

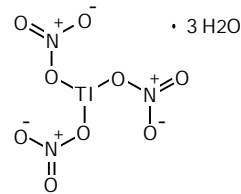


安全データシート (SDS)

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 2023/10/03
 SDS整理番号 20107336

製品等のコード : 2010-7336
 製品等の名称 : 硝酸タリウム()三水和物
 推奨用途 : 試薬
 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
 水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない
 酸化性固体 : 区分2

健康に対する有害性

急性毒性 (経口) : 区分2
 皮膚腐食性/刺激性 : 区分1
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (神経系、呼吸器、心血管系)、
 区分2 (腎臓、肝臓)
 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分1 (神経系、皮膚、精巣)、
 区分2 (心臓血管系)

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

火災助長のおそれ: 酸化性物質
 飲み込むと生命に危険
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 神経系、呼吸器、心血管系の障害
 腎臓、肝臓の障害のおそれ
 長期又は反復暴露による神経系、皮膚、精巣の障害
 長期又は反復暴露による心臓血管系の障害のおそれ
 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】
 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

衣類、可燃物などから遠ざけること。
 粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
 取扱後は、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】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。直ちに医師に連絡すること。
 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。
 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。
 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
 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。直ちに医師に連絡すること。
 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。
 汚染された衣類を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】

湿気、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	: 硝酸タリウム()三水和物 (別名) 硝酸第二タリウム三水和物 (英名) Thallium() nitrate trihydrate
成分及び含有量	: 硝酸タリウム()三水和物、97.0%以上 タリウム(Tl)含量 = $97.0 \times 204.3833 / 444.44 = 44.6\%$
化学式及び構造式	: $Tl(NO_3)_3 \cdot 3H_2O$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 444.44
官報公示整理番号	: (1)-1170
化審法 安衛法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	: 13453-38-8
危険有害成分	: 硝酸タリウム()三水和物

4. 応急措置

吸入した場合	: 直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。 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鹸で洗う。 医師の診断、治療を受ける。 皮膚刺激、発疹が生じた時、気分が悪い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。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で広げ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。
飲み込んだ場合	: 直ちに医師に連絡する。 口をすすぎ、うがいをする。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。 直に水で薄めた牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 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。 嘔吐後、再び水を飲ませる。 意識がない時は、何も与えない。 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:	眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。

経口摂取すると、腐食性を示す。
血液に影響を与え、メトヘモグロビンを生成することがある。
これらの影響は遅れて現われることがある。
医学的な経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : この製品自体は燃焼しないが、可燃物の燃焼を助長する。
大量の水が有効（水噴霧）。
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤 : 情報なし
- 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 爆発を防止するため、火災時、水を噴霧して容器類を冷却する。
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。
消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（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 : 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。
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 : 火気厳禁とし、漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるために湿らせてから掃き入れる。
おがくず、紙などの可燃性物質に吸収させてはならない。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
汚染された衣服は(火災の危険があるため)、多量の水ですすぎ洗いを
する。
- 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。
- 二次災害の防止策 : 可燃物（木、紙、油等）は漏洩物から隔離する。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
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）。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
- 技術的対策 : 可燃物との接触禁止。火気厳禁。衝撃注意。
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 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
- 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。
可燃性物質や酸化されやすい物質との混触を避ける。
周辺での高温物の使用を禁止する。
人体への接触、吸入又は飲み込まない。
粉じんを吸入しない。
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。
汚染された衣服は(火災の危険があるため)、多量の水ですすぎ洗いを
する。
衣類、可燃物などから遠ざける。
指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、
貯蔵所、取扱所で行なう。
指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が
必要で、危険物貯蔵所に保管する。
指定数量の1/5以上、1未満（少量危険物）の場合も、少量危険物貯蔵所
に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要は
ない。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管

