

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 : 2009年7月14日

改正日 : 2020年1月31日

整理番号 : 7912001

化学品の名称(製品名) : 認証標準物質 NMIJ CRM 7912-a ヒ酸[As(V)]水溶液
 (Arsenate[As(V)]Solution)

推奨用途及び使用上の制限 : 本標準物質は、ヒ酸 [As(V)]水溶液であり、ヒ素の化学形態別分析におけるヒ酸 [As(V)]の定量において、分析機器の校正に用いる他、機器の精度管理、分析方法や分析装置の妥当性確認等に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 : 急性毒性（吸入：粉塵およびミスト） : 区分4
 皮膚腐食性／刺激性 : 区分1A
 眼に対する重篤な損傷／眼刺激性 : 区分1
 特定標的臓器／全身毒性（単回暴露） : 区分1（呼吸器）
 特定標的臓器／全身毒性（反復暴露） : 区分1（呼吸器）

GHSラベル要素 :



注意喚起語 : 危険
 危険有害性情報 : 吸入すると有害(気体, 蒸気, 粉塵, ミスト)
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 臓器の障害（呼吸器）
 長期または反復暴露による臓器の障害（呼吸器）

注意書き : [安全対策]
 ・ 保護手袋、保護眼鏡、呼吸用保護具等を着用すること。
 ・ ミスト、蒸気を吸入しないこと。
 ・ 取扱い場所には局所排気装置を設けること。

- ・ この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- ・ 取扱い後はよく手を洗うこと。

[応急措置]

<飲み込んだ場合>

- ・ 口をすすぐ。無理に吐かせない。
- ・ 直ちに医師の診断／手当を受ける。

<眼に入った場合>

- ・ 水で数分間注意深く洗う。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し、その後も洗浄を続ける。
- ・ 直ちに医師の診断／手当を受ける。

<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。
- ・ 直ちに医師の診断／手当を受ける。

<皮膚に付着した場合>

- ・ 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。

[保管]

- ・ 遮光し、室温で清浄な場所に保存する。
- ・ 施錠して保管する。

[廃棄]

- ・ 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
成分 1	
化学名又は一般名	: 水
化学特性	: H ₂ O
分子量	: 18.01
CAS 番号	: 7732-18-5
含有量	: 約 95%
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

化学名又は一般名	: 硝酸
化学特性	: HNO ₃
分子量	: 63.012
CAS 番号	: 7697-37-2
含有量	: 約 5 %
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

化学名又は一般名	: ヒ酸
化学特性	: H_3AsO_4
分子量	: 141.94
CAS 番号	: 7778-39-4
含有量	: 約 0.02 %
官報公示整理番号(化審法)	: 1-33
官報公示整理番号(安衛法)	: 公表

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。医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。医師の診断を受ける
眼に入った場合	: 水で数分間注意深く洗う。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し、その後も洗浄を続ける。医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	: 水でよく口の中を洗浄する。無理に吐かせない。医師の診断を受ける。
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	: 本品は不燃性である為、周辺火災に適した消火剤を用いる。
火災時の特有危険有害性	: 加熱により分解し、窒素酸化物やヒ素化合物の有毒なガスを発生することがある。
特有の消火方法	: 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。 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。
消火を行う者の保護	: 防火服、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム長靴。

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。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や蒸気やミストの吸入を避ける。
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	: 漏洩した液は珪藻土などに吸着させてできる限り取り除き、残りを炭酸ナトリウム等で中和し、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 : 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
局所排気装置を使用すること。
- 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 : 適切な保護具を着用し、蒸気の吸入、眼や皮膚への接触を避ける。
取り扱い後は、手、顔をよく洗い、うがいをする。
作業中は飲食、喫煙をしない。

保管

- 適切な保管条件 : 遮光し、室温で清浄な場所に施錠して保管する。
- 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

作業環境評価基準 : $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Asとして)

許容濃度

1. ヒ酸

- ・ACGIH TLV-TWA : $0.2 \text{ mg(As)}/\text{m}^3$
- ・日本産業衛生学会勧告値 : $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (過剰発がん生涯リスクレベル 10^{-3})
 $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (過剰発がん生涯リスクレベル 10^{-4})
- ・OSHA PEL 8H-TWA : $0.5 \text{ mg(As)}/\text{m}^3$

2. 硝酸

- ・ACGIH TLV-TWA : 2 ppm
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 2 ppm、 $5.2 \text{ mg}/\text{m}^3$

設備対策

- ・取扱いの際には局所排気装置を使用する。
- ・取扱い場所の近くに眼の洗浄および身体洗浄のための設備を配置し、その場所を表示する。

保護具

- ・呼吸用保護具、保護手袋、安全ゴーグル、保護衣、保護面。

9. 物理的及び化学的性質

- ・外観 : 液体 (常温)
- ・色 : 無色透明
- ・臭い : データなし
- ・pH : 強酸性
- ・融点 : データなし

・沸点	:	データなし
・引火点	:	データなし
・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	:	データなし
・n-オクタノール/ 水分配係数 (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

