

作成日：2018年4月17日

改訂日：2021年9月27日

安全データシート

1. 化学品等及び会社情報

製品名	希釈液(アンモニア銀調整セット用)
会社名	武藤化学株式会社
住所	東京都文京区本郷 2-10-7
電話番号	03-3814-5511
ファックス番号	03-3815-4832
電子メールアドレス	mutopop@mutokagaku.com
緊急連絡電話番号	03-3814-5511
推奨用途及び使用上の制限	検査・研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 GHS 分類基準に該当しない

GHS ラベル要素

絵表示 該当しない

注意喚起語 該当しない

危険有害性情報 該当しない

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。

容器を密閉しておくこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。

容器を密閉しておくこと。

粉塵／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

粉塵／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

取扱い後は、よく手を洗うこと。

応急措置

吸入した場合は、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、手当を受けること。

皮膚に付着した場合は、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を多量の水と石鹸でやさしく洗うこと。汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。直ちに医師の診断、手当を受けること。

眼に入った場合は、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズ

を着用して容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続け、まぶたの裏まで完全に洗うこと。直ちに医師の診断、手当を受けること。
 飲み込んだ場合は、口をすすぐこと。直ちに医師の診断、手当を受けること。
 ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。
 漏出物は回収すること。

火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。

保管	直射日光を避け、容器を密閉して、換気の良い涼しい場所で保管すること。
廃棄	内容物／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依頼して廃棄すること。
他の危険有害性	情報なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	混合製品		
化学名又は一般名	アジ化ナトリウム	ゼラチン	水
濃度又は濃度範囲	0.01%	0.175 %	99.815%
分子式	NaN ₃	高分子のため不定	H ₂ O
CAS 番号	26628-22-8	9000-70-8	7732-18-5
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(1)-482	(8)-313	
分類に寄与する不純物及び 安定化添加物	情報なし		
その他	ゼラチンは水溶性蛋白質(分子量:20000~70000)		

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。 直ちに医師の診断、手当を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。 皮膚を多量の水と石鹸でやさしく洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 直ちに医師の診断、手当を受けること。
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、まぶたの裏まで完全に洗うこと。 直ちに医師の診断、手当を受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせてはいけない。吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 できるだけ多量の水を飲ませ、直ちに医師の診断、手当を受けること。
予想される急性症状及び	データなし

遅発性症状

応急措置をする者の保護 保護具(手袋、マスク等)を着用

医師に対する特別な注意事項 保護具(手袋、マスク等)を着用

5. 火災時の措置

消火剤 水噴霧、泡消火剤、乾燥砂類

使ってはならない消火剤 棒状放水、炭酸ガス、粉末消火剤、ハロゲン化物

特有の危険有害性 摩擦、熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。
粉塵又は煙霧は空気と爆発性混合気を形成するおそれがある。
火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
熱により自己分解や自然発火を引き起こすおそれがある。
蒸気又は粉塵が空気と爆発性混合気を形成するおそれがある。

特有の消火方法 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。
容器が熱に晒されているときは、移動させない。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
区域より退避させ、爆発の危険性により遠くから消火する。

消火を行う者の保護 適切な空気呼吸器、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、
保護具及び緊急時措置 全ての着火源を取り除く。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
密閉された場所に立入る前に換気する。
作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

環境に対する注意事項 環境中に放出してはならない。

回収・中和 不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

封じ込め及び浄化の方法・機材 危険でなければ漏れを止める。
二次災害防止策 すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
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 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項	熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 容器はその都度密栓する。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。 取り扱い後は手・顔等は良く洗う。	
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。	
衛生対策	取り扱い後は手・顔等は良く洗う。	
保管	技術的対策	消防法の規制に従う。
	保管条件	直射日光を避け、容器を密閉して、換気の良い涼しい場所で保管すること。 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。－禁煙。
容器包装材料	情報なし	

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度		未設定	
許容濃度	日本産業衛生学会 ACGIH	未設定(2009)	アジ化ナトリウムとして
		STEL(C) : 0.29ppm	アジ化ナトリウムとして
		STEL(C) : 0.11ppm	アジ化水素酸蒸気として
設備対策		作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設け、その位置を明瞭に表示する。	
保護具	呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。	
	手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。	
	眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。	
	皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。	

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
形状	液体
色	無色
臭い	無臭

臭いのしきい（閾）値	データなし
pH	データなし
融点・凝固点	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
蒸発速度（酢酸ブチル＝1）	データなし
燃焼性（固体、気体）	データなし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重（相対密度）	データなし
溶解度	水に易溶
n-オクタノール／水分配係数	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
粘度（粘性率）	データなし

1 0. 安定性及び反応性

反応性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	アジ化ナトリウムとして 融点以上に、特に急速に加熱すると爆発することがあり、火災や爆発の危険をもたらす。銅、鉛、銀、水銀、二硫化水素と反応し、特に衝撃に敏感な化合物を生成する。酸と反応し、有毒で爆発性のアジ化水素を生成する
避けるべき条件	融点以上に、特に急速に加熱
混触危険物質	銅、鉛、銀、水銀、二硫化水素、酸
危険有害な分解生成物	衝撃に敏感な化合物、アジ化水素

