

## 安全データシート



### 1. 化学品及び会社情報

法人名 : 国立研究開発法人産業技術総合研究所  
 住所 : 東京都千代田区霞が関 1-3-1  
 担当部門 : 計量標準総合センター 計量標準普及センター 標準物質認証管理室  
 担当者 : 認証標準物質担当  
 電話番号 : 029-861-4059                      ファックス番号 : 029-861-4009  
 緊急連絡電話番号 : 同上

作成日 : 2015年8月6日  
 改正日 : 2020年1月31日  
 整理番号 : 3681001

化学品の名称(製品名) : 認証標準物質 NMIJ CRM 3681-a 鉛同位体標準液  
 (Lead Isotopic Standard Solution)

推奨用途及び使用上の制限 : 質量分析計による同位体比分析の基準として用いることができる。試験・研究用以外には使用しないこと。  
 本標準物質は、標準物質(日本産業規格(JIS) Q0030に定められるもの)である。

### 2. 危険有害性の要約

GHS分類 : 金属腐食性物質 : 区分1  
 皮膚腐食性/刺激性 : 区分1A  
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1  
 呼吸器感作性 : 区分1  
 発がん性 : 区分2  
 生殖毒性 : 区分1A  
 特定標的臓器毒性(単回暴露) : 区分2  
 特定標的臓器毒性(反復暴露) : 区分2  
 水生環境有害性(急性) : 区分3

GHSラベル要素 :



注意喚起語 : 危険  
 危険有害性情報 : 金属腐食のおそれ  
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
 重篤な眼の損傷  
 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  
 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ  
 水生生物に有害  
 以下の器官を損傷するおそれがある : 呼吸器系

注意書き：

長期暴露または反復暴露により以下の臓器に障害を生じるおそれ：呼吸器系，歯

〔安全対策〕

粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しない。

環境への放出を避ける。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。

適切な保護具を着用する。

使用後は保護具をよく洗う。

取扱い後はよく手を洗う。

〔応急措置〕

吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。気分が悪い時は、医師の処置を受ける。

飲み込んだ場合、口をすすぐ。無理に吐かせない。直ちに医師の処置を受ける。

眼に入った場合、流水で数分間洗い流す。医師の処置を受ける。

皮膚に付着した場合、汚染された衣類および付着物を取り除く。皮膚を流水で洗う。直ちに医師の処置を受ける。

暴露した場合、医師の処置を受ける。

〔保管〕

高密度ポリエチレン容器をプラスチック袋の中に密閉した状態において、凍結しない範囲内で 10 °C 以下の清浄な場所に保存すること。

〔廃棄〕

関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。

都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。

上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	： 混合物
化学名又は一般名	： -
成分 1	： 鉛
化学特性	： Pb
分子量	： 207.2
CAS 番号	： 7439-92-1
含有量	： 0.1 %
官報公示整理番号(化審法)	： -
官報公示整理番号(安衛法)	： -
成分 2	： 硝酸
化学特性	： HNO <sub>3</sub>
分子量	： 63.01
CAS 番号	： 7697-37-2
含有量	： 2.4 %
官報公示整理番号(化審法)	： 1-394

官報公示整理番号(安衛法) : 公表

成分 3 : 水  
 化学特性 : H<sub>2</sub>O  
 分子量 : 18.02  
 CAS 番号 : 7732-18-5  
 含有量 : 97.5 %  
 官報公示整理番号(化審法) : -  
 官報公示整理番号(安衛法) : -

#### 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。直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合 : 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水で洗うこと。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。気分が悪い時は、医師に連絡する。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 : 硝酸の蒸気を吸入すると、喉の灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、肺水腫などを起こし、症状は遅れて現れることがある。皮膚に付着すると、発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷を起こす。

応急処置をする者の保護 : 個人用保護具を着用すること。

#### 5. 火災時の措置

消火剤 : 本標準物質は燃焼しない。

火災時の特有危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム（またはガス）が発生することがある。

特有の消火方法 : 火元の燃焼源を断ち、消火剤を用いて消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。

消火を行う者の保護 : 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。防火服、耐熱服、防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、ゴム長靴等の保護具を使用する。

#### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項 : 皮膚、眼および個人の衣服の汚染を防止するため、適切な保護具を着用する。

保護具及び緊急時措置 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入したりしないようにする。

- 環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 回収、中和 : 漏出した液は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて空容器に回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。
- 二次災害の防止策 : 漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。風上から作業して、風下の人を退避させる。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策 : 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気 : 蒸気やミストが発生する場合は、発生源を密閉し局所排気装置を設置する。
- 安全取扱注意事項 : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。  
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気を発生させない。  
使用後は容器を密閉する。  
取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。  
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。  
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではない。  
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。  
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用する。  
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

### 保管

- 適切な保管条件 : 高密度ポリエチレン容器をプラスチック袋の中に密閉した状態において、凍結しない範囲内で 10 °C 以下の清浄な場所に保存すること。  
アルカリ性物質と一緒にしない。
- 安全な容器包装材料 : ポリエチレン

