

製品安全データシート (SDS)

2022年4月1日 製作

2023年2月1日 改訂

1 製品及び会社情報

製品の名称 : 光明丹
会社名 : JTC Auto Tools 株式会社
住所 : 〒745-0802 山口県周南市大字栗屋 332 番地 4
e-mail : info@jtcautotools.co.jp
FAX : 0834-36-0010

2 危険有害性の要約

GHS 分類

健康に対する有害性

発がん性 : 区分 2
生殖毒性 : 区分 1A
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 区分 1 (神経系 腎臓 血液系)
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 区分 1 (腎臓 血液系 神経系)

記載のないものは区分外・分類対象外または分類できない。

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル
健康有害性



注意喚起語

危険

危険有害性情報

発がん性のおそれの疑い
生殖能または胎児への悪影響のおそれ
血液系、神経系、腎臓の障害
長期又は反復ばく露による血液系、神経系、腎臓の障害

注意書き

【安全対策】

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱後はよく手を洗うこと。

3 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分： 単一製品

科学名： 四酸化三鉛(Trilead Tetraoxide)

別名： 四酸化鉛(IV)二鉛(II) (dilead(II) lead(IV) oxide), 鉛丹(Minium)、
酸化鉛(II、IV) 酸化鉛テトラ、光明丹

英名： Lead oxide, red, lead(II、IV)oxide, Trilead tetraoxide, Dilead (II) lead (IV)
oxide, Lead (IV) oxide, Lead orthoplumbate.

Red lead, Mimium, C.I. Pigment Red 105

鉛(Pb)の含有量= $97.0 \times 207.2 \times 3 / 685.60 = 87.9\%$

分子量： 685.60

成分及び含有量 (wt%)

物質名	化学式又は構造式	CAS No.	含有量 (wt%)
四酸化三鉛 (Trilead Tetraoxide)	O ₄ Pb ₃	—	≥97.0

危険有害成分： 四酸化三鉛

分類に寄与する不純物及び安定化添加物： データなし

濃度又は濃度範囲： 100%

適用法令： 官報公示整理番号

化審法： (1-527) 酸化鉛 既存科学

化学物質排出把握管理促進法(MSDS 制度対象) (1-305) 鉛化合物 特定第一種指定化学物質

労働安全衛生法(表示対象物質)： 法第57条、政令第18条第24号

鉛化合物(酸化鉛、水酸化鉛その他の厚生労働大臣が指定する物に限る。)

労働安全衛生法(MSDSの対象物質)： 政令第18条の2別表第9の411

鉛及びその無機化合物

4 応急処置

吸入した場合： 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合： 多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合： 水で数分間注意深く洗うこと。

眼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。

飲み込んだ場合： ロをすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状： 経口摂取： 腹痛、吐き気、嘔吐。

及び遅発性症状

最も重要な兆候及び症状： データなし

応急措置をする者の保護： データなし

5 火災時の措置

消火剤： 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤： 棒状放水

特有の危険有害性： 不燃性であり、これ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食

- 性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- 消火を行う者の保護 : 適切な空気呼吸器、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 : 作業者は適切な保護具(『8.ばく露防止措置及び保護措置』保護具および緊急措置 の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
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。
密閉された場所に立入る前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 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密閉できる空容器に回収し、産業廃棄物として廃棄する。
- 封じ込め及び浄化方法 : 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
- 二次災害の防止策 : プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
粉じんの発生を防止する。粉塵の堆積を防ぐ。
- 局所排気・全体換気 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
- 安全取扱い注意事項 : 還元性物質との接触禁止。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
飲み込みを避けること。
眼との接触を避けること。
皮膚の接触を避けること。

保管

- 技術的対策 : 特別に技術的対策は必要としない。
- 混触危険物質 : 還元性物質。
- 保管条件 : 還元剤から離しておくこと。
冷所、換気の良い場所で保管すること。
容器を密閉して保管すること。
施錠して保管すること。
- 安全な容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8 暴露防止及び保護措置

- 設備対策 : 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。ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

