



安全データシート（SDS）

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2024/02/28
SDS整理番号 19240350

製品等のコード : 1924-0350

製品等の名称 : ひ酸二ナトリウム七水和物（ひ酸水素ナトリウム七水和物）

推奨用途 : 試薬

参考：その他の用途（当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。）
染料、合成中間体 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 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

健康に対する有害性

皮膚腐食性/刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B
発がん性 : 区分1A
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器毒性（単回ばく露） : 区分1（消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、呼吸器系）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） : 区分1（消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、皮膚、呼吸器系）

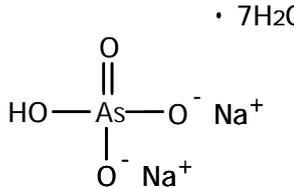
環境に対する有害性

水生環境有害性 短期（急性） : 区分2
水生環境有害性 長期（慢性） : 区分2

注意喚起語：危険

危険有害性情報

皮膚刺激
眼刺激
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、呼吸器系の障害
長期又は反復ばく露による消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、皮膚、呼吸器系の障害
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性



注意書き

【安全対策】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 環境への放出を避けること。

【応急措置】

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。
 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。
 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 漏出物を回収すること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：化学物質

化学名

：ひ酸二ナトリウム七水和物
 （別名） ひ酸水素ナトリウム七水和物、
 ひ酸水素二ナトリウム七水和物、
 ヒ酸ナトリウム、ひ酸ジナトリウム七水和物
 （英名） Sodium arsenate dibasic heptahydrate、
 Disodium hydrogenarsenate heptahydrate、
 Arsenic acid disodium heptahydrate、
 Disodium hydrogenarsenate（無水物として、EC名称）、
 Arsenic acid (H3AsO4), sodium salt (1:2)
 （無水物として、TSCA名称）

成分及び含有量

：ひ酸二ナトリウム七水和物、98.0%以上
 ひ素含量 = $98.0 \times 74.92160 / 312.01 = 23.5\%$

化学式及び構造式

：Na₂HAsO₄ · 7H₂O、AsHNa₂O₄ · 7H₂O、
 構造式は上図参照(1ページ目)。

分子量

：312.01

官報公示整理番号

化審法：(1)-806
 安衛法：公表化学物質（化審法番号を準用）

CAS No.

：10048-95-0（無水物：7778-43-0）

EC No.

：231-902-4（無水物として）

危険有害成分

：ひ酸二ナトリウム七水和物

4. 応急措置

吸入した場合：呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
 皮膚を速やかに多量の水と石鹼で洗う。
 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。
 汚染された作業衣は作業場から出さない。
 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。

目に入った場合：直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。
 まぶたを親指と人さし指で助け眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。
 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。
 その後も洗浄を続ける。
 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。

飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡する。
 速やかに、口をすすぎ、うがいをする。
 水に活性炭を懸濁した液を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。

胃洗浄の際は、塩化鉄にアンモニア水を加えて新たに沈殿させた水酸化鉄を用いる。
 意識がない時は、何も与えない。
 けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない（窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため）。
 嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように身体を傾斜させる。
 体を保温して、速やかに、医師の診察を受ける。
 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：

吸入：咳、頭痛、咽頭痛、脱力感。
 その他の症状は、「経口摂取」の項を参照。
 皮膚に付着：発赤、痛み
 眼に付着：発赤、痛み
 経口摂取：腹痛、灼熱感、下痢、嘔吐、ショック/虚脱

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：本製品は不燃性である。
 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。
 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤
- 使ってはならない消火剤：棒状放水（本品があふれ出て、人体への有害性、環境汚染を引き起こすおそれがある。）
- 特有の危険有害性：火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生する可能性がある。
 消火水は汚染を引き起こすおそれがある。
- 特有の消火方法：危険でなければ火災区域から容器を移動する。
 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護：有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
 回収、中和：漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に廃棄処分する。
 後処理として、漏洩場所は硫酸第二鉄の水溶液を散布し、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理した後、大量の水で洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法：機材
- 二次災害の防止策：危険でなければ漏れを止める。
 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 粉じんの堆積を防止する。
 - 局所排気・全体換気：作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
 - 安全取扱い注意事項：すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
 粉じん、蒸気、ガスを吸入しない。
 眼に入れない。
- 接触回避：接触、吸入又は飲み込まない。
- 保管：湿気、水、高温体との接触を避ける。

