

## 安全データシート

整理番号: MNO02PAG

作成: 1996年 9月25日  
R12: 2025年 3月25日

## 1 化学物質等及び会社情報

## 製品情報

製品名: MnO<sub>2</sub> 二酸化マンガン Manganese(IV) oxide

カタログ#	純度	形状	サイズ
MNO02PB	99%(2N)	電解粉末	—
MNO03PB	99.99%(4N)	分解粉末	—
MNO07PB	99.99%(4N)	分解粉末	—
MNO06PB	99.9%(3N)	粉末	—

## 会社情報

会社名: 株式会社 高純度化学研究所  
住所: 〒350-0284 埼玉県坂戸市千代田 5-1-28  
電話: 049(284)1511 FAX: 049(284)1351  
作成部門: 品質保証部

推奨用途及び使用上の制限: 試験研究用

## 2 危険有害性の要約

## GHS分類

健康に対する有害性	環境に対する有害性	物理化学的危険性
急性毒性(経口, 経皮): 区分外 生殖細胞変異原性: 区分2 特定標的臓器毒性(単回暴露): 区分1 特定標的臓器毒性(反復暴露): 区分1	水生環境有害性 短期(急性): 区分外 長期(慢性): 区分4	可燃性固体: 区分外 自然発火性固体: 区分外 自己発熱性化学品: 区分外 水反応可燃性化学品: 区分外

## GHSラベル



絵表示

## 注意喚起語 危険

危険有害性情報	注意書き
遺伝性疾患のおそれの疑い 臓器の障害(呼吸器) 長期又は反復暴露による臓器の障害 (呼吸器, 神経系) 長期継続的影響により水生生物に有害のおそれ	取り扱う前に安全注意書きを読み理解すること。 取り扱いの際には保護眼鏡, 手袋, 保護マスク, 保護衣他必要な保護具を着用すること。 粉塵, ミストの吸入を避ける。取扱い中の飲食喫煙を避け取扱い後は手洗いを励行。 環境への放出を避け, 漏出物を回収すること。 暴露した時, または気分が悪い時は医師に連絡すること。 施錠して保管すること。 内容物/容器を法規に従って廃棄すること。

国・地域情報: ・ 労働安全衛生法 表示・通知対象物(マンガン及びその無機化合物)  
特定化学物質等(マンガン及びその化合物)  
皮膚等障害化学物質等

その他の危険有害性: ・ 該当項目に参考情報を記載した。

## 3 組成, 成分情報

化学名: 酸化マンガン(IV)  
別名: 二酸化マンガン

単一製品, 混合物の区分: 単一製品  
Manganese(IV) oxide  
Manganese dioxide



High Purity Materials  
KIJUNDO CHEMICAL LABORATORY CO.,LTD.

株式会社 高純度化学研究所

化学式 : MnO<sub>2</sub> 組成 : 100 %  
官報公示整理番号 : ・ 化審法 既存化学物質 1-475  
P R T R法に基づく表示 : ・ マンガン含有率 ; 63%  
C A S # : 1313-13-9 RTECS# : OP0350000  
T S C A : 登録 EINECS : 2152026

---

#### 4 応急措置

目に入った場合 : ・ 流水で眼を最低 15 分間洗浄し、眼科医の手当を受ける。  
・ 洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球・瞼の隅々まで水が行き渡るようにする。  
皮膚に着いた場合 : ・ 物質に触れた部分を多量の水を流しながら、石鹸を使ってよく落とす。  
・ 外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は、医療処置を受ける手配をする。  
吸入した場合 : ・ 被災者を空気の新鮮な所に移し、医療処置を受けさせる。  
・ 鼻をかませ、うがいをさせる。  
飲み込んだ場合 : ・ 直ちに医療処置を受ける手配をする。水でよく口の中をうがいさせる。

---

#### 5 火災時の措置

一般的注意 : ・ 不燃性であるが他の物質の燃焼を助長する。  
・ 消火の際には必ず保護具を着用する。  
消火方法 : ・ 他の危険物の消火条件に従う。消火剤や消火方法の制限はない。

---

#### 6 漏出時の措置

一般的注意 : ・ 可能であれば漏れを止める。  
処理作業員に対する注意 : ・ 作業の際には保護具を着用し、粉末(蒸気)の付着、吸入を防ぐ。  
・ 屋内の場合処理が終わるまで十分に換気する。屋外では風上から作業する。  
環境影響に対する注意 : ・ もれ出た物質や希釈水が河川等に排出されないよう注意する。  
もれ出た物の処理に対する注意 : ・ できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収する。