1 1. 有害性情報

参考：アジ化ナトリウム (CAS. 26628-22-8) のデータを記載

急性毒性	経口	ラット：LD50=45mg/kg (DFGOT vol. 20 (2003)) から区分2とした。
	経皮	ウサギ：LD50=20mg/kg (ACGIH (2001)) から区分1とした。
	吸入(ガス)	GHS定義における固体である。
	吸入(蒸気)	データなし
	吸入(粉塵、ミスト)	データ不足で分類できない。なお、ラット：LC50= 37mg/m ³ (RTECS (2008)) が報告されているが、ばく露時間が不明である。
皮膚腐食性及び刺激性		ウサギの皮膚に適用した試験の結果、適用4時間後に腐食性を示し、6匹中3匹が死亡したとの報告 (DFGOT vol. 20 (2003)) に基づき

	区分1とした。
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	皮膚腐食性が区分1なので、眼も「区分1」とした。
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	in vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro変異原性試験では、微生物復帰変異試験で陽性の結果（ACGIH（2001））、ヒトリンパ球またはチャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた染色体異常試験、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験ではいずれも陰性結果（DFGOT vol. 20(2003)）であった。強い変異原性は微生物に特有のもののみなされている（DFGOT vol. 20(2003)）。
発がん性	ACGIHによりA4に分類されている〔ACGIH-TLV(2005)〕ので「区分外」とした。なお、ラットを用いた2年間経口投与による試験で、用量依存的な体重増加抑制と高用量群における生存率の低下が見られたが、発がん性の証拠は見出されていない（NTP TR389（1991））。
生殖毒性	ハムスターの皮下に埋め込まれた浸透ミニポンプから妊娠7～9日目にばく露した結果、2/15匹が死亡、早期吸収の有意な増加、脳ヘルニアの発生が認められている（DFGOT vol. 20(2003)）が、併せて、証拠文書として不十分なため出生前の毒性評価には使用できないと述べられている（DFGOT vol. 20(2003)）。かつ、投与方法も特殊であることから「分類できない」とした。
特定標的臓器・全身毒性 （単回ばく露）	経口摂取による中毒事故で心臓の強い鼓動、気絶、心臓虚血を呈した5人の実験技術者の例（NTP TR. 389(1991)）、10～20gを摂取後、精神状態の変化、顕著なアシドーシス、心律動異常、心拍数低下、低血圧を招き死亡した化学者の例（NTP TR. 389(1991)）、極めて少量摂取した場合でも頻脈、過換気、低血圧を示した実験技術者の例（HSDB(2009)）などの症例報告がある一方、本物質の標的器官は心臓血管系であり、末梢血管の拡張を起し血圧低下を招くと記述されている（DFGOT vol. 20(2003)）ことから、区分1(心血管系)とした。また、上述のヒトの事例ではさらに症状として、めまい、気絶、精神状態の変化、非心臓性の肺水腫、代謝性アシドーシスが見られ、また、本物質を数グラム摂取した自殺例（ACGIH(2001)）の所見として、肺水腫と脳水腫の記載があることから区分1(肺、中枢神経系、全身毒性)とした。なお、動物試験では経口投与により、ラットで心拍数低下と全身痙攣（DFGOT vol. 20(2003)）、ウサギで血圧低下と心臓障害（PATTY(5th, 2001)）が記録されている。
特定標的臓器・全身毒性	ラットの13週間反復経口ばく露試験の最高用量(20mg/kg/day)で

(反復ばく露)

臨床症状としてし眠、努力呼吸、死亡、組織学的病変として大脳と視床に壊死が観察された(NTP TR389(1991))。さらに、2年間反復経口ばく露試験では最高用量(10mg/kg/day)で生存率の低下が見られ、この低下は試験物質ばく露に起因する脳の壊死と心血管虚脱が原因である述べられている(NTP TR389(1991))ことから、区分1(中枢神経系、心血管系)とした。また、上記のラット13週間経口ばく露試験の20mg/kg/dayでは、肺のうっ血、出血と水腫も観察されているので区分2(肺)とした。なお、イヌの反復経口ばく露試験(1~10mg/kg/day)でも運動失調が見られ、大脳の組織形態学的変化が報告されている(HSDB(2009))が、ヒトのばく露に関しては重大な有害影響の発生を伝える報告は特に見当たらない。

誤えん有害性

データなし

1 2. 環境影響情報

生態毒性 水生環境急性有害性

藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)での96時間ErC50=348 μ g/L(AQUIRE, 2010)であることから、区分1とした。

水生環境慢性有害性

急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow \leq 0.3(既存化学物質安全性点検データ)、急速分解性がない(直接測定(HPLC)による分解度:1%(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分1とした。

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物

残った製品(残余廃棄物)は、廃棄物の処理および清掃に関する法律、及び、都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。

容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。委託処理を行う場合は、都道府県知事の許可を受けた専門の産業廃棄物処理業者と契約すること。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

1 4. 輸送上の注意

該当の有無は製品によっても異なる場合がある。法規に則った試験の情報と、分類実施中の12項の環境影響情報とに、基づく修正の必要がある。

国際規制

国連番号

該当しない

国連品名

該当しない

国連危険有害性クラス

該当しない

	容器等級	該当しない
国内規則	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	陸上規制情報	消防法の規定に従う。
特別安全対策		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。 重量物を上積みしない。

1 5. 適用法令

労働安全衛生法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	非該当
消防法	非該当
大気汚染防止法	非該当
海洋汚染防止法	非該当
水質汚濁防止法	非該当
航空法	非該当
船舶安全法	非該当
港則法	非該当

1 6. その他の情報

参考文献

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。重要な決定等に利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合には新たな用途・用法に適した安全対策を実施した上、お取扱い願います。当製品の譲渡時には本 SDS を添付してください。