技術的対策 保管条件	: 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。 : 可燃物及び禁忌物質から離して保管する。 : 熱から離して保管する。 : 燃焼性物質から離して保管する。 : 火源の近くに保管しない。 : 直射日光、湿気を避けて保管する。 : 容器を密閉して換気の良い場所で保管する。 : 一定の場所を定めて、施錠して保管する。 : 貯蔵する所には、「火気衝撃注意、可燃物接触注意」の表示を行う。 : 貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
混触危険物質	: 可燃性物質、還元性物質（アルミニウム、アルミニウム酸化物、無水酢酸等）、金属粉末
容器包装材料	: ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、 日本産衛学会 ACGIH）	: 生物学的ばく露指標）： 設定されていない。 TLV-TWA 0.1mg/m3（タリウムとして）
設備対策	: 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置する。 : 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具（防じんマスク、P3有毒粒子用フィルター付マスク）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	: 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）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。 : 必要に応じて保護面、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。 : 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	: 結晶。吸湿性あり
色	: 白色
臭い	: 無臭
pH	: 酸性（水溶液）
融点	: 102-105
凝固点	: データなし
沸点	: データなし
引火点	: データなし
可燃性	: 不燃性（ただし、加熱等で分解すると酸素を発生し可燃物の燃焼を助長）
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	: 5.55 g/cm3（20）
比重	: データなし
溶解度	: 水に溶けやすい（9.5g/100g、20）。
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	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）	
危険有害反応可能性	: 通常の取扱条件において安定である。吸湿性がある。 : 可燃物、金属粉末との混触は、衝撃、熱により発火、爆発のおそれがある。 : 強酸化剤のため強熱すると、熱分解し、酸素を放出し可燃物の燃焼を激しく促進する。 : 還元剤と混触すると、反応することがある。
避けるべき条件	: 湿気、高熱、日光、裸火、スパーク、静電気、その他発火源

混触危険物質 : 可燃物、金属粉、還元剤、強酸
 危険有害な分解生成物 : 火災時に加熱されると分解して窒素酸化物、タリウム酸化物のフュームを放出する。

11. 有害性情報

【本製品のデータがないため、硝酸タリウム () CAS No. [10102-45-1] のデータを引用した。】

急性毒性 : 経口 マウス LD50 = 15 mg/kg
 飲み込むと生命に危険 (区分2)
 経皮 分類できない。
 吸入 (蒸気) 区分に該当しない。
 吸入 (粉じん) 分類できない。
 皮膚腐食性/刺激性 : HSDB (2006) のヒト疫学事例に「皮膚と眼に重度の火傷をひきおこす」とあることから、皮膚腐食性を与えるものと判断し、区分1とした。
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 (区分1)
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : HSDB (2006) のヒト疫学事例に「皮膚と眼に重度の火傷をひきおこす」とあることから、眼に腐食性を与えるものと判断し、区分1とした。
 重篤な眼の損傷 (区分1)
 呼吸器感受性 : 分類できない。
 皮膚感受性 : 分類できない。
 生殖細胞変異原性 : 分類できない。
 発がん性 : 区分に該当しない。
 EPA (1990) でDに分類されている。
 生殖毒性 : 分類できない。
 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : ヒトについては、「肺はび漫性の肺胞傷害を示した。心筋への激しい傷害が見られた。脳神経及び末梢神経のニューロパチ - も観察された」(ATSDR (1992))、「腎臓および肝臓の一過性の病変とポリニューロパチーに移行する一過性の視神経のニューロパチーがみられた」(HSDB (2005))等の記述があることから、神経系、呼吸器、心血管系、腎臓、肝臓が標的臓器と考えられた。腎臓、肝臓への影響はPriority 2に属する評価書からの引用であるため、区分2に分類する。
 以上より、分類は区分1 (神経系、呼吸器、心血管系)、区分2 (腎臓、肝臓)とした。
 神経系、呼吸器、心血管系の障害 (区分1)
 腎臓、肝臓の障害のおそれ (区分2)
 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : ヒトについては、「吸入暴露されたタリウムは神経に影響を及ぼす」(ATSDR 1992)、「主訴は、腹痛、疲労感、刺激性、体重減、脚の痛みであった。脱毛が4人に見られた」(ACGIH 2001)、「興奮と不眠が最初の症状であった」(PATTY (5th 2001))、「感覚異常や筋肉および関節痛等の多発性神経炎、頭痛、不眠、疲労感等の神経症状」(EHC 182 (1996))等の記述があり、さらにIPCS(J)には「心臓血管系、神経系に影響を与えることがある。」(2002)に記述がある。実験動物では、「混乱状態、攻撃性、下痢、脱毛を起こした」「細管上皮細胞の不整、細胞質内空胞化、セロトリ細胞小胞体膨満等の精巣への影響」(EHC 182 (1996))等の記述があることから、神経系、皮膚、精巣、心臓血管系が標的臓器と考えられた。また心臓血管系への影響はPriority 2に属する評価書からの引用であるため、区分2に分類する。
 以上より、分類は区分1 (神経系、皮膚、精巣)、区分2 (心臓血管系)とした。
 長期または反復ばく露によるの神経系、皮膚、精巣の障害 (区分1)
 長期または反復ばく露によるの心臓血管系の障害のおそれ (区分2)
 誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