管理濃度

物質名	管理濃度	日本産業衛生学会	許容濃度 (ACGIH)
四酸化三鉛	0.05 mg/m ³ (Pb として)	0.1 mg/m ³ (Pb として)	TWA 0.05 mg/m ³ (Pb として)

保護具

- 呼吸器用の保護具 : 呼吸器保護具(防塵マスク)を着用すること。
- 手の保護具 : 保護手袋を着用すること。
- 目の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用する。
- 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する
- 適切な衛星対策 : 取扱後はよく手を洗うこと。

9 物理的及び化学的性質

- 形状 : 粉体
- 色 : 朱色
- 臭い : 無臭
- pH : データなし
- 沸点(°C) : データなし
- 融点(°C) : 約 500°C (分解) : NITE 総合検索
- 引火点(°C) : 不燃性 : NITE 総合検索
- 発火点(°C) : データなし
- 爆発特性(%) : データなし
- 下限 :
- 上限 :
- 蒸気圧(KPa) : 10mmHg:NITE 総合検索
- 蒸気密度 : データなし
- 密度(g/cm³) : 9.1g/cm³ : NITE 総合検索
- 溶解性 : 水、エタノール、エーテル、酢酸エチルに不溶
- オクタノール/水分配係数 : データなし
- 分解温度 : 約 500°C

10 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常の手扱い条件では安定である。(不燃性)
- 危険有害反応可能性 : 還元性物質と激しく反応し、火災の危険をもたらす。加熱すると分解し、酸素、有毒なヒュームを生じる。
- 避けるべき条件 : 日光、加熱
- 混触危険物質 : 強力な還元剤
- 危険有害な分解生成物 : 火災時に加熱されると鉛酸化物のフュームを放出する。

11 有害性情報

- 急性毒性
- 経口 : ラットを用いた経口投与試験の LD₅₀>10,000 mg/kg (IUCUD (2000))に基づき、区分外とした。
- 経皮 : データなし
- 吸入 (ガス) : 分類対象外とした。

吸入（蒸気）	: データなし
吸入（粉じん）	: データなし
皮膚腐食性・刺激性	: データなし
眼に対する重篤な損傷・刺激性	: データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データなし
生殖細胞変異原性	: データなし
発がん性	: NTP (2005)で R、IARC (1987)で Group 2B、ACGIH (2001)で A3、日本産業衛生学会で 2B に分類されていることから、区分 2 とした。
生殖毒性	: 鉛はヒトで、発生神経毒性物質、生殖毒性物質として知られていることから、専門家の判断に基づき、区分 1A とした。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	: 本物質については、無機鉛化合物の影響を基に分類するものとする。無機鉛化合物の毒性として、ヒトについては、「無機鉛の急性影響及び慢性影響はほぼ同様の症状が認められている。無機鉛の吸入もしくは経口摂取により口内の収斂、渴き、消化器への影響として吐き気、嘔吐、上腹部不快感、食欲不振腹痛、便秘などを引き起こすと報告されている。造血機能への影響は無機鉛の代表的な作用であり、 δ -アミノレブリン酸及びヘム合成酵素の阻害に起因したヘモグロビン合成阻害、赤血球寿命の短縮による貧血が認められている。 腎臓への影響として間質性腎障害(interstitial nephropathy)、尿量減少のほか、蛋白尿、血尿、尿円柱、糖尿及びアミノ酸尿などに代表される Fanconi 症候群を呈する近位尿細管障害が報告されている。無機鉛は末梢神経系に作用し、特に四肢の筋の虚弱、疼痛、痙攣が認められている。また、成人においては非常にまれであるが、極めて高濃度(詳細不明)のばく露を受けた場合、運動失調、頭痛、知覚異常、抑うつ、昏睡などの中樞神経系への影響が認められている。しかしながら、中樞神経系への影響は、特に小児において感受性が高く、落ち着きがなし、攻撃的性格、集中困難、記憶力低下などを伴う症状が米国で問題となっている (CERI ハザードデータ集 2001-9 (2002))の記述があることから、血液系、腎臓、神経系が標的臓器と考えられた。以上より、区分 1(血液系、腎臓、神経系)とした。
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	: 本物質については、無機鉛化合物の影響を基に分類するものとする。無機鉛化合物の毒性として、ヒトについては、「無機鉛の急性影響及び慢性影響はほぼ同様の症状が認められている。無機鉛の吸入もしくは経口摂取により口内の収斂、渴き、消化器への影響として吐き気、嘔吐、上腹部不快感、食欲不振、腹痛、便秘などを引き起こすと報告されている。 造血機能への影響は無機鉛の代表的な作用であり、 δ -アミノレブリン酸及びヘム合成酵素の阻害に起因したヘモグロビン合成阻害、赤血球寿命の短縮による貧血が認められている。腎臓への影響として間質性腎障害、尿量減少のほか、蛋白尿、血尿、尿円柱、糖尿及び