---

#### 7 取り扱い及び保管上の注意

##### 取扱上の注意

- \* 一般的注意 : ・ 本製品は安衛法特化則の特定化学物質に該当します。取り扱い作業が同規則に規定されるものである場合には同規則を守った取り扱いが必要です。(主項目:業務の定義、適用除外、製造(局所排気)、用後処理(除塵、排ガス処理)、漏洩防止、管理(作業主任者)、環境測定、健康診断、保護具 など)
- ・ 本製品は安衛法安衛則皮膚等障害化学物質に該当します。取り扱う作業が同規則に規定されるものである場合には同規則を守った取り扱いが必要です。(不浸透性の保護衣、保護手袋、履物又は保護眼鏡等適切な保護具 など)
- \* 作業員の暴露防止 : ・ 排気装置や適切な保護具を利用し、作業員に物質が触れないよう、また物質の蒸気や粉塵を吸引しないようにする。  
・ 取扱いは、換気の良い場所で行う。
- \* 火災や爆発の防止 : ・ 発火のおそれがあるので可燃性物質や還元剤と共存させない。

##### 保管上の注意

- \* 一般的注意 : ・ 容器を密閉し、乾燥した冷暗所に保管する。
- 

#### 8 暴露防止及び保護措置

管理濃度 : ・ 作業環境評価基準(2020) マンガン及びその化合物 0.05mg/m<sup>3</sup> (Mnとして)

許容濃度：・ 下表参照(－：記載なし)

成分名	機関名	厚生労働大臣が	産衛学会 (2023)	ACGIH (2024)	OSHA (2006)
		定める濃度の基準 mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA mg/m <sup>3</sup>
マンガン		－	0.1 (T), 0.02 (R)	0.02 (R), 0.1 (I)	5 (C)

TLV, PEL: いずれも許容濃度、TWA: 時間加重平均値、I: 吸引性粉塵 C: 天井値 T: 総粉塵 R: 吸入性粉塵

設備対策：・ 粉塵に暴露される可能性のある場合は局所排気設備等を使用すること。

保護具：・ 空気呼吸器, 防塵マスク, 不浸透性の保護衣, 保護手袋, 保護長靴, 保護眼鏡 等

## 9 物理的及び化学的性質

注) 指数以外の右肩付数は温度(°C)

外観等：・ 黒色～黒褐色固体

化学式： MnO<sub>2</sub>

式量： 86.9

融点： 535 °C (分解; 酸素発生)

密度： 5.08 g/cm<sup>3</sup>

溶解性

\*水：・ 不溶

\*可溶：・ 塩酸

可燃性：・ 不燃性

酸化性：・ 酸化剤である。

## 10 安定性及び反応性

化学的安定性：・ 容器を密封し室温保存で安定である。

反応性：・ 強酸化剤である。

\*避けるべき条件：・ 熱、着火源、振動、衝撃

\*混触危険物質：・ 可燃性物質, 還元剤, 酸化剤, アルミニウム, 硫化水素

## 11 有害性情報

急性毒性(経口)：・ GHS 判定 区分に該当しない。

・ ラット LD<sub>50</sub> > 2197 mg/kg (SIDS(2012)ほか)

急性毒性(経皮)：・ GHS 判定 区分に該当しない。

・ ラット LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg (SIDS(2012))

皮膚腐食性/刺激性：・ GHS 判定 データなし。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：・ GHS 判定 データなし。

呼吸器感作性/皮膚感作性：・ GHS 判定 データなし。

生殖細胞変異原性：・ GHS 判定 区分2; 遺伝性疾患のおそれの疑い

・ SIDS(2012)による。

発がん性：・ GHS 判定 データなし。

製品のがん原性ランク(－：記載無し)

成分名	機関名	産衛学会 (2023)	ACGIH (2024)	IARC (2024)	NTP (2021)
マンガン化合物 (as Mn)		－	A4	－	－

ACGIH A4 人に対する発がん性物質としては分類されない

生殖毒性：・ GHS 判定 データなし。

特定標的臓器毒性

単回暴露：・ GHS 判定 区分1; 臓器の障害(呼吸器)

・ CICAD 63(2004)などによる。

反復曝露：・ GHS 判定 区分1; 長期又は反復曝露により臓器の障害(呼吸器, 神経系)

・ SIDS(2012)などによる。



High Purity Materials  
KOJUNDO CHEMICAL LABORATORY CO.,LTD.

