화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

Molybdenum sulfide (MoS2), roasted

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명	: Molybdenum sulfide (MoS2), roasted

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

자료없음

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

신호어	자료없음

유해·위험문구

자료없음

예방조치문구

예방

자료없음

대응

자료없음

저장

자료없음

폐기

자료없음

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

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	Molybdenum sulfide (MoS2), roasted
이명(관용명)	
CAS 번호	86089-09-0
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

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

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

긴급 의료조치를 받으시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

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

소형 화재: 건조화학제 (적절한 소화제)

소형 화재: 물분무 (적절한 소화제)

소형 화재: CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 건조화학제 (적절한 소화제)

대형 화재: 내알콜포말 (적절한 소화제)

대형 화재: CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무 (적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

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 식히시오

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

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

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오

---

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

나. 안전한 저장방법

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

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 (분말, 연탄)

색상

자료없음

나. 냄새

무향

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

3.3

마. 녹는점/어는점

약 801 ℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

1150 ℃(101325 Pa)

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

약 560 ㎎/ℓ (20℃, pH: 3.3)

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

4.48 (23.8℃, 상대 밀도)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

금속

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흄

자극성, 부식성, 독성 가스

---

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 4233 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

경피

LD50 >2000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

흡입

LC50 >5.1 ㎎/ℓ 4 hr 실험종 : Rat

피부부식성 또는 자극성

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

심한 눈손상 또는 자극성

자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막충혈(0.4), 결막부종(0.3), OECD TG 405

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

과민성 없음, Guinea pig, GLP, 암컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: Molybdenum oxide (pure), 반응: 0/20, OECD TG 406

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471, EU Method B.13/14, GLP

생식독성

NOAEL > approximately 40 mg/kg bw/day molybdenum(모체독성), NOAEL > approximately 40 mg/kg bw/day molybdenum(발달독성). 식이 molybdenum 의 발달독성 연구결과에 근거하여 식이에서 1350 ppm 이하의 랫드에서 모체, 배아 종말점에 악영향을 미치지 않음, 새끼나 배아/태아에서 명백한 독성 영향은 관찰되지 않았지만, 최고용량은 음식과 물에서 2 μg/kg bw/day molybdenum의 평균 일일 섭취량의 약 20000배에 해당함, rat, OECD TG 414, GLP

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

경구: 투여 후 5 분 이내에 그리고 나머지 1 일 동안 모든 랫드에서 입모가 관찰되었음. 이 징후는 1 일째 또는 그 이후에 다음과 같은 간격으로 동반되었음 : 5/5 마리의 수컷에서 비정상적인 신체 캐리지 (웅크린 자세) 5/5 마리의 암컷은 3200 mg/kg 및 5000 mg/kg으로, 그리고 5/5 마리의 암컷 및 5/5 마리의 암컷에서 6400 mg/kg으로 투여된 3/5 마리의 수컷 및 1/5의 암컷에서-비정상적인 보행 3200 mg/kg 및 5000 mg/kg, 및 6400 mg/kg으로 투여된 3/5 수컷 및 1/5 암컷에서-5/5 수컷 및 5/5 암컷에서 사지의 창백한 3200 및 5000 mg/kg 6400으로 투여 된 3/5 마리의 수컷 및 1/5 마리의 암컷에서-3200mg / kg으로 투여 된 4/5 마리의 수컷 및 1/5 마리의 암컷에서 무기력, 5000 mg/kg으로 투여 된 5/5 마리의 수컷 및 5/5 마리의 암컷에서 무기력 6400 mg/kg으로 3/5 마리의 수컷 및 1/5 마리의 암컷에서 3200 mg/kg으로 4/5 마리의 수컷 및 1/5 마리의 암컷에서 호흡 속도 감소, 5/5 마리의 수컷 및 5/5 마리의 암컷에서 5000mg / kg, 6400mg / kg으로 투여 한 3/5 마리의 수컷 및 1/5 마리 암컷에서-3/5 마리 수컷과 1/5 마리의 암컷에서 안검 3200 mg/kg, 5000 mg/kg으로 5/5 마리의 수컷 및 5/5 마리의 암컷에서-5000 mg/kg으로 5/5 마리의 수컷 및 4/5 마리의 암컷에서 설사, 3/5 마리의 수컷 및 1 마리에서 설사 6400 mg/kg으로 투여된 5 마리의 암컷-사망 전, 5000 mg/kg으로 처리 된 1/5의 암컷에서 출산 전 외모 및 행동으로 판단되는 생존 랫드의 회복은 3 일째 (3200 mg/kg)까지 완료되었다 4 일 (5000 mg/kg의 수컷) 또는 6 일 (5000 mg/kg의 암컷). 연구 중 죽은 쥐의 부검은 거시적 인 이상을 보이지 않았다. 말기 부검 결과 육안적 이상이 발견되지 않았음. 경피: 연구기간 동안 전신 독성의 징후는 관찰되지 않았다. / 부검에서 이상은 없었다. 흡입: 거시적 병리학 : 치매 : 치명적인 회색/분홍색 변색이 폐의 모든 ? ? 엽에서 폐의 심한 울혈과 함께 분명해졌습니다. 랫드의 위는 가스로 채워졌다. 모피 (머리 및 몸)에 배설물 및 흑색 물질로 더러워진 모피의 외부 발견은 부검 전 시험 랫드에 대해 기록되었다. 14 일의 관찰 기간 동안 생존한 랫드 : 모든 시험 랫드의 폐에서 회색으로 착색되었다. 대조군과 시험 랫드의 폐에서 작은 암 병변이 관찰되었다. 꼬리에서 회색 얼룩의 외부 발견은 부검 전에 생존한 모든 시험 랫드에 대해 주목되었다.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(아만성): 랫드에 5, 17, 60 mg/kg-bw/day의 Mo (molybdenum in sodium molybdate dihydrate) 적어도 90일동안 경구(식이) 투여하면 60 mg Mo/kg-bw/day에서 체중 증가가 감소됨, 수컷의 영향이 더 심함(음식 섭취량이 약간 감소했기 때문일 수 있음), 모든 시험동물에서 생식선, 발정주기, 정자 분석에 대한 부작용 관찰되지 않음, NOAEL(체중, 신장)=17 mg Mo/kg-bw/day, NOAEL(고환, 정자, 발정주기) > 60 mg Mo/kg-bw/day, Rat, OECD TG 408, GLP 흡입(아만성): 사망률, 임상 징후, 최종 평균 체중, 장기 체중, 혈액학, 임상 화학 매개변수, 정자 수 또는 운동성 및 간 구

리 농도에 대한 처리 관련 영향은 관찰되지 않았으며, 처리와 관련된 총 병변이나 미세한 병변은 관찰되지 않았음. 또한, 100 ㎎/㎥의 농도는 시험된 최고 농도까지 부작용이 없었으므로 랫드에 대한 13주간의 흡입 연구에서 NOAEC를 나타냄, Rat, OECD TG 413, GLP

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

---

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 577 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas

(지수식, 담수)

갑각류

LC50 206.8 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

(지수식, 담수)

조류

NOEC 150 ㎎/ℓ 72 hr Phaeodactylum tricornutum

(ISO 10253 , 지수식, 해수, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

자료없음

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

4.9

생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

---

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

자료없음

나. 폐기시 주의사항

자료없음

---

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(UN No.)

2811

나. 적정선적명

수소화 다이메틸알루미늄(DIMETHYLALUMINUM HYDRIDE)

다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

라. 용기등급

I

마. 해양오염물질

자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-A

---

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.