	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	1/10

1. 화학제품과 회사에 관한 정보


- 가. 제 품 명 : 몰리브덴산나트륨(2수염)
- 나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한
- 권고용도 : 안료, 촉매, 비료, 윤활유 첨가제, 물처리 및 부식방지제
 - 사용상의 제한 : 자료없음
- 다. 제조자 정보 / 공급자 / 유통업자정보
- 공급회사명 : (주)영진 / (주)대명케미칼
 - 주 소 : 경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
 - 담당부서 : 영업팀
 - 전화번호 : 02) 462-3857

2. 유해성 · 위험성

- 가. 유해성 · 위험성 분류
- 발암성 : 구분2
- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
- 그림문자



- 신호어 : 경고
- 유해 위험 문구
H351 : 암을 일으킬 것으로 의심됨
- 예방조치문구
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- 대응
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
- 저장
P403+P233 용기는 환기가 잘는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 폐기

	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	2/10

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

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

보건 : 2 , 화재 : 0 , 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 (이명)	CAS 번호	함유량(%)
몰리브데넘산 나트륨(이수화물) Sodium Molybdate, Dihydrate	몰리브덴산소다 (이수화물)	10102-40-6	100%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때


- 긴급 의료조치를 받으시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 산업의학 전문의의 의학적인 조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 긴급 의료조치를 받으시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 산업의학 전문의의 의학적인 조치를 받으시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

다. 흡입했을 때

- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

 (주)영진	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	3/10

- 산업의학 전문의의 의학적인 조치를 받으시오
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

라. 먹었을 때

- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오
- 산업의학 전문의의 의학적인 조치를 받으시오
- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오
- 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.


5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 고압주수 (부적절한 소화제)
- 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)
- 소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)
- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

 (주)영진	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	4/10

- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 자극 및 독성 흡가스, 나트륨산화물의 독성가스
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음


다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법령

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 노출물을 만지거나 걸어서 다니지 마시오
- 모든 점화원을 제거하십시오
- 분진 형성을 방지하십시오
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 오염지역을 환기하십시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오

 (주)영진	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	5/10

- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법


- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 고온에 주의하시오
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장방법

	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	6/10

- 밀폐하여 보관하시오
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : TWA : 0.5 mg/m³
- ACGIH 규정 : TWA : 0.5 mg/m³
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

다. 개인보호구

- 호흡기보호구
 - 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
- 눈보호구 : 분진보호용 고글형 보안경
- 손보호구 : 적당한 내화학적 장갑을 착용할 것.
- 신체보호구 : 적절한 내화학적 보호의를 착용할 것. (보호 앞치마, 고무장화)

9. 물리화학적 특성

가. 외관 및 외관 변화 : 백색 고체 결정

나. 냄새 : 무취


다. 냄새역치 : 없음

라. PH (5%) : 7.0~10.0

마. 녹는점 / 어는점 : 687°C 추정치(1,269°F:무수형식)

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 : 자료없음

사. 인화점 : 자료 없음

 (주)영진	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	7/10

- 아. 증발속도 : 자료 없음.
- 자. 인화성(고체, 기체) : 비가연성
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 해당 없음.
- 카. 증기압 : 해당없음.
- 타. 용해도 : (1) 용해도(물):56%,
(2) 불용성 : 메탄올, 아세톤
- 파. 증기밀도 : 해당없음.
- 하. 비중(물=1) : 3.28(무수형식)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 없음.
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음.
- 러. 점도 : 자료없음.
- 머. 분자식 / 분자량 : $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ / 241.95

10. 안전성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
 - 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 - 상온상압조건에서 안정함
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건
 - 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 다. 피해야 할 물질
 - 강산화제
 - 가연성 물질
 - 가연성 물질, 환원성 물질

 (주)영진	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	8/10

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 부식성/독성 흡
- 자극성, 부식성, 독성 가스
- 자극 및 독성 흡가스, 나트륨산화물의 독성가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음


나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
 - 경구 : 자료없음
 - 경피 : 자료없음
 - 흡입 : 자료없음
- 피부부식성 또는 자극성 : 자료없음
- 심한 눈손상 또는 자극성 : 자료없음
- 호흡기과민성 : 자료없음
- 피부과민성 : 자료없음
- 발암성
 - 산업안전보건법 : 자료없음
 - 고용노동부고시 : 몰리브덴(수용성화합물)
 - IARC : 자료없음
 - OSHA : 자료없음
 - ACGIH : A3 (Molybdenum soluble compounds)
 - NTP : 자료없음
 - EU : 자료없음
 - CLP : 자료없음
- 생식세포변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류 : 자료없음

 (주)영진	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	9/10

- 갑각류 : 자료없음

- 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음

- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : 자료없음

- 생분해성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

- 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 자료없음.

나. 적정 선적명 : 해당 사항 없음.

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 사항 없음.

라. 용기등급 : 해당 사항 없음.

마. 해양오염물질 : 자료없음.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책


- 화재시 비상조치 : 해당없음

- 유출시 비상조치 : 해당없음

15. 법적 규제 사항

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제 ; 해당없음

 (주)영진	물질안전보건자료(MSDS-GHS)	제정일자	1996년 6월 03일
	몰리브덴산나트륨(2수염)	개정일자	2017년 4월 2일
	Sodium Molybdate (Di Hydrate)	페이지	10/10

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 해당없음

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. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 한국산업안전공단.

나. 최초 작성일자 : 1996. 6. 3.

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 6차, 2017. 4. 2.

라. 기 타 : 없음.