

## 安全データシート

改訂日: 2023年10月3日

1. 製品及び会社情報	
化学品の名称	モリブデン酸アンモニウム四水和物
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(06)6231-3555(大阪・本社) (03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田) (052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
整理番号	GE3001
2. 危険有害性の要約	
GHS分類	
健康に対する有害性	急性毒性(経口): 区分4 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分2 発がん性: 区分2 生殖毒性: 区分2 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)
ラベル要素	
絵表示又はシンボル	
注意喚起語	警告
危険有害性情報	飲み込むと有害 強い眼刺激 呼吸器への刺激のおそれ 発がんのおそれの疑い 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 長期にわたる、又は反復ばく露による腎臓の障害のおそれ
注意書き	【安全対策】 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 取扱後はよく手を洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 【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。 口をすすぐこと。 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。 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。 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。 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。 【保管】 容器を密閉して涼しく換気の良い場所で施錠して保管すること。 【廃棄】 内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。
3. 組成、成分情報	
化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名	七モリブデン酸六アンモニウム四水和物
別名	モリブデン酸アンモニウム四水和物
化学式	(NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> ·4H <sub>2</sub> O
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN: 12054-85-2
含有量	99%以上 (MoO <sub>3</sub> として81.0%以上)
官報公示整理番号(化審法、安衛法)	(1)-389 / 公表
その他	HSコード: 2841.70
4. 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。 症状が続く場合には、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	大量の水で洗うこと。 症状が続く場合には、医師に連絡すること。
眼に入った場合	水で15~20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。

<p>飲み込んだ場合 応急処置をするものの保護</p>	<p>直ちに医師の診断を受けること。 水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。 救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。</p>
<p>5. 火災時の措置 適切な消火剤</p> <p>使ってはならない消火剤 特有の危険有害性</p> <p>特有の消火方法</p> <p>消火を行う者の保護</p>	<p>周辺火災に応じて水噴霧、粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素を使用する。 火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(又はガス)を放出する。 燃焼ガスには、一酸化炭素のほか、窒素酸化物系のガス等の有毒ガスが含まれるので消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。 消火活動は風上から行う。 火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。</p>
<p>6. 漏出時の措置 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p> <p>環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機械</p>	<p>関係者以外の立ち入りを禁止する。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 周辺環境に影響がある可能性があるため、環境中への流出を避ける。 飛散した物を掃き集めるか、真空掃除機で吸引する等できるだけ飛散散じんしないようにして、空容器等に回収する。 取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p>
<p>7. 取扱い及び保管上の注意 取扱い</p> <p>技術的対策(局所排気、全体換気等)</p> <p>安全取扱注意事項</p> <p>接触回避</p> <p>保管</p> <p>安全な保管条件</p> <p>容器包装材料</p>	<p>「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。 容器を密閉しておくこと。 保護手袋／保護衣／保護めがね／保護面を着用すること。 粉じんを発生させないようにする。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 「10. 安定性及び反応性」を参照。</p> <p>施錠して保管すること 容器を密閉しておくこと。 保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。 直射日光を避け、冷暗所に保管する。 破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。</p>
<p>8. 暴露防止及び保護措置 許容濃度</p> <p>管理濃度</p> <p>日本産業衛生学会 ACGIH</p> <p>設備対策</p> <p>保護具</p> <p>呼吸器の保護具</p> <p>手の保護具</p> <p>眼の保護具</p> <p>皮膚及び身体の保護具</p>	<p>未設定 未設定 TLV-TWA 0.5mg/m<sup>3</sup> (Mo及びその水溶性化合物) この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。</p> <p>保護マスクや呼吸用保護具を着用する。 保護手袋を着用する。 保護眼鏡やゴーグルを着用する。 保護衣、保護エプロン等を着用する。</p>
<p>9. 物理的及び化学的性質 物理状態</p> <p>色</p> <p>臭い</p> <p>融点/凝固点</p> <p>沸点又は初留点及び沸点範囲</p> <p>燃焼性</p> <p>爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界</p> <p>引火点</p> <p>自然発火温度</p> <p>分解温度</p> <p>pH</p> <p>動粘性率(粘度)</p> <p>溶解度</p> <p>n-オクタノール/水分分配係数</p>	<p>結晶性粉末 白色 該当情報なし 90°C (分解) 該当情報なし 該当情報なし 該当情報なし 不燃性 不燃性 90°Cで水を失い、190°C以上で分解する。 5.0-5.5 (5%水溶液) 該当情報なし 水に可溶。アルコール、アセトンに不溶。 該当情報なし</p>