アミノ酸尿などに代表される Fanconi 症候群を呈する近位尿細管障害が報告されている。無機鉛は末梢神経系に作用し、特に四肢の筋の虚弱、疼痛、痙攣が認められている。また、成人においては非常にまれであるが、極めて高濃度(詳細不明)のばく露を受けた場合、運動失調、頭痛、知覚異常、抑うつ、昏睡などの中枢神経系への影響が認められている。

しかしながら、中枢神経系への影響は、特に小児において感受性が高く落ち着きがない、攻撃的性格、集中困難、記憶力低下などを伴う症状が米国で問題となっている。(CERI ハザードデータ集 2001-9 (2002))の記述があることから、血液系、腎臓、神経系が標的臓器と考えられた。以上より、区分 1(血液系、腎臓、神経系)とした。

吸引性呼吸器有害性 : データなし

1.2 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。

1.3 廃棄上の注意

残余廃棄物の廃棄方法 : 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。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。

(参考)(A)還元焙焼法

多量の場合は還元焙焼法により鉛金属として回収する。

(B)固化隔離法、

セメントで固化し溶出量が判定基準以下であることを確認して、埋立処分する。

汚染容器・包装の廃棄方法 : 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。

1.4 輸送上の注意

国内規制

陸上輸送 : 該当しない

海上輸送 : 該当しない

航空輸送 : 該当しない

国際規制

国連分類 : 該当しない

国連番号 : 該当しない

容器等級 : 該当しない

1.5 適用法令

高圧ガス保安法 : 該当しない

消防法 : 該当しない

労働安全衛生法

法 57 条(名称等を表示すべき有害物)

: 法第 57 条、政令第 18 条第 24 号

「鉛化合物(酸化鉛、水酸化鉛その他の厚生労働大臣が指定する物に限る。)」

法 57 条の 2(名称等を通知すべき有害物)

: 政令第 18 条の 2 別表第 9 の 411 「鉛及びその無機化合物」

労働安全衛生法 鉛中毒予防規制に該当

労働基準法 : 疾病化学物質 (法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号)

有機溶剤中毒予防規則 : 該当しない

化学物質管理促進法(PRTR 法) : (1-305)鉛化合物特定第一種指定化学物質

毒物及び劇物取締法 : 該当しない 鉛化合物の内、四酸化三鉛は劇物から除外される。

水質汚濁防止法 : 有害物質「鉛化合物」(施行令第 2 条、排水基準を定める省令第 1 条)

大気汚染防止法 : 有害物質「鉛化合物」(施行令第 1 条)

土壤汚染防止法 : 特定有害物質 (法第 2 条第 1 項、施行令第 1 条)

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

: (1-527) 酸化鉛 既存化学物質

廃棄物処理法 : 排出基準 Pb として 0.3mg/l 以下

1.6 その他の情報

各原料メーカーの MSDS SDS

引用文献

JIS Z 7253

N1TE(独立行政法人製品評価技術基盤機構)ホームページ

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。この情報は新しい情報を入手した場合、追加又は改訂されることがあります。又、注意事項は通常の手扱いを対象にしたものですので、特別な手扱いをする場合には、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。