

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

|           |   |                                  |
|-----------|---|----------------------------------|
| 化学品の名称    | : | 酸化鉛(IV)鉛(II)                     |
| SDSコード    | : | E7-06                            |
| 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    | 区分に該当しない    |          |
|                  | 健康有害性     | 急性毒性(経口)    | 区分に該当しない |
|                  |           | 急性毒性(経皮)    | 区分に該当しない |
|                  |           | 急性毒性(吸入:気体) | 区分に該当しない |
| 急性毒性(吸入:蒸気)      |           | 分類できない      |          |
| 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        |           | 区分に該当しない    |          |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 |           | 区分に該当しない    |          |
| 呼吸器感作性           |           | 分類できない      |          |
| 皮膚感作性            |           | 区分に該当しない    |          |
| 生殖細胞変異原性         |           | 区分2         |          |
| 発がん性             |           | 区分1B        |          |
| 生殖毒性             |           | 区分1A        |          |

|       |                 |                        |
|-------|-----------------|------------------------|
| 環境有害性 | 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 区分1(神経系, 血液系, 消化管, 腎臓) |
|       | 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 区分1(神経系, 血液系, 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)



GHS08

|                |   |
|----------------|---|
| 注意喚起語 (GHS JP) | : 危険  |
| 危険有害性 (GHS JP) | : 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)<br>発がんのおそれ (H350)<br>生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)<br>臓器の障害 (神経系、血液系、消化管、腎臓) (H370)<br>長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (神経系、血液系、腎臓) (H372)   |
| 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)<br>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)<br>粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。(P260)<br>取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)<br>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)<br>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           | : ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。(P308+P311)<br>気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)  |
| 保管             | : 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 | : 混合物      |
| 別名          | : 四三酸化鉛、鉛丹 |

| 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  |           |
| 酸化鉛(IV)鉛(II) | ≥95.0%   | Pb3O4 | (1)-527  | 既存化学物質 | 1314-41-6 |

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。<br>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。<br>多量の水と石鹸で優しく洗うこと。<br>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<br>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。<br>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。  
火災危険性 : この製品自体は不燃性である。  
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うがいをすること。  
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 : 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       |  |
|--------------|--|
| 酸化鉛(IV)鉛(II) |  |
| 管理濃度         | 0.05mg/m <sup>3</sup> (Pbとして)              |
| 許容濃度(産衛学会)   | 0.03mg/m <sup>3</sup> (Pbとして、アルキル鉛化合物を除く)  |
| 許容濃度(ACGIH)  | TWA 0.05 mg/m <sup>3</sup> ,STEL - (as Pb) |

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 : 粉末 ~ 粒状  
色 : 赤色  
臭い : 無臭  
pH : データなし  
融点 : 888 ° C  
凝固点 : データなし  
沸点 : 1470 ° C  
引火点 : データなし  
自然発火点 : データなし  
分解温度 : 500 ° C  
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 : 9.1 g/cm<sup>3</sup> (20°C)  
相対ガス密度 : データなし  
溶解度 : 水に不溶。エタノールに不溶。  
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 : 通常の手扱い条件では安定である。  
危険有害反応可能性 : 還元剤と激しく反応し、火災の危険をもたらす。  
避けるべき条件 : 日光、熱。還元剤との接触。  
混触危険物質 : 還元剤  
危険有害な分解生成物 : 鉛化合物

## 11. 有害性情報

| 製品として    |          |
|----------|----------|
| 急性毒性(経口) | 区分に該当しない |
| 急性毒性(経皮) | 区分に該当しない |