【本製品のデータがないため、硝酸タリウム () CAS No. [10102-45-1] のデータを引用した。】

生態毒性
 水生環境有害性 短期 (急性) : 甲殻類 (オオミジンコ) 24時間LC50=1142 µg/L (AQUIRE、2003)
 水生生物に毒性 (区分2)
 水生環境有害性 長期 (慢性) : 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毒性 (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 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
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
水に溶かし、硫化ナトリウムの水溶液を加えて硫化タリウムを析出させ、その沈殿をろ過して回収後、セメントで固化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 : 141

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 2727
Proper Shipping Name : THALLIUM NITRATE
Class : 6.1 (毒物)
Sub risk : 5.1 (酸化性物質)
Packing Group : II
Marine Pollutant : Yes (該当)
Limited Quantity : 500g

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 2727
Proper Shipping Name : Thallium nitrate
Class : 6.1
Sub risk : 5.1
Packing Group : II

国内規制

陸上規制情報 (毒物劇物取締法、道路法、消防法の規定に従う)

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 : 2727
品名 : 硝酸タリウム
クラス : 6.1
副次危険 : 5.1
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 : 2727
品名 : 硝酸タリウム
クラス : 6.1
副次危険 : 5.1
等級 : II
少量輸送許容物件 : 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。
車輦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335号「タリウム及びその水溶性化合物」、
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335号「タリウム及びその水溶性化合物」、
対象重量%は 0.1)
(別表第9)
酸化性の物 (令別表第一の3)
- 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)
: 分類 「第1種指定化学物質」
: 政令番号 「1-276」
: 管理番号 「666」
: 政令名称 「セリウム及びその化合物」
なお、R5年3月31日まで非該当
- 消防法 : 危険物第1類 硝酸塩類 (第1種酸化性固体)、指定数量50kg、
危険等級
- 毒物及び劇物取締法 : 劇物「硝酸タリウム」(政令第2条第1項第64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)
- 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (中環審第9次答申の114)
「タリウム及びその化合物」
- 水質汚濁防止法 : 有害物質「硝酸化合物」(施行令第2条)
〔排水基準〕100mg/L (硝酸性窒素)
- 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: 2834.29
第28類 無機化学品
・輸出統計番号 (2023年4月版): 2834.29-000
「亜硝酸塩及び硝酸塩
- 硝酸塩: その他のもの」
・輸入統計番号 (2023年4月1日版): 2834.29-300
「亜硝酸塩及び硝酸塩
- 硝酸塩: その他のもの」
- 2 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、保管庫施設、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。