

安全データシート

作成日 2013年11月12日

改訂日 2021年 1月17日 1/7頁

SDS No. 8500-0468

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : AAS分析標準試薬 As 140-001-33X
製造者名 : SCP SCIENCE
製造者住所 : 21 800 Clark-Graham Baie d'Urfé, Québec Canada H9X 4B6
製造者電話番号 : 1-(514)457-0701
製造者FAX番号 : 1-(514)457-4499
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
供給者住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
供給者電話番号 : 03-5323-6611
供給者FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 8500-11017、8500-11961、8500-
整理番号(SDS No.) : 8500-0468
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 急性毒性(吸入:蒸気) : 区分3
皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
発がん性 : 区分1A
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分2(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分2(呼吸器、歯)
水生環境有害性 短期(急性) : 区分3

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H331 吸入すると有毒
H315 皮膚刺激
H318 重篤な眼の損傷
H350 発がんのおそれ
H371 呼吸器の障害のおそれ
H373 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、歯の障害のおそれ
H402 水生生物に有害

注意書き

[安全対策]

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P273 環境への放出を避けること。

[応急措置]

P310 直ちに医師に連絡すること。
P304+P340 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。
P302+P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けんで洗うこと。

P305+P351+P338	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。
P308+P313	ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の手当てを受けること。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合：医師の手当てを受けること。
P362+P364	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。
P314	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
[保管]	:
P403+P233	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
P405	施錠して保管すること。
[廃棄]	:
P501	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 混合物
化学名(又は一般名)	: 詳細は以下の表に記載
成分及び濃度	: 本製品は、Asを1000ppm 含有した4%硝酸水溶液です。

化学名(又は一般名)	濃度	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法	安衛法	
硝酸	4%	HNO ₃	1-394	--	7697-37-2
水	>94%	H ₂ O	--	--	7732-18-5
三酸化二砒素	0.13%	As ₂ O ₃	1-35 9-2400	--	1327-53-3

4 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所に移動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受けること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。
眼に入った場合	: 直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	: 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯をすること。
急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状	: 皮膚刺激、薬傷、眼刺激、眼の損傷、消化管への影響、吐き気、嘔吐、呼吸器官への影響など。
医師に対する特別注意事項	: 医師または医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。
応急措置をする者の保護	: 救助者はゴム手袋、保護マスク等の保護具を着用すること。

5 火災時の措置

適切な消火剤	: 本製品は不燃性であるため、周辺に適した消火剤を使用すること。 水噴霧、粉末消火剤、二酸化炭素など
使ってはならない消火剤	: 棒状水
火災時の特有危険有害性	: 火災時に加熱されると刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
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。作業は風上から行い、必ず保護具を着用する。
消火を行う者の保護	: 燃焼又は高温により有害なガスが発生するので、消火活動は風上から行い、必ず呼吸保護具を着用する。

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 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。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。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、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

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。

封じ込め及び浄化の機材及び機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除くか、またはある程度水で徐々に希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 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。

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。

衛生対策 : 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いない。取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

保管

適切な保管条件 : 直射日光を避け、換気の良い場所で密閉して保管する。

混触危険物質 : 強酸化性物質、強酸化剤、強塩基

安全な容器包装材料 : プラスチック(ポリエチレン、ポリプロピレン)

8 ばく露防止措置

設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 許容濃度 :

成分名	管理濃度	日本産業衛生学会	ACGIH TLV-TWA
硝酸	設定されていない	2 ppm	2 ppm
三酸化二砒素	0.003 mg/m ³	過剰発がん生涯リスクレベル 10-3 : 3µg/m ³ 10-4 : 0.3µg/m ³ "	0.01 mg/m ³

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

眼の保護具 : 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策 : マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。取り扱い後は手、顔を良く洗いうがいをする。

9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色透明
臭い	: 無臭
融点	: データなし
沸点	: c. 100°C
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: 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
pH	: 強酸性(<1.0)
動粘性率	: データなし
溶解度	: データなし。水と混和
<i>n</i> -オクタノール／水分配係数	
log Po/w	: データなし
蒸気圧	: データなし
密度/相対密度	: c. 1.020 g/mL
相対ガス密度	: データなし
粒子特性	: 該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。
危険有害反応可能性	: 塩基性化合物と反応する。
避けるべき条件	: 日光、熱、高温、混触危険物質との接触
混触危険物質	: アルカリ、酸化剤
危険有害な分解成分	: 窒素酸化物

11 有害性情報

急性毒性(経口)	: 毒性未知成分を0.1%以上含有するため混合物として分類できない。
(三酸化二砒素)	: ラット LD50=2025mg/kg(20~385mg/kgの計算値)(EHC 224(2001))
急性毒性(経皮)	: 毒性未知成分を0.1%以上含有するため分類できなくなった。
急性毒性(吸入;蒸気)	: 硝酸が区分1に該当し計算の結果、1,225ppmで区分3となった。
(硝酸)	: ラットのLC50=49ppm(4時間)(ACGIH(7th,2001),HSDB(Access on September,2014),産衛学会許容濃度の提案理由書(1982))
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: 硝酸が区分1に該当しその濃度が5%未満であるため混合物として区分2となった。
(硝酸)	: 本物質の液体や蒸気はヒトの皮膚に対して重度の損傷性を示すとの記載(ACGIH(7th,2001))や、短時間のばく露であっても皮膚に対して損傷を与えるとの記載がある。また、ウサギに本物質の8%溶液を適用した結果、壊死がみられたとの報告がある(DFGOT vol.3,1992)。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 硝酸が区分1、三酸化二砒素が区分2Aに該当しその合計濃度が3%以上であるため混合物として区分1となった。
(硝酸)	: 本物質は角膜に傷害を与え、回復性のない視力障害を生じさせるとの記載(DFGOT vol.3,1992)や、ヒトの眼に対して重度の化学火傷を起こし、眼球の縮小、眼瞼癒着、回復性のない角膜混濁から失明に至るとの記載がある(ACGIH(7th,2001))。
(三酸化二砒素)	: 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」という記述がある(CERIハザードデータ集 2001-8(2001))。
呼吸器感作性及び皮膚感作性	: データ不足のため混合物として分類できない。