※標準物質としての適切な保管条件、使用に関する注意事項については、認証書を参照のこと。

## 8. 暴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 (硝酸)

- ・ ACGIH : STEL:4 ppm, TWA:2 ppm
- ・ 日本産業衛生学会勧告値 : 2 ppm, 5.2 mg/m<sup>3</sup>
- ・ OSHA PEL TWA : 8H TWA 2 ppm, 5 mg/m<sup>3</sup>

### 許容濃度 (鉛)

- ・ ACGIH : TWA:0.05 mg/m<sup>3</sup>

### 設備対策

- 換気・排気 : 局所排気装置又は全体換気装置。

- 安全管理・ガスの検知 : 測定器、検知管。  
 貯蔵上の注意 : 床面に沿って換気。密封。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 保護マスク  
 手の保護具 : 不浸透性保護手袋  
 目の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡  
 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等
- 衛生対策
- 産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

- ・外観 : 液体
- ・色 : 無色
- ・臭い : 無臭
- ・pH : 強酸性
- ・融点 : 約 0 °C
- ・沸点 : 約 100 °C
- ・引火点 : 不燃性
- ・爆発範囲 : データなし
- ・蒸気圧 : データなし
- ・相対蒸気密度 (空気 = 1) : データなし
- ・比重又は嵩比重 : データなし
- ・溶解度 : 水に自由に混合、エタノールに可溶
- ・n-オクタノール/  
水分分配係数 (log Po/w) : データなし
- ・自然発火温度 : データなし
- ・分解温度 : データなし
- ・燃焼性 : データなし

## 10. 安定性及び反応性

- ◇安定性
  - ・推奨保管条件下で安定。
- ◇反応性
  - ・金属を腐食して水素ガスを発生する。
- ◇危険有害反応性
  - ・データなし
- ◇避けるべき条件
  - ・日光、熱
- ◇混触危険物質
  - ・データなし
- ◇危険有害な分解生成物
  - ・窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

## 11. 有害性情報

急性毒性	(硝酸として) 経口 ヒト LD50=430 mg/kg 吸入 ラット LC50=130 mg/m <sup>3</sup> /4 h 皮膚 ラット TDLo=150 ml/kg
皮膚腐食性/刺激性	硝酸は、ヒト皮膚に対し腐食性の記述がある (ICSC (1994), HSDB (2005))。
眼に対する重篤な損傷性 /眼刺激性	硝酸は、眼に入ると、熱傷が起こり、角膜の混濁、視力障害から失明に至ることがある。
発がん性	鉛は、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。
生殖毒性 特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露)	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。硝酸から発生した蒸気を吸入して上気道の刺激、咳、呼吸困難、胸の痛み、暴露濃度、暴露時間によっては肺水腫を起こす。(ACGIH (2001), DFGOT vol. 3 (1991), ICSC (J) (1994), HSDB (2005)) 無機鉛の吸入もしくは経口摂取により口内の収斂、渇き、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、 $\delta$ -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)の暴露を受けた場合、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))
特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露)	ミスト、又は硝酸から発生した蒸気の職業暴露で慢性気管支炎、歯の侵食の報告がある。(ACGIH (2001))、歯の侵食 (ACGIH (2001), DFGOT vol. 3 (1994)) 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。
その他	※有害性情報については、混合物としての情報がないため、原材料の情報より作成しています。本製品は通常の条件下では安定であり、有害な添加剤成分が溶出する等の危険はありませんが、高温下での使用など特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を行ってご使用ください。

## 12. 環境影響情報

- 生態毒性
- ・甲殻類 (オオミジンコ) の48時間 EC50=0.492 mg/l

分解性・濃縮性

・データなし

生体蓄積性

・データなし

土壤中への移動性

・データなし

オゾン層への有害性

・データなし

---

### 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。  
汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

---

### 14. 輸送上の注意

国連番号 : UN2031  
国連分類 : クラス8  
品名 : 硝酸、発煙硝酸を除く、濃度が20%以下のもの  
容器等級 : PG II  
ICAO/IATA : 該当なし  
海洋汚染物質 : 該当なし  
注意事項 : 直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩に十分注意し、慎重に運搬する。

---

### 15. 適用法令

- ◇毒物及び劇物取締法
  - ・非該当
- ◇労働安全衛生法
  - ・施行令第18条 名称等を表示すべき有害物
  - ・施行令第18条の2 名称等を通知すべき有害物 No. 307、No. 411
  - ・特定化学物質第3類物質
- ◇水質汚濁防止法
  - ・非該当
- ◇土壌汚染対策法
  - ・非該当
- ◇海洋汚染防止法
  - ・施行令別表第1 有害液体物質(Y類)
- ◇船舶安全法
  - ・危規則第3条危険物告示別表第1 腐食性物質
- ◇航空法
  - ・施行規則第194条危険物告示別表第1 腐食性物質

---

### 16. その他の情報

その他

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅しているわけではありません。また、注意事項は通常の実用を対象としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。

---