

安全データシート モリブデン

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	モリブデン	
会社名	大平洋特殊鑄造株式会社	
住所及び電話番号		
東京本社	東京都千代田区丸の内1-4-1	TEL:03-4243-1257
直江津製造所	新潟県上越市港町2-25-1	TEL:025-543-3451
緊急時の電話番号	025-543-7100 (直江津製造所/品質保証部)	
FAX番号	025-543-5673 (直江津製造所/品質保証部)	
URL	http://www.psc-cast.com/	
製品の名称	鑄造品	

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス類	分類対象外
	高压ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性 (経口)	分類できない
	急性毒性 (経皮)	分類できない
	急性毒性 (吸入: ガス)	分類対象外
	急性毒性 (吸入: 蒸気)	分類対象外
	急性毒性 (吸入: 粉じん)	区分外
	急性毒性 (吸入: ミスト)	分類対象外
	皮膚腐食性・刺激性	分類できない

	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	分類できない
	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	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分3(気道刺激性)
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	分類できない
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性	分類できない
	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

ラベル要素
絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報
注意書き

警告
呼吸器への刺激のおそれ
【安全対策】
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
粉じん、ヒュームの吸入を避けること。
【応急措置】
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
【保管】
容器を密閉して換気の良い場所で施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国・地域情報

3. 組成及び成分情報

化学物質

化学名又は一般名	モリブデン (Molybdenum)
別名	
化学式	Mo
化学特性 (示性式又は構造式)	
CAS番号	7439-98-7
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	対象外 (元素)

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし

濃度又は濃度範囲 情報なし

4. 応急措置

吸入した場合

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚を速やかに洗浄すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

目に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入した場合：鼻、のどの刺激、喘鳴、頭痛、疲労感。

最も重要な兆候及び症状

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡、二酸化炭素、粉末消火器

使ってはならない消火器

水を直接火に注いではならない。

特有の危険有害性

摩擦、熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。

激しく加熱すると燃焼する。

粉じん又は煙霧は空気と爆発性混合気を形成するおそれがある。

熱で容器が爆発するおそれがある。

下水管に入り込むと発火し、爆発することがある。

特有の消火方法

金属火災には水ではなく、密閉法、窒息法消火が望ましい。

消火が不可能なら、周辺を防護してそのまま無くなるまで燃焼させる。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具
および緊急措置

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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。

関係者以外の立入りを禁止する。

作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

環境に対する注意事項

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

環境中に放出してはならない。

回収・中和

漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。

封じ込め及び浄化方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

接触、吸入又は飲み込まないこと。

粉じん、ヒュームを吸入を避けること。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所の床は、床面に水が浸入し又は浸透しない構造とすること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。ー禁煙。

酸化剤から離して保管する。

冷所、換気の良い場所で保管すること。

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

容器包装材料

包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない。

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）

日本産業衛生学会（2005年版） 設定されていない。

ACGIH（2005年版）

TLV-TWA $10\text{mg}/\text{m}^3$ ⁽¹⁾ $3\text{mg}/\text{m}^3$ ^(R)

設備対策

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。

空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。

高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具

換気が不十分な場合には、適切な呼吸用の保護具を着用すること。

手の保護具

適切な手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な顔面用の保護具を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	銀白色固体 ²²⁾
臭い	データなし
pH	データなし
融点・凝固点	2622°C (融点) ¹⁾
沸点、初留点及び沸騰範囲	4825°C (沸点) ¹⁾
引火点	データなし
爆発範囲	データなし
蒸気圧	4.24×10^{-9} mmHg (25°C) (推定値) ⁵⁾
蒸気密度 (空気 = 1)	データなし
比重 (密度)	10.28 ²⁾
溶解度	不溶 (水) ²²⁾ データなし (有機溶媒)
オクタノール・水分配係数	log Pow = 0.23 (推定値) ⁵⁾
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
臭いのしきい (閾) 値	データなし
蒸発速度 (酢酸ブチル = 1)	データなし
燃焼性 (固体、ガス)	データなし
粘度	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	常温、常圧で安定。 粉末モリブデンは爆発の危険性あり。 熱、炎にさらされると粉末の形態で炎を上げて急速に燃える。
危険有害反応可能性	強酸化剤、三フッ化臭素、三フッ化塩素、フッ素、酸化鉛、硝酸、硫酸と激しく反応する。 高温では酸素、ハロゲン、炭素、硫黄などと反応する。 化学的に不活性で、耐酸性がきわめて強く、フッ化水素酸、塩酸、希硫酸とは反応しない。 窒素とは反応しないが、リン、ヒ素、炭素、ケイ素、ホウ素とは赤熱状態で反応する。 酸素、硫黄に対しては常温では安定であるが、赤熱状態では酸化されてMoO ₃ 、MoS ₂ となる。 塩素、臭素、ヨウ素とは赤熱状態で反応しMoCl ₅ 、MoBr ₄ 、MoI ₂ となる。
避けるべき条件	熱、炎、赤熱状態。
混触危険物質	強酸化剤、三フッ化臭素、三フッ化塩素、フッ素、酸化鉛、硝酸、硫酸。
危険有害な分解生成物	該当しない (元素)

