



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]
- 상품번호: 5190-8419
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 분석 화학 실험실 용도의 시약 및 표준
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
한국애질런트테크놀로지스(주)
서울시 서초구 강남대로 369,
9, 10, 11, 13, 14층
(서초동, 에이플러스에셋타워)
(우) 06621
- 추가적인 정보 획득 가능: e-mail: pdl-msds_author@agilent.com
- 비상연락 전화번호: CHEMTREC®: 00-308-13-2549

Tel: 080 004 5090

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소
- 그림문자



GHS07

- 신호어 경고
- 유해·위험 문구
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- 예방조치 문구
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P280 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.
P305+P351+P338 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
계속 씻으시오.
P321 (라벨 참조) 처치를 하시오.
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- 기타 유해성
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(2 쪽에 계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]

· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

(1 쪽부터계속)

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· 화학적 특성: 혼합물

· 설명: 수용액.

· 위험 요소:

CAS: 1336-21-6 RTECS: BQ9625000	암모늄수산화물 ⚠ 인화성 가스 - 구분 1, H220; ⚠ 고압가스 - 액화가스, H280; ⚠ 급성 독성 - 흡입 - 구분 3, H331; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314; ⚠ 수생환경 유해성 - 급성 1, H400	1.0%
CAS: 13106-76-8 RTECS: QA4900000	Ammonium molybdate(VI) ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; ⚠ 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	1.0%

· 위험하지 않은 성분

CAS: 7732-18-5 RTECS: ZC 0110000	물	98.0%
-------------------------------------	---	-------

· 추가 정보: 총 내용은 100 %

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

· 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

· 피부에 접촉했을 때:

· 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.

· 피부가 계속해서 자극될 경우에는 의사를 방문한다.

· 눈에 들어갔을 때:

· 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다

· 먹었을 때: 입을 씻어. 구토를 유도하지 말 것

· 기타 의사의 주의사항:

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· 소화제

· 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.

· 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성

· 가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.

· 소방관에 대한 권고사항

· 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

6 누출 사고 시 대처방법

· 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차 개인적인방호복을착용한다.

(3 쪽에계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]

(2 쪽부터계속)

- **환경 관련 예방조치:** 하수도망 /해수면위의물/지하수로도달 하지않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
안 전 관 리 에 대 한 정보 는 제7 장 을 참고 하 시 오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정보 는 제8 장 을 참고 하 시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정보 는 제13 장 을 참고 하 시 오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치** 잘 밀폐시킨 통에서 서늘 하고 건조 하게 보관 한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.
- **혼합 위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:**
특정 저장 및 운송 온도 조건에 대한 제조자의 인증서를 참조 하 십 시 오.
다 른 조 언(조 건)이 CoA에 주 어 지 지 않 는 한 원 래 의 용 기 에 만 보 관 하 십 시 오.
환 기 가 잘 되 는 곳 에 용 기 를 보 관 하 십 시 오. 점 화 및 열 원 에 서 멀 리 하 십 시 오.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 음식물과 따로 보관 한다.
- **보 관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정보:** 용 기 를 새 지 않 게 밀 폐 한 채 보 관 한다.
- **구체적 최종 사용자** 추 가 적 인 정보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단 시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- **통제 변수**

- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

CAS: 13106-76-8 Ammonium molybdate(VI)

TLV (KR) 장기간의값: 0.5 mg/m³
as Mo; 호흡성PEL (US) 장기간의값: 5 mg/m³
as MoTLV (US) 장기간의값: 0.5 mg/m³
as Mo; respirable fraction

- **추 가 정 보:** 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.

- **노출 통제**
- **개 인 보 호 구**
- **일반적 보호 조치 및 위생 조치:**
식 료 품, 음 료 수 와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.
휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.
눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.
- **호흡기 보호:**
필 요 없 음.
환 기 가 충 부 하 지 않 을 때 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

(4 쪽에계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]

(3 쪽부터계속)

· 손 보호:

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야 하고, 내구성이있어야 한다.

투과 시간, 침 투 율 과 저하를 고려해서 장 갑 재 료를 선택한다.

보호 장갑은 EC Directive 89/686/EEC와 관련 규격 EN374의 규격에 부합되는 것을 사용해야 함



보 호 용 장 갑

· 장갑의재료 플러로카본고무 (Viton)

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확 한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야 한다.

