

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	モリブデン(VI)酸アンモニウム四水和物(粉末)
SDSコード	:	A3-01a
供給者の会社名称	:	
林純薬工業株式会社		
住所	:	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	区分に該当しない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分に該当しない	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	区分に該当しない	
	自然発火性液体	区分に該当しない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	区分に該当しない	
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない	
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	分類できない	
	有機過氧化物	区分に該当しない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	急性毒性(経口)	区分4
		急性毒性(経皮)	分類できない
		急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない
急性毒性(吸入:蒸気)		区分に該当しない	
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)		分類できない	
皮膚腐食性/刺激性		分類できない	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		区分2	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		分類できない	
生殖細胞変異原性		分類できない	
発がん性		区分2	
生殖毒性		区分2	

環境有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3(気道刺激性)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(腎臓)
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	分類できない
	水生環境有害性 長期(慢性)	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示  
(GHS JP)



GHS07



GHS08

注意喚起語 (GHS JP) : 警告  
 危険有害性 (GHS JP) : 飲み込むと有害 (H302)  
 強い眼刺激 (H319)  
 呼吸器への刺激のおそれ (H335)  
 発がんのおそれの疑い (H351)  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361)  
 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ (腎臓) (H373)

注意書き (GHS JP)

安全対策 : 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)  
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。(P260)  
 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)  
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)  
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)  
 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280)

応急措置 : 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)  
 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
 (P304+P340)  
 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用してい  
 て容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338)  
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。  
 (P308+P313)  
 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)  
 口をすすぐこと。(P330)  
 目の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P337+P313)

保管 : 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)  
 施錠して保管すること。(P405)

廃棄 : 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。  
 (P501)

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質  
 別名 : モリブデン酸アンモニウム四水和物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
モリブデン(VI)酸アンモニウム四水和物	≥99.0%	(NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> ·4H <sub>2</sub> O	(1)-389	既存化学物質	12054-85-2

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

## 4. 応急措置

### 応急措置

- 吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。  
多量の水と石鹸で優しく洗うこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用している場合に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

## 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 周辺火災に応じて、適切な消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。  
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。  
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。  
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。  
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業行わない。

### 環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。  
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 粉塵を発生させないように注意し、できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移動する。  
回収跡は多量の水で洗い流す。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。  
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。
- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗いうがいをする事。  
作業所の十分な換気を確保する。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。
- 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

**保管**

- 安全な保管条件 : 施錠して保管すること。  
直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
- 安全な容器包装材料 : 遮光した気密容器。
- 技術的対策 : 適用法令を遵守する。
- 保管温度 : 冷暗所保管

**8. ばく露防止及び保護措置**

ばく露限界値	
モリブデン(VI)酸アンモニウム四水和物	
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.5 mg/m <sup>3</sup> (R),STEL - (as Mo Soluble compounds)

- 設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

**保護具**

- 皮膚及び身体の保護具 : 保護服、保護長靴、保護前掛け
- 眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
- 手の保護具 : 保護手袋
- 呼吸用保護具 : 防塵マスク

**9. 物理的及び化学的性質**

- 物理状態 : 固体
- 外観 : 結晶性粉末
- 色 : 白色
- 臭い : 無臭
- pH : データなし
- 融点 : 150 ° C (分解)
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : データなし
- 引火点 : データなし
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし
- 可燃性 : データなし
- 蒸気圧 : データなし
- 相対密度 : データなし
- 密度 : 2.5 g/cm<sup>3</sup> (20°C)
- 相対ガス密度 : データなし
- 溶解度 : 水に可溶。エタノールに微溶。
- n-オクタノール/水分配係数(Log Pow) : データなし
- 爆発限界 (vol %) : データなし
- 動粘性率 : データなし
- 粒子特性 : データなし

**10. 安定性及び反応性**

- 反応性 : データなし
- 化学的安定性 : 通常の手扱い条件においては安定である。
- 危険有害反応可能性 : 強酸、強酸化剤と反応する。
- 避けるべき条件 : 日光、熱。強酸、強酸化剤との接触。
- 混触危険物質 : 強酸、強酸化剤