株式会社 高純度化学研究所

誤えん有害性：・ GHS 判定 データなし。

## 1 2 環境影響情報

### 水生環境有害性

短期(急性)：・ GHS 判定 区分に該当しない。

- ・ 藻類(プセウドキルクネリエラ) ErC<sub>50</sub>(72h) > 100 mg/L(SIDS(2012))
- ・ 甲殻類(オオミジンコ) EC<sub>50</sub>(48h) > 100 mg/L(SIDS(2012))
- ・ 魚類(メダカ) LC<sub>50</sub>(96h) > 100 mg/L(SIDS(2012))

長期(慢性)：・ GHS 判定 区分 4 ; 長期的影響により水生生物に有害のおそれ

オゾン層への有害性：・ GHS 判定 データなし。

- ・ フロン, ハロンでない。

魚毒性：・ 上記参照

分解性：・ 現在のところ知見なし。

蓄積性：・ 現在のところ知見なし。

土壤中の移動性：・ 現在のところ知見なし。

## 1 3 廃棄上の注意

廃棄方法：・ 専門の業者に委託する。

特別管理産業廃棄物：・ 該当しない。

## 1 4 輸送上の注意

国連分類：非危険物

国連番号：-

輸出統計：2820.10-000

輸入統計：2820.10-000

海洋汚染：・ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律： 該当しない。

注意事項：・ 運搬中の温度, 湿度, 圧力等の変化で破損や漏洩等の恐れがない容器に、輸送中の破損等が起こらないように収納する。

## 1 5 適用法令

### ◆規制条項

- ・ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律：◇既存化学物質
- ・ 労働基準法：◆業務療養補償すべき疾病を起こす化学物質等(マンガン及び化合物)
- ・ 労働安全衛生法：◆表示・通知対象物(マンガン及びその無機化合物)
  - ◆特定化学物質等(マンガン及びその化合物)
  - ◇がん原性物質 該当しない
  - ◆皮膚等障害化学物質(特化則等)
- ・ 毒物及び劇物取締法：◇普通物(毒物や劇物に該当しない)
- ・ 消防法：◇非危険物
- ・ 化学物質管理促進法 (P R T R 法)：◆第一種指定化学物質
  - 管理番号 412 マンガン及びその化合物
- ・ 道路法：◇非危険物
- ・ 船舶安全法：◇非危険物
- ・ 港則法：◇非危険物
- ・ 航空法：◇非危険物
- ・ 外国為替及び外国貿易管理法
  - \* 輸入貿易管理令：◇自由化品目
  - \* 輸出貿易管理令：◆別表第一 該当
- ・ 環境基本法：環境基準◆大気(浮遊粒子状物質)◆水質(浮遊物質)◇土壌(-)
- ・ 大気汚染防止法：◆粉じん、ばい煙; ばいじん
- ・ 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律：◇特定物質でない。



- ・ 悪臭防止法：◇悪臭物質に該当しない。
- ・ 下水道法：◆水質基準(浮遊物質量, マンガン及びその化合物(溶解性))
- ・ 水質汚濁防止法：◆排水基準(浮遊物質量, 溶解性マンガン含有量)◇地下浸透規制(一)
- ・ 土壤汚染対策法：◇該当なし。
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：◇特別管理産業廃棄物に該当しない。
- ・ 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律：◇海洋汚染物質に該当しない。

## 16 その他

### 参考文献：

- 1) JISZ7252 (2019) ; GHSに基づく化学品の分類方法
- 2) JISZ7253 (2019) ; GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法  
ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
- 3) 事業者向け GHS 分類ガイダンス(令和元年度改訂版(ver. 2.1))経済産業省
- 4) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP ; (独)製品評価技術基盤機構(NITE))
- 5) 日本化学会編, 化学便覧 基礎編 改訂 6版 ; 丸善
- 6) 化学大辞典 ; 共立出版
- 7) David R. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics 76th Ed., CRC Press
- 8) 皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル(厚生労働省)
- 9) ICSC(国際化学物質安全性カード); 国立医薬品食品衛生研究所, WHO/IPCS
- 10) GESTIS-database on hazardous substances ; (IFA)  
IFA : ドイツ労働災害保険協会労働安全衛生研究所

注意事項：・ この安全データシート(SDS)は製品の危険、有害性等に関する情報を提供するものです。製品の品質や性能、安全性(物性値、危険有害性情報等)についてはいかなる保証をなすものではありません。

記載内容は作成時点において入手可能な資料、経験に基づき作成しておりますが、情報を網羅したものではなく、新たな情報を入手した場合に修正、追加されることがあります。

ご使用の際は、使用される国、地域などの法規制情報等をご使用者において調査され、最優先していただくとともに、安全に注意してご使用ください。また、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであって、特別な取り扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策をお願いいたします。