· 눈 보호:



꼭 조 이 는보안경

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태:

액체

· 색:

밝 은

· 냄새:

무 취의

· 후각역치

자료없음

· pH 의경우 20 °C:

<11

· 상태 변화

· 녹는점/어는점:

0 °C

· 초기 끓는점과 끓는점 범위:

100 °C

· 인화점:

자료없음

· 인화성(고체, 기체):

자료없음

· 점화온도:

자료없음

· 분해 온도:

자료없음

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

자료없음

· 인화 또는 폭발 범 위의 상한/하한

· 아래로:

자료없음

· 위로:

자료없음

· 증기압 의경우 20 °C:

23 hPa

· 밀도 의경우 20 °C:

0.9958 g/cm³

· 비중:

자료없음

· 증기밀 도:

자료없음

· 증발 속도:

자료없음

(5 쪽에계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]

(4 쪽부터계속)

· 용해도: 물:	각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
· n 옥탄올/물 분배 계수:	자료없음
· 점도: 역학성: 등점성:	자료없음 자료없음
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성
정상적인 조건에서는 안정적이다.
추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
정상적인 조건에서는 안정적이다.
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성/ 피해야 할 조건:
가 열 되 거 나 혹 은 화 재 발 생 시 유 독 성 가 스가 발생할 수 있다.
- 유해반응 가능성
위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 열.
- 혼합 금지 물질: 15AC산 화제.
- 유해분해물질: 가 열 되 거 나 혹 은 화 재 발 생 시 유 독 성 가 스가 발생할 수 있다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막 을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 사용 가능한 데이터를 기반으로 분류 기준이 충족되지 않음
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래 위험들의 사전준비에대하여제시하고있다.
자극적인

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성
추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
생물농축 잠재성
추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양 내 이동성
추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망 에도달 하지않게 한다.

(6 쪽에계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]

(5 쪽부터계속)

- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.
- 폐기물관리법
- 지정폐기물의 세부분류 및 분류번호
- 02-02-02: 폐암모니아수
- R-2-1, R-3-2, R-3-4, R-10: 해당 없음
- R-4-9, R-10: 해당
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

14 운송에 필요한 정보

- | | |
|--|----------|
| · 유엔 번호 | |
| · ADR, IMDG, IATA | 사용하지 않는다 |
| · ADR, IMDG, IATA | 사용하지 않는다 |
| · 교통 위험 클래스 | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | |
| · 등급 | 사용하지 않는다 |
| · 용기등급 | |
| · ADR, IMDG, IATA | 사용하지 않는다 |
| · 환경적 유해물질: | 해당사항 없음. |
| · 이용자 특별 예방조치 | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양 오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |
| · UN "모범 규제": | 사용하지 않는다 |

15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:

- 제조 등 금지물질:

어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다

- 허가대상물질:

어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다

(7 쪽에계속)



물질안전보건자료

고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]

(6 쪽부터계속)

· 관리대상유해물질:

CAS: 1336-21-6 암모늄수산화물

· 작업환경측정 대상 유해인자

CAS: 1336-21-6 암모늄수산화물

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· Korean Existing Chemical Inventory

CAS: 7732-18-5 물

KE-35400

CAS: 1336-21-6 암모늄수산화물

KE-01688

CAS: 13106-76-8 Ammonium molybdate(VI)

KE-01707

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

CAS: 7732-18-5 물

· ‘21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 그림문자



GHS07

· 신호어 경고

· 유해, 위험 문구

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

(8 쪽에계속)



물질안전보건자료 고용노동부고시 제2016-19호 에 따라

인쇄일자: 2020.12.28

버전 번호: 1

개정: 2020.12.28

제품명: Molybdenum Standard: 10000 µg/mL Mo in 1% NH₄OH [500ml bottle]

(7 쪽부터계속)

· 예방조치 문구

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P280 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P321 (라벨 참조) 처치를 하시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언.주의를 받으시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언.주의를 받으시오.
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

면책 조항 : 이 문서에 포함 된 정보는 해당 문서를 준비하는 시점에 애질런트가 알고 있는 바에 근거한 것입니다. 정보의 정확성, 완전성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 관한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증도 하지 않습니다.

· 담당자:

· **최초 작성일자:** 2020.12.28

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.12.28

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 IATA: International Air Transport Association
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· 자료의 출처:

Tables 3.1 and 3.2 from Annex 6 of EC 1272/2008, EC 1907/2006, EH40/2005 as amended 2011, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), The Dictionary of Substances and their Effects, 1st Edition, IUCLID.

· **이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨** 모든 섹션이 업데이트되었습니다.