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

부식성/독성 흡

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

알루미늄

흡입에 의해 신체 흡수 가능

스트론튬, 분말

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

알루미늄

자료없음

스트론튬, 분말

자료없음

경피

알루미늄

자료없음

스트론튬, 분말

자료없음

흡입

알루미늄

자료없음

스트론튬, 분말

자료없음

| | | |
|--------------------|--|-----------------------------------|
| 피부부식성 또는 자극성 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 동물에게서 피부자극, 결절 |
| 심한 눈손상 또는 자극성 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 눈자극, 눈손상은 지속됨 |
| 호흡기과민성 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 피부과민성 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 발암성 | | |
| 산업안전보건법 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 고용노동부고시 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| IARC | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| OSHA | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| ACGIH | | |
| 알루미늄 | | A4 (Aluminum insoluble compounds) |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| NTP | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| EU CLP | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 생식세포변이원성 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 생식독성 | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | | |
| 알루미늄 | | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | | |
| 알루미늄 | | 반복, 장기 노출시 폐에 영향. 신경계에 영향을 미침. |
| 스트론튬, 분말 | | 자료없음 |
| 흡인유해성 | | |

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

| | |
|----------|--------------------------------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | LC50 2442.340 mg/l 96 hr (추정치) |

갑각류

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | LC50 125 mg/l 48 hr Daphnia magna |

조류

| | |
|----------|-------------------------------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | EC50 233.183 mg/l 96 hr (추정치) |

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

| | |
|----------|--------------------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | log Kow 0.23 (추정치) |

분해성

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

다. 생물농축성

농축성

| | |
|----------|-----------------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | BCF 3.162 (추정치) |

생분해성

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

라. 토양이동성

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

마. 기타 유해 영향

| | |
|----------|---|
| 알루미늄 | 갑각류: NOEC(Daphnia magna) >100 mg/L/48hr |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

| | |
|----------|--|
| 알루미늄 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 스트론튬, 분말 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |

나. 폐기시 주의사항

| | |
|----------|------------------------------------|
| 알루미늄 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. |
| 스트론튬, 분말 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. |

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

| | |
|------|------|
| 알루미늄 | 1396 |
|------|------|

| | |
|--|---|
| 스트론튬, 분말 | UN 운송위험물질 분류정보가 없음 |
| 나. 적정선적명 | |
| 알루미늄 | 알루미늄분말(자연발화성이없고 표면에 피복되지 아니한 것)(ALUMINIUM POWDER, UNCOATED) |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | |
| 알루미늄 | 4.3 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 라. 용기등급 | |
| 알루미늄 | 2 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 마. 해양오염물질 | |
| 알루미늄 | 해당됨 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 | |
| 화재시 비상조치 | |
| 알루미늄 | F-G |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 유출시 비상조치 | |
| 알루미늄 | S-O |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

| | |
|----------|---|
| 알루미늄 | 관리대상유해물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

| | |
|----------|--|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | 3류 알칼리금속(칼륨 및 나트륨을 제외한다) 및 알칼리토금속 50kg |

라. 폐기물관리법에 의한 규제

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 자료없음 |
| 스트론튬, 분말 | 자료없음 |

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

| | |
|----------|------|
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |

미국관리정보(CERCLA 규정)

| | |
|----------------------|---------------|
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정) | |
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정) | |
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정) | |
| 알루미늄 | 해당됨 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 미국관리정보(로테르담협약물질) | |
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질) | |
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질) | |
| 알루미늄 | 해당없음 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| EU 분류정보(확정분류결과) | |
| 알루미늄 | F; R15-17 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| EU 분류정보(위험문구) | |
| 알루미늄 | R15, R17 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |
| EU 분류정보(안전문구) | |
| 알루미늄 | S2, S7/8, S43 |
| 스트론튬, 분말 | 해당없음 |

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

알루미늄

ICSC(성상)

ICSC(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

HSDB(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

HSDB(하. 비중)

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDB(머. 분자량)

ICSC(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

ICSC(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

IUCLID(마. 기타 유해 영향)

스트론튬, 분말(STRONTIUM, POWDER)

IPCS(마. 녹는점/어는점)
IPCS(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
EPISUITE(타. 용해도)
IPCS(하. 비중)
EPISUITE(거. n-옥탄올/물분배계수)
HSDB(머. 분자량)
HSDB(피부부식성 또는 자극성)
HSDB (심한 눈손상 또는 자극성)
ECOSAR(어류)
e-Chemportal:Envichem(갑각류)
ECOSAR(조류)
EPISUITE(잔류성)
EPISUITE(농축성)
EPISUITE(라. 토양이동성)

| | |
|-------------------|------------|
| 나. 최초작성일 | 2013-05-23 |
| 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.