11. 有害性情報

急性毒性	経口	データなし
	経皮	データなし

吸入（粉じん）	ラットに25-30mg/Lの濃度で1時間ばく露（25mg/Lの4時間換算値は6.3mg/L）しても状態の変化が認められなかったとの記述 ^{10）} ・ ^{22）} から、区分外とした。
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・刺激性	データ不足のため分類できない
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データなし 皮膚感作性：データなし
生殖細胞変異原性	ラットを用いた <i>in vivo</i> 染色体異常試験において陽性の結果であったとの記述 ^{22）} があるが、使用組織が不明である。精原細胞ならば区分1B、骨髄細胞ならば区分2に分類されるが、使用組織が不明なため分類できないとした。
発がん性	データ不足のため分類できない
生殖毒性	データ不足のため分類できない
特定標的臓器・全身毒性 （単回ばく露）	高濃度粉じんは上部気道を刺激することがあるとの記述 ^{22）} から、区分3（気道刺激性）とした。 呼吸器への刺激のおそれ
特定標的臓器・全身毒性 （反復ばく露）	データ不足のため分類できない
吸引性呼吸器有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	データ不足のため分類できない
水生環境慢性有害性	データ不足のため分類できない

13. 廃棄上の注意

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。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。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	海上規制情報	IMOの規定に従う。
	UN No. :	3089
	Proper Shipping Name :	METAL POWDER, FLAMMABLE, N. O. S.
	Class :	4.1
	Packing Group :	II
	Marine Pollutant :	Not applicable
	航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
	UN No. :	3089
	Proper Shipping Name :	Metal powder, flammable, n. o. s.
	Class :	4.1
	Packing Group :	II
	Marine Pollutant :	Not applicable

国内規制	陸上規制情報	消防法の規定に従う。
	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	国連番号：	3089
	品名：	金属粉末（可燃性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）
	クラス：	4.1
	容器等級：	II
	海洋汚染物質：	非該当
	航空規制情報	非危険物
	国連番号：	3089
	品名：	金属粉末（可燃性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）
	クラス：	4.1
	等級：	II

特別安全対策

危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。
 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。
 危険物の運搬中危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。
 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。
 移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を通知すべき有害物
 （法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）
 （政令番号 第603号）

**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）
 （政令番号 第346号）

消防法

第2類可燃性固体、金属粉
 （法第2条第7項危険物別表第1）

船舶安全法

可燃性物質類・可燃性物質
 （危規則第2, 3条危険物告示別表第1）

航空法

可燃性物質類・可燃性物質
 （施行規則第194条危険物告示別表第1）

16. その他の情報

参考文献

- 1) ICSC (2000)
- 2) Merck (Access on Jan 2006)
- 3) IMDG (2004)
- 4) ホンメル (1991)

- 5) SRC (Access on Jan 2006)
- 6) HSDB (2005)
- 7) HSDB (2002)
- 8) Patty (4th, 1994)
- 9) IUCLID (2000)
- 10) ACGIH (2003)
- 11) RTECS (2005)
- 12) HSFS (2000)
- 13) SITTIG 47th (2002)
- 14) ICSC (J) (2000)
- 15) Chapman (CD-ROM ver. 13.2 2005)
- 16) Lange (16th, 2005)
- 17) GESTICS (2005)
- 18) Howard (1997)
- 19) Weiss (2nd, 1985)
- 20) DFGOT vol. 14 (2000)
- 21) Verschueren (4th, 2003)
- 22) CERlハザードデータ集 (2002)
- 23) IARC Vol. 86 (2005, in preparation)
- 24) SIDS (2004)
- 25) ECETOC TR48 (1992)
- 26) ATSDR (draft 2005)
- 27) CaPSAR (1993)
- 28) SIAR (1997)
- 29) SAX (11th, 2004)
- 30) 日本産業衛生学会誌 (2005)
- 31) 有機化合物辞典
- 32) IRIS (2003)
- 33) 環境省リスク評価 第2巻 (2003)
- 34) ALGY学会 (感) 物質リスト (案)
- 35) EHC 194 (1997)
- 36) EU-RAR (2003)
- 37) Gangolli (2nd, 1999)
- 38) NICNAS (2000)
- 39) EPA (1991)
- 40) IARC 87 (2004)
- 41) J Occup Health 45:137-139 (2003)
- 42) Eur Respr J. 25(1):201-204 (2005)
- 43) JETOC特別資料No. 190 (2004)
- 44) NTP (2005)
- 45) 危険物DB (第2版, 1993)
- 46) ACGIH (2001)

- 47) 溶剤ポケットブック (1996)
- 48) Ullmanns (E) (5th, 1995)
- 49) IRIS (Access on Aug 2005)
- 50) CERl・NITE有害性評価書 No. 64 (2003)
- 51) 既存化学物質安全性点検データ
- 52) CERlハザードデータ集 (2002)
- 53) NFPA (2001)
- 54) Lide (2004)
- 55) ACGIH-TLV (2004)

災害事例

情報なし