

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : ひ素標準液 0.1mg As/mL (100ppm)

SDS コード : M6-08

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

担当部門 : 試薬化成部品 企画グループ

電話番号 : 06-6910-7305

E-mail : shiyaku\_kikaku@hpc-j.co.jp

URL : <http://www.hpc-j.co.jp/>

緊急連絡電話番号 : 06-6910-7305

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

物理的危険性	鈍性化爆発物	分類できない	
	爆発物	分類できない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	分類できない	
	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	分類できない	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	分類できない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	分類できない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過酸化物	分類できない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	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)	分類できない
		急性毒性 (吸入: 気体)	分類できない
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		分類できない	
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		分類できない	
生殖細胞変異原性		区分に該当しない	
発がん性		区分に該当しない	
生殖毒性		区分に該当しない	
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分に該当しない		

環境有害性	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分に該当しない
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
	オゾン層への有害性	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	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	
三酸化二砒素	約 0.013%	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	(1)-35,(9)-2400	既存化学物質	1327-53-3
水	約 99.987%	H <sub>2</sub> O	-	-	7732-18-5

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、全て質量%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。  
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。  
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。  
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 : 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 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。  
 できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。  
 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いうがいをする事。  
 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 : 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。  
 施錠して保管すること。
- 安全な容器包装材料 : 遮光した気密容器。
- 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	
三酸化二ひ素	
管理濃度	0.003mg/m <sup>3</sup> (Asとして)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.01 mg/m <sup>3</sup> , STEL - (as As)

- 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 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴
- 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 : 不浸透性保護手袋
- 呼吸用保護具 : 防毒マスク

**9. 物理的及び化学的性質**

- 物理状態 : 液体
- 外観 : 液体
- 色 : 無色透明
- 臭い : 無臭
- pH : 4.6 (25°C)
- 融点 : データなし
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : データなし
- 引火点 : データなし
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし

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	: 1.00 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
相対ガス密度	: 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 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	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 強熱されると、有害なアルシン(ひ化水素)を生じるおそれがある。酸、還元剤と反応し、非常に有毒なフューム又はガスを生じる危険がある。
避けるべき条件	: 日光、熱、酸、還元剤との接触。
混触危険物質	: 酸、還元剤
危険有害な分解生成物	: アルシン(ひ化水素)

## 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)	分類できない
急性毒性(吸入)	蒸気:分類できない 気体:分類できない 粉じん、ミスト:分類できない
皮膚腐食性/刺激性	分類できない
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	分類できない
生殖細胞変異原性	区分に該当しない
発がん性	区分に該当しない
生殖毒性	区分に該当しない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分に該当しない
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分に該当しない
誤えん有害性	分類できない
三酸化二ひ素	
急性毒性(経口)	ラットを用いた経口投与試験の LD50=20 mg/kg, 188 mg/kg, 385 mg/kg (EHC 224 (2001)) より計算式を適用して求めた 25 mg/kg に基づき、区分 2 とした。
急性毒性(経皮)	データなし
急性毒性(吸入:気体)	GHS の定義による固体であるため、ガスでの吸入は想定できず、分類できないとした。
急性毒性(吸入:蒸気)	データなし
急性毒性(吸入:粉末)	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又は刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験の「眼瞼の浮腫、角膜の損傷及び混濁がみられた」(GERI ハザードデータ集 2001-8 (2001)) という記述より、眼刺激性を有すると考えられ、区分 2A-2B としたが、安全性の観点から 2A とした方が望ましい。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	CERI ハザードデータ集 2001-8 (2002)、産衛学会勧告(2000)、DFGOTvol.21 (2005)の