| 製品として            |  |
|------------------|--|
| 急性毒性(吸入)         | 蒸気:分類できない<br>気体:区分に該当しない<br>粉じん、ミスト:分類できない   |
| 皮膚腐食性/刺激性        | 区分に該当しない   |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | 区分に該当しない   |
| 呼吸器感作性           | 分類できない   |
| 皮膚感作性            | 区分に該当しない   |
| 生殖細胞変異原性         | 区分 2   |
| 発がん性             | 区分 1B  |
| 生殖毒性             | 区分 1A  |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露)  | 区分 1   |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露)  | 区分 1   |
| 誤えん有害性           | 分類できない   |
| 酸化鉛(IV)鉛(II)     |  |
| 急性毒性(経口)         | 【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ラットの LD50:> 2,000 mg/kg(AICIS IMAP (2013))  |
| 急性毒性(経皮)         | 【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。なお、新たな情報に基づき分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ラットの LD50:> 2,000 mg/kg(AICIS IMAP (2013))  |
| 急性毒性(吸入:気体)      | 【分類根拠】GHS の定義における固体であり、区分に該当しない。   |
| 急性毒性(吸入:蒸気)      | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。  |
| 急性毒性(吸入:粉末)      | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。  |
| 皮膚腐食性/刺激性        | 【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ウサギを用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404)において、皮膚刺激性影響はみられなかったとの報告がある(AICIS IMAP (2013))。   |
| 眼に対する重篤な損傷又は刺激性  | 【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ウサギを用いた眼刺激性試験(OECD TG 405)において、眼刺激性影響はみられなかったとの報告がある(AICIS IMAP (2013))。   |
| 呼吸器感作性           | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。  |
| 皮膚感作性            | 【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)モルモットを用いた皮膚感作性試験(OECD TG 406)において、結果は陰性であったとの報告がある(AICIS IMAP (2013))。   |
| 生殖細胞変異原性         | 【分類根拠】本物質自体のデータはなく、本項は無機鉛化合物の分類とする。(1)~(3)より、鉛化合物が吸収され、血中鉛濃度が一定値を超えると遺伝毒性が発現すると考えられていることから、区分 2 とした。新たな情報源を追加し、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)成人(一般人及び労働者)と子供において、鉛ばく露に関連した遺伝毒性影響を調査した多くの疫学研究(その多くは小規模な職業ばく露研究)において、血中 Pb 濃度(PbB) $\geq 10$ microg/dL の研究報告の多くで、鉛ばく露と遺伝毒性評価項目(遺伝子変異、DNA 損傷、SCE、小核形成及び DNA メチル化)との間に相関性ありと報告されている(一部は逆相関の報告もある)(ATSDR (2020))。(2)ヒトにおいて、PbB > 10 microg/dL では以下の報告がある、(ア)遺伝子損傷:多くの研究報告で確認されている、(イ)テロメア長の減少、(ウ)染色体異常:主に陽性の結果として多くの研究で評価されている、(エ)姉妹染色分体交換:主に陽性の結果として多くの研究で評価されている、(オ)小核形成:主に陽性の結果として多くの研究で評価されている、(カ)DNA メチル化(ATSDR (2020))。(3)In vivo では、鉛、又は酢酸鉛をラット、マウスに投与(吸入ばく露、経口投与、腹腔内・静脈内投与:単回又は反復ばく露)後の骨髄細胞、白血球、精子を用いたコメット試験で陽性、硝酸鉛を肝毒性発現用量経口投与した肝臓細胞を用いたコメット試験では陰性、鉛化合物をラット又はマウスに単回又は反復投与(腹腔内、強制経口、混餌投与)後の骨髄及び精母細胞を用いた染色体異常試験で陽性、鉛化合物をラット、マウスに静脈内投与後の骨髄細胞を用いた SCE(姉妹染色分体交換)試験で陽性、鉛化合物をラット、マウスに反復投与(腹腔内、強制経口、飲水投与)後の骨髄細胞を用いた小核試験で陽性の報告がある。なお、染色体損傷の増加では、明確な用量依存性は示されていない(ATSDR (2020))。【参考データ等】(4)職業性ばく露の際には、無機鉛は経気道及び経口・消化管により吸収されるが、特に呼吸器からの吸入が重視される。空气中鉛の濃度が低い場合は、消化管から吸収は無視できない。空气中鉛の成人肺内沈着率は 30~50%であり、肺胞に達した鉛粒子の 40~50%が吸収される。酸化鉛の沈着率は粒径 0.04 $\mu\text{m}$ で 45%、0.09 $\mu\text{m}$ で 30%とされる(産衛学会 許容濃度の提案理由書 (2016))。 |