蒸気圧	該当情報なし
密度及び/又は相対密度	2.5
相対ガス密度	該当情報なし
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	該当情報なし
<b>10. 安定性及び反応性</b>	
反応性、化学的安定性	通常の取り扱いに於て安定。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、アンモニア、窒素酸化物のガスを発する。
避けるべき条件	日光, 熱
混触危険物質	酸, 強酸化剤
危険有害な分解生成物	モリブデン酸化物、アンモニア、窒素酸化物 90°Cで結晶中の水から水素が失われる。
<b>11. 有害性情報</b>	
水和物のデータがないので、無水物(化学物質を特定できる一般的な番号 12027-67-7)のデータを示す。	
急性毒性	経口: ラットのLD <sub>50</sub> 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。 経皮: データ不足のため分類できない。 吸入: データ不足のため分類できない。(粉塵)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	データ不足のため分類できない。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	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。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器: データ不足のため分類できない。 皮膚: 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(単回暴露)	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(反復暴露)	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、遠位尿細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。
<b>12. 環境影響情報</b>	
生態毒性	短期: 該当情報なし(急性) 長期: 該当情報なし(慢性)
残留性・分解性	難分解性
生体蓄積性	低濃縮性
土壤中の移動性	該当情報なし
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。
<b>13. 廃棄上の注意</b>	
残余廃棄物	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

<p>汚染容器及び包装</p>	<p>廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。</p> <p>容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。</p> <p>空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。</p>
<p>14. 輸送上の注意</p>	
<p>国連番号</p> <p>品名(国連輸送名)</p> <p>国連分類</p> <p>容器等級</p> <p>輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 重量物を上積みしない。</p>
<p>国内規制がある場合の規制情報</p>	
<p>陸上輸送</p> <p>海上輸送</p> <p>航空輸送</p> <p>応急措置指針番号</p>	<p>消防法の規定に従う。</p> <p>船舶安全法の規定に従う。</p> <p>航空法の規定に従う。</p> <p>—</p>
<p>15. 適用法令</p>	
<p>化学物質管理促進法(PRTR法)</p> <p>毒物及び劇物取締法</p> <p>消防法</p> <p>労働安全衛生法</p> <p>水質汚濁防止法</p> <p>大気汚染防止法</p>	<p>第1種指定化学物質(第2条・施行令第1条別表第1)〔モリブデン及びその化合物〕</p> <p>毒物及び劇物に該当しない。</p> <p>危険物に該当しない。</p> <p>名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令第18条、第57条の2及び施行令第18条の2)〔モリブデン及びその化合物〕</p> <p>危険性又は有害性を調査すべき物〔モリブデン及びその化合物〕</p> <p>有害物質(施行令第2条)〔モリブデン及びその化合物〕</p> <p>有害大気汚染物質(中環審第9次答申)〔モリブデン及びその化合物〕</p>
<p>16. その他の情報</p>	
<p>参考文献</p>	<p>NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)</p> <p>17423の化学商品(化学工業日報社)</p> <p>職場のあんぜんサイト(厚労省HP)</p> <p>NITE-GHS分類結果(製品評価技術基盤機構HP)</p> <p>The Sigma-Aldrich Library of Chemical Safety Data Edition II</p> <p>新版無機化学(産業図書)</p> <p>記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。</p>