三酸化二ヒ素	
	記述から、経世代変異原性試験(優性致死試験)で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験(染色体異常試験)で陰性、体細胞 in vivo 変異原性試験(染色体異常試験)で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なし、であることから区分2とした。しかし、分類に用いた染色体異常試験の陽性結果は疫学調査において得られた結果であり、暴露物質が当該物質と特定されたわけではないので注意が必要である。
発がん性	NTP (2005)で Arsenic compounds, Inorganic としてK, IARC (1987)で Arsenic and Arsenic compounds として Group 1、日本産業衛生学会でヒ素およびヒ素化合物として 1に分類されていることから、区分1Aとした。
生殖毒性	CERI ハザードデータ集 2001-8 (2002)、EHC 224 (2001)の記述から、複数の疫学調査において、ヒ素の暴露と生殖能力に対する悪影響(胎児、新生児、出生児の死亡率の増加、出生時体重の減少、自然流産、死産の頻度増加、先天性奇形の発生増加)に相関がみられている。加えて、シリアンハムスターを用いた催奇形性試験において、母体毒性が示されない用量で胎児に頭蓋裂、腎臓欠損を含む奇形がみられており、マウスの催奇形性試験においても母体毒性に関する記述はないが、胎児数減少と骨格奇形がみられていることから区分1Aとした。しかし、疫学調査の結果に関して交絡因子となる要素についての情報に不足があるため、注意が必要である。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトについては「嘔吐、下痢をともなう激しい消化管症状、筋痙攣と心臓異常」、「鼻腔粘膜刺激(鼻中隔欠損に進展することもあり)、咽頭、気管支刺激」(IARC 23 (2004))等の記述があり、実験動物では「空嘔吐や腸管出血」(EHC 224 (2001))等の記述があることから、標的臓器は消化管、心臓、骨格筋、呼吸器とした。以上より、分類は区分1(消化管、心臓、骨格筋、呼吸器)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトについては「リンパ球数の顕著な減少」、「肝肥大、食欲不振、上気道症状、皮膚病変、抹消神経障害」、「明らかな肝臓、腎臓障害」(IARC 23 (2004))、「末梢血管障害により壊疽が起きている。台湾の例では数年に亘る暴露の総量はヒ素として約 20 g と計算され、烏脚病を引き起こしている」、「三酸化二ヒ素による影響として体表、皮膚、結膜、鼻粘膜への刺激性が報告され、鼻腔の穿孔が報告された」(CERI ハザードデータ集 2001-8 (2002))等の記述、実験動物では「脱毛、湿疹、表皮の扁平上皮過形成、角化亢進、皮膚の潰瘍及び痂皮形成」、「肺胞上皮、気管上皮、気管支上皮の化生」(CERI ハザードデータ集 2001-8 (2002))等の記述があることから、中枢神経系、末梢神経系、免疫系、呼吸器、肝臓、腎臓、皮膚、血管が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より、分類は区分1(中枢神経系、末梢神経系、免疫系、呼吸器、肝臓、腎臓、皮膚、血管)とした。
誤えん有害性	データなし

## 12. 環境影響情報

製品として	
水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない
水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない
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
三酸化二ヒ素	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(ブラインシュリンプ)の 24 時間 EC50 = 0.257 mg/L (ECETOC TR91, 2003) から、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、無機化合物につき水中での挙動が不明であり、魚類(ギンザケ)の 180 日間 NOEC = 0.1 mg/L (ECETOC TR91, 2003))であることから、区分1となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、無機化合物につき水中での挙動が不明であり、甲殻類(ブラインシュリンプ)の 24 時間 EC50 = 0.257 mg/L (ECETOC TR91, 2003) であることから、区分1となる。以上の結果から、区分1とした。

## 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)
- 毒物及び劇物取締法 : 毒物(指定令第1条)  
砒素化合物及びこれを含有する製剤
- 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 : 貯蔵等の届出を要する物質(法第9条の3・危険物令第1条の10五別表1-8・平元省令第1条)
- 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質、優先取組物質(中央環境審議会第9次答申)
- 海洋汚染防止法 : 有害でない物質(施行令別表第1の2)
- 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
- 道路法 : 車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
- 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) : 非該当
- 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1)  
がん原性化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号)
- 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 : 17120 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)

## ERG2016 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。