| 酸化鉛(IV)鉛(II)    |  |
|-----------------|--|
| 発がん性            | <p>【分類根拠】本物質自体のデータはなく、本項は無機鉛化合物のデータを基に分類するものとする。鉛の発がん性については、(2)よりヒトでの発がん性の証拠がかなり集積してきたこと、並びに(1)と(3)の IARC 分類を踏まえて、無機鉛化合物である本物質について、区分 1B とした。新たな情報源を追加精査し、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)国内外の評価機関による既存分類結果では、無機鉛として IARC でグループ 2A に(IARC 87 (2006))、鉛及び無機化合物として ACGIH で A3 に(ACGIH (7th, 2001): 1995 年分類)、鉛及び鉛化合物として日本産業衛生学会で第 2 群 B に(産衛学会 許容濃度の提案理由書 (2016): 1991 年分類)、EPA で B2 に(IRIS (2004): 1988 年分類)、NTP で R に(NTP RoC (14th, 2016): 2004 年分類)、DFG で Category 2 に(DFG MAK Addendum (2019): 2006 年分類)それぞれ分類されている。(2)鉛ばく露と発がんの関連性を評価した研究は多数ある。ヒトにおける鉛の発がん性の証拠は限られるが、結果に一貫性はなく、いくつかの陰性の結果も交絡要因(喫煙、家族のがん履歴、他の発がん物質との共ばく露等)により結果の解釈には制限があるはずである。ATSDR は IARC の 2006 年評価以降の新しい疫学データ(2006~2019 年)を追加収集して解析し、血中 Pb 濃度 <math>\leq 10</math> microg/mL では、すべてのがん及び肺がんのリスクが上昇する。また、血中 Pb 濃度 <math>&gt; 10</math> microg/mL の場合は、全がん、呼吸器がん、胃がん、腸がん、喉頭がん及び神経腫瘍のリスク上昇がみられると総括している(ATSDR (2020))。(3)IARC は無機鉛化合物の発がん性に関して、ヒトの証拠は限定的であり、実験動物での証拠は十分あるとして、グループ 2A とした(IARC 87 (2006))。【参考データ等】(4)酸化鉛については、雄ラットを用いた 1 年間吸入ばく露試験(平均 5.3 mg/m<sup>3</sup>: 原著者によれば酢酸鉛の経口投与で腎腫瘍を 10%の動物に生じる用量に相当という)で、肺腫瘍の発生増加はみられなかった(腎腫瘍が 1 例にみられたのみ)とする 1 報告がある(IARC 87 (2006))。</p>  |
| 生殖毒性            | <p>【分類根拠】(1)~(4)より、区分 1A とした。本物質のデータはなく、本項は無機鉛化合物のデータをもとに分類するものとする。(1)~(4)より、鉛及び鉛化合物がヒトで生殖発生毒性を示す物質と考えられる。【根拠データ】(1)鉛の男性の生殖系への健康影響は、精子障害(精子の数・濃度・運動性・生存率の減少、未成熟精子濃度及び形態異常精子比率の増加)、生殖ホルモン(テストステロン・エストラジオール・LH・FSH)の血清レベルの変化、授精率の減少及び精巣の組織変化であり、これら影響の重篤度は PbB (血中鉛濃度)の上昇とともに増加する。PbB <math>&gt; 10</math> <math>\mu</math>g/dL ほど結果に一貫性はないが、PbB <math>\leq 10</math> <math>\mu</math>g/dL の集団でも精子障害の証拠が得られている。高 PbB レベル(<math>&gt; 10</math> <math>\mu</math>g/mL)の集団では、授精能の減少、精巣の組織傷害などより重篤な影響の証拠もあるが、報告件数は少ない(ATSDR (2020)、産衛学会 生殖毒性物質の提案理由書 (2013))。(2)鉛の女性の生殖系への影響に関する疫学研究報告は、男性に比べて少なく、大部分が平均 PbB <math>\leq 10</math> <math>\mu</math>g/mL の集団についての研究である。その結果、血清生殖ホルモン(エストラジオール・LH・FSH)レベルの変化、受胎能低下、自然流産の増加、早産の増加、閉経期の早期化に関して、幾つかの証拠が示された。しかしながら、PbB と女性の生殖影響に関しては、研究間で結果に一貫性はない(ATSDR (2020)、産衛学会 生殖毒性物質の提案理由書 (2013))。(3)鉛の発生影響については数多くの疫学研究があり、その多くは母体血及び/又は臍帯血の PbB <math>\leq 10</math> <math>\mu</math>g/dL の集団について実施されたものである。いくつかの研究から、妊娠時にばく露を受けた母親の産児では、出生時サイズの減少(体重、身長、頭囲、体幹長、足の長さ、腕の長さ、BMI)、男児、女児ともに性成熟開始の遅延の証拠が得られている。PbB <math>\leq 10</math> <math>\mu</math>g/dL の範囲内での PbB で発生影響の用量相関性の評価は困難であるが、出生時体重では用量相関的な減少がみられている(ATSDR (2020)、産衛学会 生殖毒性物質の提案理由書 (2013))。(4)日本産業衛生学会は米国 NTP のレビューを基に、鉛はヒトにおいて生殖毒性を有すると判断して、鉛及びその化合物を生殖毒性物質第 1 群に分類した(産衛学会 生殖毒性物質の提案理由書 (2013))。【参考データ等】(5)EU CLP では、本物質は Repr. 1B に分類されている。</p> |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | <p>【分類根拠】本物質については、無機鉛化合物のデータを基に分類するものとする。(1)~(3)より、血液系、神経系、消化管、腎臓を標的臓器と判断し、区分 1(神経系、血液系、消化管、腎臓)とした。なお、新たな情報に基づき分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ヒトの急性鉛中毒の発症は速く、ばく露の 1~5 日以内に生じる。主な標的臓器は消化器、血液及び神経系である。症状・疾病は血中鉛濃度(PbB)の増加につれて重篤度が軽度から重度まで増悪する。消化器障害は腹痛/疝痛、悪心、嘔吐、便秘である。血液影響にはヘモグロビン合成の減少、貧血、急性溶血性障害(貧血及びヘモグロビン尿で特徴づけられる)が含まれる。急性鉛毒性と関連した神経症状として、頭痛、過敏症、活動性低下、知覚異常、筋肉痛、脆弱性、失調性歩行、意識喪失、脳浮腫、これらが進行すると発作、昏睡、脳症ひいては死亡をきたす。その他の症状として、口の</p>  |