生殖細胞変異原性 (三酸化二砒素)	: 三酸化二砒素が区分2に該当するが混合物として分類できない。 : CERIハザードデータ集 2001-8(2002)、産衛学会勧告(2000)、DFGOTvol.21(2005)の記述から、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遺伝毒性試験なしとの結果がある。
発がん性 (三酸化二砒素)	: 三酸化二砒素が区分1Aしその濃度が0.1%以上であるため区分1Aとなった。 : 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。
生殖毒性 (三酸化二砒素)	: 三酸化二砒素が区分1Aに該当するがその濃度が3%未満であるため分類できない。 : 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見られているとの記述がある。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) (硝酸)	: 硝酸、三酸化二砒素が区分1に該当し各濃度が1%以上であるため混合物として区分2となった。 : 本物質は、気道刺激性がある(産衛学会許容濃度の提案理由書(1982),SIDS(2010),ACGIH(7th,2001),DFGOT vol.3(1992))。ヒトにおいては、吸入ばく露で咳、頭痛、吐き気、胸痛、呼吸困難、気管支収縮、呼吸器障害、肺水腫、経口ばく露で口腔、食道、胃の腐食壊死、肺炎が報告されている(SIDS(2010),ACGIH(7th,2001),DFGOT vol.3(1992))。実験動物では、ラットの8 ppm(0.02 mg/L)の吸入ばく露で、気道の広範な炎症、鼻炎、気管支炎、肺炎(SIDS,2010)、49 ppm(0.12 mg/L)で肺浮腫の報告がある(産衛学会許容濃度の提案理由書,1982)。
(三酸化二砒素)	: ヒトについては「嘔吐、下痢をと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。
特定標的臓器毒性(反復ばく露) (硝酸)	: 硝酸、三酸化二砒素が区分1に該当し各濃度が1%以上であるため混合物として区分2となった。 : 硝酸に職業的に吸入ばく露された32名のうち3名に歯の歯牙侵食(対照群は293例中発症なし)がみられたとの記述(SIDS(2010),ACGIH(7th,2001),DFGOT vol.3 (1992))、並びに硝酸の蒸気及びミストへの反復ばく露により、慢性気管支炎を、さらに重度のばく露症例では化学性肺炎を生じるとともに、歯牙、特に犬歯及び切歯を侵食するとの記述がある(ACGIH(7th,2001),DFGOT vol.3(1992))。実験動物では本物質反復ばく露による試験結果はない。
(三酸化二砒素)	: 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」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」等の記述がある(CERIハザードデータ集 2001-8(2002))。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。
誤えん有害性	: 混合物としての動粘性率が不明であるため分類できない。

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) (硝酸)	: 三酸化二砒素が区分1、硝酸が区分3に該当し計算の結果、区分3となった。 : 魚類(カダヤシ) 96時間LC50 = 72 mg/L(SIDS,2010)
(三酸化二砒素)	: 甲殻類(ブラウンシュリンプ) 24時間EC50=0.257mg/L(ECETOC TR91,2003)
水生環境有害性 長期(慢性) (三酸化二砒素)	: 三酸化二砒素が区分1に該当するが混合物として区分に該当しない。 : 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。

残留性/分解性	: 本製品中の金属成分は水中での挙動が不明である。
生態蓄積性	: 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	: 本製品中の成分はモントリオール議定書の付属書に列記されていない。
1 3 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委託処理する。
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。
1 4 輸送上の注意	
国際規制	
海上規制情報	: IMOの規定に従う。
UN No.	: 3264
Proper Shipping Name	: CORROSIVE, INORGANIC LIQUID, ACIDIC, N.O.S.
Class	: 8
Packing Group	: III
Marine Pollutant	: Not applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 3264
Proper Shipping Name	: Corrosive, Inorganic liquid, Acidic, n.o.s.
Class	: 8
Packing Group	: III
国内規制	
陸上規制	: 国内法令の規定に従う。
海上規制	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 3264
品名	: その他の腐食性物質(無機物)(液体)(酸性のもの)
国連分類	: 8
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 3264
品名	: その他の腐食性物質(無機物)(液体)(酸性のもの)
国連分類	: 8
容器等級	: III
緊急時応急措置指針番号	: 154
1 5 適用法令	
毒物及び劇物取締法	: 毒物(指定令第1条) No.23(三酸化二砒素)
労働安全衛生法	: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.307(硝酸)、458(三酸化二砒素) 特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号) 腐食性液体(労働安全衛生規則第32条) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 危険物・酸化性の物(施行令別表第1第3号)
化管法	: 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) No.332(三酸化二砒素)
化審法	: 既存物質
消防法	: 非該当
船舶安全法(危規則)	: 腐食性物質(危機則第3条危険物告示別表第1)
航空法	: 腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質、優先取組物質(中環審第9次答申) 有害大気汚染物質(中環審第9次答申)
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)
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)
廃掃法	: 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)

16 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

化学品安全管理データブック、化学工業日報社

16918の化学商品、化学工業日報社(2018)

航空危険物規則書 第62版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。