危険有害な分解生成物 : モリブデン酸化物、窒素酸化物、アンモニア

## 11. 有害性情報

モリブデン(VI)酸アンモニウム四水和物	
急性毒性(経口)	ラットの LD50 値として、680 mg/kg との報告(環境省リスク評価第 10 巻(2012))に基づき、区分 4 とした。
急性毒性(経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	GHS の定義における固体である。
急性毒性(吸入:粉末)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	データ不足のため分類できない。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	本物質は動物の眼に対して刺激性を示すとの記載があることから区分 2 (HSDB (Access on September 2015)) とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。なお、ヒト 787 人に対する調査において、本物質 1%溶液に対して皮膚反応が 3 例報告されている(DFGOT vol. 18 (2002))。
生殖細胞変異原性	In vivo では、マウスの優性致死試験で陽性、マウス骨髄細胞の小核試験で陽性(環境省リスク評価第 10 巻(2012)、ACGIH (7th, 2003))との知見がある。In vitro では、ヒトリンパ球の小核試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陽性である(環境省リスク評価第 10 巻(2012)、ACGIH (7th, 2003))。上記の in vivo 試験の原著を確認した結果、モリブデン酸のアンモニウム塩については in vivo 試験が行われていない(Titenko-Holland et al., 1998)ことから、これらの in vivo 試験の知見は使用できず、ガイダンスに従い分類できないとした。
発がん性	本物質自体の発がん性に関する情報はない。ただし、モリブデン酸ナトリウム(CAS 番号: 7631-95-0)の本項に記述したように、三酸化モリブデンを用いた発がん性試験結果等に基づき、ACGIH は可溶性モリブデン化合物に対する発がん性評価として、A3 に分類した(ACGIH (7th, 2003))。本物質も可溶性モリブデン化合物に該当し(ACGIH (7th, 2003))、ACGIH の発がん性分類結果が適用可能と考えられる。よって、本項は区分 2 とした。
生殖毒性	本物質の生殖影響に関する情報はヒト、実験動物ともない。しかしながら、本物質は可溶性モリブデン化合物に属し、モリブデン酸ナトリウム(CAS 番号: 7631-95-0)の毒性情報に基づく分類が可能で、その分類結果を適用することが妥当と考えた。よって、本項は区分 2 とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	本物質は気道刺激性がある(DFGOT vol. 18 (2002)、ACGIH (7th, 2003))ことから、区分 3 (気道刺激性)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトに関するデータはない。実験動物では、ラットを用いた 8 週間強制経口投与毒性試験において、区分 2 の範囲である 80 mg/kg/day (90 日間換算値: 約 50 mg/kg/day) で体重増加抑制、腎臓の絶対重量減少、腎臓の相対重量増加、尿量増加、尿中のクレアチニン量増加、クレアチンクリアランスの低下、遠位尿管からの尿中逸脱酵素(カリクレイン)排泄の増加がみられている(環境省リスク評価第 10 巻(2012))。本物質については腎臓の器質的変化がみられないが機能に影響がみられること、また、類縁物質であるモリブデン酸ナトリウム塩では器質的変化がみられていることから、区分 2 (腎臓)とした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

モリブデン(VI)酸アンモニウム四水和物	
水生環境有害性 短期(急性)	データなし
水生環境有害性 長期(慢性)	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

### 13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。  
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

### 14. 輸送上の注意

#### 国際規制

##### 海上輸送(IMDG)

- 国連番号(IMDG) : 非該当  
正式品名(IMDG) : 非該当  
容器等級(IMDG) : 非該当  
輸送危険物分類(IMDG) : 非該当

##### 航空輸送(IATA)

- 国連番号(IATA) : 非該当  
正式品名(IATA) : 非該当  
容器等級(IATA) : 非該当  
輸送危険物分類(IATA) : 非該当

##### 海洋汚染物質

: 非該当

#### 国内規制

- 海上規制情報 : 非該当  
航空規制情報 : 非該当

##### 特別な輸送上の注意

: 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

### 15. 適用法令

#### 国内法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)  
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)  
モリブデン及びその化合物(政令番号: 603)
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 水質汚濁防止法 : 有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
- 消防法 : 非該当
- 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)
- 外国為替及び外国貿易法 : 輸出貿易管理令別表第1の16の項
- 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) : 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)  
モリブデン及びその化合物(政令番号: 453)モリブデンとして(54%)  
【改正後 令和5年4月1日以降】  
第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)  
モリブデン及びその化合物(管理番号: 453)モリブデンとして(54%)

### 16. その他の情報

- 参考文献 : 17322の化学商品(化学工業日報社)  
国際化学物質安全性カード(ICSC)  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)  
ERG2020版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
- その他の情報 : このSDSは林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。

ません。現時点における該化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。