| 酸化鉛(IV)鉛(II)    |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>渋み、口内の金属様味覚及び口渇が報告されている(ATSDR (2020))。(2) 子供は摂取した鉛の吸収割合が成人よりも高いために大人よりも鉛中毒に感受性が高く、発達中の中枢神経系は完成した中枢神経系よりも毒性に対して脆弱である。また、子供の急性毒性影響は長く続く可能性がある。例えば、急性脳症からの回復過程で認知能力の長期低下、注意不足及び行動障害を生じるおそれがある(ATSDR (2020))。(3) ヒトの鉛ばく露には、鉛を取り扱う産業現場で鉛粒子を肺から吸収する場合と鉛含有物を経口的に消化管から吸収する場合がある。いずれの場合でも、鉛ばく露量が多くなると、造血系(ヘム合成系デルタアミノレブリン酸脱水酵素抑制、貧血等)、神経系(末梢神経障害、脳症等)、消化器系(痙攣等)、腎臓(腎症等)の障害が起こる(産衛学会 許容濃度の提案理由書(2016))。</p>   |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | <p>【分類根拠】本物質については、無機鉛化合物のデータを基に分類するものとする。(1)～(4)より、血液系、神経系、腎臓を標的臓器と判断し、区分1(神経系、血液系、腎臓)とした。【根拠データ】(1) 子供における前向き大規模横断研究の結果、鉛ばく露の神経系影響として認知機能(学習及び記憶)の低下、行動及び気分(注意、興奮、衝動性、過敏性、拒否)の変化、神経運動性及び神経知覚機能(視覚-運動統合能、器用さ、姿勢の傾き、聴覚・視覚閾値の変化)の変化等、神経学的機能の低下において一貫した証拠が得られた。この影響は血中鉛濃度(PbB) ≤5 microg/dL 以下でも多くの報告がある。大人でも同様の神経系への影響はみられるが、子供より高濃度ばく露で生じる。さらに、高レベルの PbB (&gt;30 microg/dL) ばく露を受けた大人の症例では、末梢神経症、精神疾患(抑うつ、パニック障害、不安、錯乱、統合失調症等)発症の報告がある(ATSDR (2020))。(2) 鉛の腎臓毒性影響は多くの疫学研究で確立している。PbB が 10 microg/dL 以上では一貫して腎臓及び腎機能低下の証拠が得られており、PbB ≤5 microg/dL でも腎臓影響がみられたとする研究報告もある。腎臓障害は酵素尿、タンパク尿、有機陰イオンと糖の輸送障害、糸球体ろ過率(GFR)の低下であり、高レベルの PbB (&gt;30 microg/dL) ばく露症例では近位尿管腎症、糸球体硬化症、間質性線維症、及び尿管壊死で特徴づけられる Pb 誘発性腎臓障害が生じる(ATSDR (2020))。(3) 鉛の血液系への毒性は成人と子供の多くの研究で確立している。鉛へのばく露はδ-アミノレブリン酸脱水酵素(δ-ALAD)の阻害を通してヘム合成の用量依存的な減少を生じ、血中ヘモグロビンの減少及び赤血球膜の脆弱性増加により貧血が進展する(ATSDR (2020))。(4) ヒトの鉛ばく露には、鉛を取り扱う産業現場で鉛粒子を肺から吸収する場合と鉛含有物を経口的に消化管から吸収する場合がある。いずれの場合でも、鉛ばく露量が多くなると、造血系(ヘム合成系デルタアミノレブリン酸脱水酵素抑制、貧血等)、神経系(末梢神経障害、脳症等)、消化器系(痙攣等)、腎臓(腎症等)の障害が起こる。この他、高血圧を含む心血管系の影響も報告されている(産衛学会 許容濃度の提案理由書(2016))。【参考データ等】(5) 成人での多くの疫学研究において、PbB と関連した心血管系影響として、収縮期及び拡張期血圧の上昇を示す結果が数多く得られている。数少ないが子供と妊婦でも血圧上昇がみられたとする報告もある。その他、鉛ばく露による影響として高血圧と心疾患のリスク増加、動脈硬化、心伝導の変化、心血管疾患による死亡増加などの報告や、低レベルの環境中鉛ばく露が心血管系疾患死亡の重要なリスク要因であると結論される報告がある(ATSDR (2020))。</p> |
| 誤えん有害性          | 【分類根拠】データ不足のため分類できない。  |

