화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

수화 알루미늄 모노수화물(HYDRATED ALUMINUM MONOHYDRATE)

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : 수화 알루미늄 모노수화물(HYDRATED ALUMINUM MONOHYDRATE)

물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 :연구 개발 전용.비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 010-86108875

2. 유해성・위험성

가.유해성·위험성 분류

급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4

생식세포 변이원성 : 구분2

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)

만성 수생환경 유해성 : 구분1

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어 경고

유해·위험문구

H332 : 흡입하면 유해함

H335 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H341 : 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨(유전적인 결함을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 유전적인 결함을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P261 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하시오.

대응

P304+P340 : 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P391 : 누출물을 모으시오.

저장

P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.용기를 단단히 밀폐하시오.

P405 : 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다.유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예.분진폭발 위험성)

자료없음

---

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	수화 알루미늄 모노수화물(HYDRATED ALUMINUM MONOHYDRATE)
이명(관용명)	BOEHMITE (AL(OH)O);
CAS 번호	1318-23-6
함유량(%)	100%

---

4. 응급조치요령

가.눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

나.피부에 접촉했을 때

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

긴급 의료조치를 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·조언을 구하시오.

과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

라.먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

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 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

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

---

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

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.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

---

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

고온에 주의하시오

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

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

---

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

ACGIH 규정

TWA 1 ㎎/㎥

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

다. 개인보호구

호흡기 보호

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

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

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

눈 보호

자료없음

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 (명시되지 않음)

색상

자료없음

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

(가열 시, 분해됨 (분해 온도 확인))

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 ℃(760 ㎜Hg)

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

24.5 ㎜Hg (at 25℃)

타. 용해도

< 0.566 ㎎/ℓ (21℃, pH: 약 6)

파. 증기밀도

약 3~약 3.08 g/㎤ (20℃, 밀도)

하. 비중

3 - 3.08 (at 20℃)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

59.99

---

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

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

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

다.피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라.분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흄

자극성, 독성 가스

자극성, 부식성, 독성 가스

---

11. 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나.건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 >2000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

경피

자료없음

흡입

LC50 >2.3 ㎎/ℓ 4 hr 실험종 : Rat

(암/수컷, EPA 40 CFR 158 Guideline Reference #81-3, GLP)

피부부식성 또는 자극성

부종점수: 0/4, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404

심한 눈손상 또는 자극성

과민성 없음, Mouse, in vivo, 수컷

자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막충혈(0.2), 결막부종(0), 48시간 내 완전히 가역적, OECD TG 405

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

과민성 없음, Guinea pig, GLP, 수컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 50 and 75%, 반응: 0/10, OECD TG 406

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vitro - 포유류 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험: 음성(mouse lymphoma L5178Y cells, 대사활성계 관계없이), OECD TG 476, GLP

생식독성

실험 결과 생식 및 행동에 악영향을 미치지 않으며, 짝짓기 전 40, 200, 1000 mg/kg의 용량에서 기관 탈수의 발생이 없고, 임신 및 짧은 수유 기간이 보고되었음. 1000 mg/kg의 생식 독성 (생식 / 육종 부족, 교미 장애 및 조기 산후 발달 영향)에 대한 NOAEL 값을 제안하였음., OECD TG 422, GLP rat, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 414

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

경구: 처리 후 또는 14 일의 관찰 기간 동안 처리 관련 중독의 임상 징후는 없었음. 부드러운 대변은 투여 당일에만 모든 동물에서 기록되었음. 관찰 기간의 첫날 이후에 유사한 임상 징후가 기록되지 않았음. / 총 병리에 대한 처리 효과는 없었음. 흡입: 모든 동물은 노출 기간 동안 눈을 감고, 젖은 코/입 부위를 시험 물질로 45 분, 93 분, 155 분 및 215 분에 코팅 하였다. 노출 후 1 시간에, 모든 동물에 대해 다시 코팅된 모피가 주목되었다. 모든 동물은 노출 후 14 일 동안 매일 관찰 할 때 정상으로 보였다. / 폐는 한 암컷에서 약간 또는 흩어진 붉은 부분이 있는 정상 (2 점수)보다 어둡습니다. 다른 이상은 관찰되지 않았다.(랫드 / 수컷/암컷 / equivalent or similar to Guideline: EPA 40 CFR 158 Guideline Reference #81-3 / GLP)

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(단기반복투여): 랫드를(암/수컷) 통해 40, 200, 1000 mg/kg 체중의 용량 수준으로 경구 노출한 결과, 사망률이나 임상 증상이 관찰되지 않음. 위 점막의 거시적 관찰(적색 초점 또는 두꺼워짐)과 현미경 검사에 의해 뒷받침된 결과를 근거로, 위 국소 독성 효과에 대한 모체/부모 NOAEL을 200 mg/kg로 확립되었으며, 과 LOAEL은 암/수컷 모두 1000 mg/kg 수준에서 확립하였음. 임상 생화학 매개변수의 몇 가지 통계적으로 유의한 변화가 1000 mg/kg에서 관찰되었는데, 이는 혈액계에 영향을 미칠 수 있음을 나타냄. 또한, 형태학적 상관 관계가 없기 때문에 이러한 변화는 장기 기능 장애를 나타내는 것이 아니라 독성 학적 의미가 없는 것으로 간주됨, Rat, OECD TG 422, GLP 흡입(아만성): 투여된 최고 용량(100 mg)에서만 랫드의 폐에서 결절성 폐 섬유증을 유발하였음. 섬유종 반응은 종간 차이가있는 햄스터에서 나타났으며, 기관 내 투여 된 12 mg의 먼지는 랫드 또는 햄스터에서 콜라겐 생성을 유발하지 않았음. 햄스터와 기니피그 폐의 반응은 랫드와 다름. 더 높은 농도에서 햄스터, 기니피그는 폐포 단백의 해결 및 지속되는 폐포 상피의 형태로 발달함. 상이한 알루미늄 분말에 대한 반응 사이에 명백한 용량 반응 또는 현저한 차이가 없었음. 랫드에서 분말에 대한 노출로 인한 섬유증은 관찰되지 않았는데, 이는 시험 화합물 전달의 기관 내 주입 방식이 실제 흡입 노출을 나타내지 않는 인공물을 초래할 수 있음을 나타냄. 세 종 모두에서 가장 심각한 반응을 보이는 랫드가 광범위한 폐포 단백증을 일으켰으며, 노출 중단 후 단백 분해가 점진적으로 해결됨.12개월 내지 15 ㎎/㎥의 알루미늄 분말에 노출된 랫드 그룹은 6개월의 노출 후에 중간 정도의 폐포 단백질 증을 나타냄, Rat, OECD TG 413

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

---

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 1.16 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas

(US EPA(1985), 반지수식, 담수, GLP)

갑각류

EC50 > 100 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

조류

EC50 > 100 ㎎/ℓ 72 hr Desmodesmus subspicatus

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

자료없음

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

50 ~ 231

생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

---

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

---

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(UN No.)

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

C.I. pigment brown 028

다. 운송에서의 위험성 등급

해당없음

라. 용기등급

해당없음

마. 해양오염물질

자료없음

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

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

해당없음

기타 국내 규제

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

자료없음

나.최초작성일자

2023-12-23

다.개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

2023-12-23

라.기타

자료없음

면책 조항:
이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다.이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다.본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다.본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.