技術的対策	：	保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件	：	直射日光や高温多湿を避けて保管する。 容器を密閉して冷暗所に保管する。 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 貯蔵する所には、赤地に白文字で「医薬用外毒物」の表示を行う。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質	：	酸、金属（鉄、アルミニウム、亜鉛など）
容器包装材料	：	ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	：	0.003mg/m ³ (ヒ素として)
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	：	日本産衛学会 0.003mg/m ³ （ヒ素として） ACGIH TLV-TWA 0.01mg/m ³ （無機化合物のヒ素として）
設備対策	：	作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。 この物質を貯蔵し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。
保護具	：	呼吸器の保護具：呼吸器保護具（防じんマスク等）を着用する。 手の保護具：保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。 眼の保護具：眼の保護具（保護眼鏡、側板付き保護眼鏡）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。 必要に応じて顔面用の保護具、保護長靴を着用する。
衛生対策	：	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない 取扱い後はよく手を洗う。 汚染された作業衣は作業場から出さない。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	：	結晶又は結晶性粉末
性状	：	白色
色	：	無臭
臭い	：	データなし
pH	：	50
融点	：	データなし
凝固点	：	データなし
沸点	：	分解（150）
引火点	：	データなし
可燃性	：	不燃性
爆発範囲	：	データなし
蒸気圧	：	データなし
相対ガス密度（空気 = 1）	：	データなし
密度又は相対密度	：	1.8 g/cm ³ (20)
比重	：	データなし
溶解度	：	水に溶ける（5.2g/100mL、20）。 アルコール、クロロホルム、エーテルにほとんど溶けない。
オクタノール/水分配係数	：	データなし
発火点	：	データなし
分解温度	：	150
粘度	：	データなし
動粘度	：	データなし
粒子特性	：	データなし
GHS分類	：	可燃性固体：本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。 自然発火性固体：本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。 自己発熱性化学品：本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。 水反応可燃性化学品：本品は水に溶け（溶解度5.2g/100mL、20）、水に対して安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）と考えられるので、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）	：	通常の取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性	：	加熱すると、有毒なフュームを生じる。 酸と混触すると反応し、有毒なアルシン（ひ化水素）ガスを発生する。 水の存在下で鉄、アルミニウム、亜鉛などの多くの金属を侵し、

避けるべき条件 : 有毒なフューム(ヒ素、アルシン)を発生する。
 混触危険物質 : 日光、高熱
 危険有害な分解生成物 : 酸、金属(鉄、アルミニウム、亜鉛など)
 危険有害な分解生成物 : ヒ素、アルシン(ひ化水素)

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 分類できない。
 経皮 分類できない。
 吸入(蒸気) 分類できない。
 吸入(粉じん) 分類できない。

皮膚腐食性/刺激性 : 無水物として、皮膚を刺激する、発赤、痛み(ICSC(J), 1999; SITTIG, 4th, 2002)との記述から、区分2とした。
 皮膚刺激(区分2)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 無水物として、眼を刺激する、発赤、痛み(ICSC(J), 1999; HSDB, 2003; SITTIG, 4th, 2002)との記述から、区分2 Bとした。
 眼刺激(区分2B)

呼吸器感受性 : 分類できない。
 皮膚感受性 : 分類できない。
 本製品のデータはないが、無機ヒ素化合物としてヒトに皮膚感受性を示す可能性があるとしているが確定的な結論ではないこと(ATSDR, 2005; HSG, 1992)、加えて、EHC 224 (2001)のヒトにおける記述“無機ヒ素の皮膚感受性の発現はまれである”ことから、データ不足のため分類できないとした。

生殖細胞変異原性 : 分類できない。
 なお、DFGではヒ素及び無機ヒ素化合物を生殖細胞変異原性カテゴリー3A (GHS区分1B-2相当)に分類している(MAK/BAT, 2005)。

発がん性 : IARC Suppl. 7 (1987)、ACGIH-TLV (2004)、MAK/BAT (2004)においてヒ素及びヒ素化合物はヒト発がん性物質に分類されているため、区分1 Aとした。
 発がんのおそれ(区分1A)

生殖毒性 : Priority 2文書のICSC(J) (1999)の“動物実験ではヒトの赤ん坊で奇形を引き起こす可能性”、並びにACGIH(7th, 2001)、ATSDR(draft, 2005)、EHC 224(2001)、DFGOT Vol.21(2005)において、相反する報告はあるものの、実験動物に対し無機ヒ素化合物による生殖発生毒性の知見が示されていることから、区分2とした。
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 無水物は胃腸管、心血管系、中枢神経系、腎臓に影響を与え、重度の胃腸炎、水分や電解質の喪失、心臓障害、腎臓障害、虚脱、ショックを生じることがある(ICSC(J), 1999)、並びにヒ素及び無機ヒ素化合物に対するEHC 224 (2001)のヒトに関する記述“胃腸器官の症状、心血管系及び神経系機能の障害、骨髄抑制、血液系の変化、腎症”、加えてACGIH (7th, 2001)の肝臓、上部気道及び肺への影響との記述より、区分1 (消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、呼吸器系)とした。
 消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、呼吸器系の障害(区分1)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 無水物は末梢神経系、皮膚、粘膜、骨髄、腎臓、肝臓に影響を与え、神経障害、色素異常、鼻中隔穿孔、血液細胞の損傷、腎臓障害、肝硬変を生じることがある(ICSC(J), 1999)、並びにヒ素及び無機ヒ素化合物に関するEHC 224 (2001)のヒトにおける記述“胃腸管障害、神経障害、血液系への影響、心血管系、腎臓、肝臓の異常が見られた。標的臓器は胃腸管、心臓、脳及び腎臓である。皮膚、骨髄及び末梢神経系も影響を受ける”、加えてACGIH (7th, 2001)の上部気道及び肺への影響との記述より、区分1 (消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、皮膚、呼吸器系)とした。
 長期又は反復ばく露による消化器系、心血管系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、皮膚、呼吸器系の障害(区分1)

誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性
 水生環境有害性 短期(急性) : 無水物の甲殻類(ミシッドシュリンプ)の96時間LC50=1.74mg/L (ECETOC TR91, 2003)のデータを基に、七水和物の分子量換算して得た値(96時間LC50=2.92mg/L)から、区分2とした。
 水生生物に有毒(区分2)

水生環境有害性 短期(急性) : 急性毒性が区分2、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分2とした。

長期的影響により水生生物に有毒（区分2）

残留性・分解性 : データなし
 生物蓄積性 : データなし
 土壤中の移動性 : データなし
 オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従う。都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。廃棄物の処理にあたっては、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。必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。本品は、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。本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。（参考）沈殿隔離法
 水酸化ナトリウム水溶液を加えて完全に可溶性とした後、希硫酸を加えて酸性にする。この溶液に、含有するヒ素の化学当量の4倍以上の硫酸第二鉄の水溶液を加えて混合攪拌した後、消石灰、ソーダ灰等の水溶液を加えて処理し、更にセメントを用いて固化し、溶出試験を行い溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立て処分する。

汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号：151

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）
 UN No. : 1685
 Proper Shipping Name : SODIUM ARSENATE
 Class : 6.1（毒物）
 Sub risk : -
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : Yes
 Limited Quantity : 500g

航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
 UN No. : 1685
 Proper Shipping Name : Sodium arsenate
 Class : 6.1
 Sub risk : -
 Packing Group : II

国内規制

陸上規制情報（毒物劇物取締法、道路法の規定に従う）
 海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）
 国連番号 : 1685
 品名 : ひ酸ナトリウム
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 容器等級 : II
 海洋汚染物質 : 該当
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当
 少量危険物許容量 : 500g

航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）
 国連番号 : 1685
 品名 : ヒ酸ナトリウム
 クラス : 6.1

副次危険	: -
容器等級	: II
少量輸送許容物件	
許容量	: 1kg
特別の安全対策	: 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第458号「砒素及びその化合物」、対象重量%は 0.1) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第458号「砒素及びその化合物」、対象重量%は 0.1) (別表第9) 特定化学物質等 第2類物質、管理第2類物質 特別管理物質 「砒素及びその化合物」 (特定化学物質等障害予防規則第2条第1項第2, 5号) 作業環境評価基準
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: ・種別 「特定第1種指定化学物質」 ・政令番号 「1-378」〔ただし、R5年3月31日まで「1-332」〕 ・管理番号 「332」 ・政令名称 「砒素及びその無機化合物」
消防法	: 非該当
毒物劇物取締法	: 毒物「砒素化合物及びこれを含有する製剤」(指定令第1条第23号)、 包装等級
船舶安全法	: 毒物類・毒物 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 毒物類・毒物 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
水質汚濁防止法	: 有害物質 (施行令第2条) 「砒素及びその化合物」 [排水基準] 0.1mg/L (As)
土壤汚染対策法	: 第2種特定有害物質 「砒素及びその化合物」 [溶出量基準値] 0.01mg/L(As) [含有量基準値] 150mg/kg(As)
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質 / 優先取組 (中環審第9次答申の170) 「ヒ素及びその化合物」
輸出貿易管理令	: キャッチオール規制 (別表第1の16項) HSコード: 2842.90 第28類 無機化学品 ・輸出統計番号 (2024年1月版): 2842.90-000 「その他の無機酸塩及びペルオキソ酸塩 (アルミノけい酸塩 (化学的に単一であるかないかを問わない。)を含むものとし、アジ化物を除く。) - その他のもの」 ・輸入統計番号 (2024年2月1日版): 2842.90-090 「その他の無機酸塩及びペルオキソ酸塩 (アルミノけい酸塩 (化学的に単一であるかないかを問わない。)を含むものとし、アジ化物を除く。) - その他のもの」 - その他のもの」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施錠、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献:

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版

化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。