## 12. 環境影響情報

| 製品として          |               |
|----------------|---------------|
| 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        |
| 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      | 分類できない        |
| 酸化鉛(IV)鉛(II)   |               |
| 水生環境有害性 短期(急性) | データがなく分類できない。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | データがなく分類できない。 |

### 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 : 作業環境評価基準(法第65条の2第1項)  
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)  
鉛及びその無機化合物(政令番号: 411)  
鉛化合物(施行令別表第4・鉛中毒予防規則第1条第4号・昭47労働省告示91号)  
特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)
- 毒物及び劇物取締法 : 劇物・除外品目(指定令第2条)  
鉛化合物/四酸化三鉛
- 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 : 有害物質(法第2条第1項第3号、施行令第1条)
- 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
- 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(法第2条第5項、施行令第2条の4)
- 水道法 : 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)
- 下水道法 : 水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)
- 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) : 第1種指定化学物質、特定第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、施行令第4条)  
鉛化合物(政令番号: 305)鉛として(91%)  
【改正後 令和5年4月1日以降】  
第1種指定化学物質、特定第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、施行令第4条)  
鉛及びその化合物(管理番号: 697)鉛として(91%)

- 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1)  
土壌汚染対策法 : 特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)

## 16. その他の情報

- 参考文献 : 17423 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。現時点における該当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。