- ・通常条件で安定である。
- ・加熱すると分解し、窒素酸化物のガスを発生する。
- ・加熱によりヒ素化合物のガスが発生し、蒸気として吸入する可能性がある。

◇反応性

- ・アルカリ性物質と接触すると反応する。

◇危険有害反応性

- ・データなし

◇避けるべき条件

- ・日光、熱、アルカリ性物質

◇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、ヒ素化合物

11. 有害性情報

<硝酸>

急性毒性 (吸入：粉塵およびミスト)	ラット 吸入 LC50=0.067mg/L/4H (HNO ₃) 区分2の硝酸を約5%含むことから区分4とした。
皮膚腐食性／刺激性	区分1Aの硝酸を約5%含むことから区分1Aとした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1の硝酸を約5%含むことから区分1とした。
特定標的臓器／全身毒性(単回暴露)	人が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・時間によっては肺水腫を起すなどの記載がある。
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や歯の侵食などの記載がある。

<ヒ酸>

急性毒性 (吸入：粉塵およびミスト)	経口 ラット LD50 : 48mg/kg
	経口 ラット LDLo : 5mg/kg

発がん性	<p>経口 ラットを用いた経口投与試験のLD50 48mg/kg (RTECS (2006))に基づく。 ヒ素無機化合物として NTP (2005)でK (Arsenic Compounds, Inorganic)、IARC (1987)でGroup1 (ARSENIC AND ARSENIC COMPOUNDS)、ACGIH (2001)でA1 (Arsenic and inorganic compounds)、日本産業衛生学会で1 (ヒ素およびヒ素化合物 (Asとして))に分類されている。</p>
生殖毒性	<p>経口投与試験で母動物に一般毒性影響のみられる用量で、吸収胚の増加や胎児体重の減少がみられた (EHC 224 (2001))</p>
特定標的臓器／全身毒性(単回暴露)	<p>ヒトでは、「ヒ素化合物のヒトでの急性毒性としては消化管、循環器、神経、血液系の症状、結膜炎及び皮膚炎を生じさせると同様に鼻粘膜、咽頭、気管への刺激、ヘモグロビン塊の尿細管遮断による頻尿もしくは無尿症」(IARC 84 (2004))、「骨髄機能抑制、肝臓肥大」(EHC 224 (2001))等の記載があることから、消化管、循環器、神経、血液系、呼吸器、皮膚、腎臓、骨髄、肝臓が標的臓器と考えられた。</p>
特定標的臓器／全身毒性(反復暴露)	<p>ヒトでの慢性毒性としては「鼻-咽頭炎および鼻中隔穿孔を含むさまざまな呼吸器上部症状」、「飲料水由来の呼吸器障害」、「色素沈着及び角化症」、「肝硬変」、「心血管異常」、「末梢血管障害」(IARC 84 (2004))等の記載があることから、呼吸器、皮膚、肝臓、心血管系が標的臓器と考えられた。</p>
その他	<p>※有害性情報については、混合物としての情報が無いため、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。</p>

12. 環境影響情報

生態毒性

- ・魚類 (ストライプトバス) 96時間LC50=30.5 mg As/L (EHC224, 2001)

分解性・濃縮性

- ・データなし

生体蓄積性

- ・データなし

土壌中への移動性

- ・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

- ・関連法規および地方自治体の条例に従って廃棄すること。

- ・空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去してから処分する。

14. 輸送上の注意

国連番号	: 1553
国連分類	: クラス 6.1 (毒物) 等級 I
品名	: ヒ酸 (液体)
容器等級	: 等級 I
ICAO/IATA	: 1553
海洋汚染物質	: 該当なし
注意事項	: 直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩及び火気に十分注意し、慎重に運搬する。

15. 適用法令

- ◇毒物及び劇物取締法
 - ・第2 条別表第1 毒物 (砒素化合物及びこれを含む製剤)
- ◇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
 - ・政令別表第3特定化学物質障害予防規則 (第3類物質) (硝酸を含む製剤)
- ◇海洋汚染防止法
 - ・施行令別表第1有害液体物質 (Y類) (硝酸)
- ◇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 (硝酸)
 - ・危規則第3条危険物告示別表第1 毒物類 (ヒ酸(液体))
- ◇航空法
 - ・施行規則第194条危険物告示別表第1 腐食性物質 (硝酸)
 - ・施行規則第194条危険物告示別表第1 毒物 (ヒ酸(液体))

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、注意事項は通常の取扱い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。