安全データシート

タリウム(I)

改訂日：2024-01-24　版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: タリウム(I)
CB番号	: CB4457341
CAS	: 7446-18-6
EINECS番号	: 231-201-3

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 農薬(殺そ剤) (NITE CHRIP)
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	： Chemicalbook
住所	： 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

GHS改訂4版を使用

H29.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)　区分1 (神経系、皮膚、生殖器 (男性))

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、消化管、肝臓、腎臓、皮膚)

生殖毒性　区分2

急性毒性(経皮)　区分3

急性毒性(経口)　区分2

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性 (長期間)　分類できない

水生環境有害性 (急性)　分類できない

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS06	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

H400 水生生物に非常に強い毒性。

H372 反復してあるいは長期にわたり飲み込んだ場合、又は反復暴露による臓器 (全身毒性) の障害。

H315 皮膚刺激。

H311 皮膚に接触すると有毒。

H300 飲み込むと生命に危険。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 保護衣を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

P302 + P352 + P312 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹸）で洗うこと。 気分が悪いときは医師に連絡すること。

P301 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

---

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式 等）	: O4STl2
分子量	: 504.83 g/mol
CAS番号	: 7446-18-6
EC番号	: 231-201-3
化審法官報公示番号	: 1-1171
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。 この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。 皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。 コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20～40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

5.2 特有の危険有害性

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

不可燃性である。

タリウム酸化物

硫黄酸化物

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。 消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。 十分な換気を確保する。 危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。 物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。 ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 6.1A: 可燃性、急性毒性カテゴリー1および2 / 猛毒性危険物

保管条件

密閉のこと。 乾燥。 換気のよい場所で保管する。 鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが出入りできる場所に入れておく。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

TWA: 0.02 mg/m3 - 米国。 ACGIH限界閾値（TLV）

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔

を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH（US）またはEN 166（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。 保護眼鏡

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	白色または無色 (ICSC (2013))
臭い	無臭 (HSDB (2016))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
データなし	
データなし	
不燃性 (ICSC (2013))	
データなし	
水: 4.87 g/100 mL (20℃) (ICSC (2013))	
データなし	
17.40 (空気=1) (計算値)	
データなし	
データなし	
不燃性 (GESTIS (2016))	
データなし	
データなし	
データなし	
632℃ (Merck (15th, 2013))	

融点・凝固点

632℃ (Merck (15th, 2013))

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)

不燃性 (GESTIS (2016))

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

17.40 (空気=1) (計算値)

比重(相対密度)

データなし

溶解度

水: 4.87 g/100 mL (20℃) (ICSC (2013))

n-オクタノール/水分配係数

データなし

自然発火温度

不燃性 (ICSC (2013))

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

データなし

---

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

強酸化剤

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

GHS分類: 区分2 ラットのLD50値として、10~25 mg/kg、15 mg/kg、76 mg/kg (EHC 182 (1996))、及び16 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) の4件の報告があり、区分2に該当する報告が3件、区分3に該当する報告が1件であることから、該当する件数の多い区分2を採用した。

経皮

GHS分類: 区分3 ラットのLD50値として、500 mg/kg (EHC 182 (1996))、550 mg/kg (PATTY (6th, 2012) の報告に基づき、区分3とした。

吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、本物質を1%含む粒剤と2%含む液剤のウサギに対する皮膚一次刺激性試験で、それぞれ無刺激性物質と軽度の刺激性物質に分類されている (日本農薬学会誌 (1993))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、本物質を1%含む粒剤と2%含む液剤のウサギに対する眼一次刺激性試験で、それぞれ最小限度の刺激性物質と無刺激性物質に分類されている (日本農薬学会誌 (1993))。

呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、本物質が1%含まれる粒剤と2%含まれる液剤のBuehler試験が行われており、1%粒剤、2%液剤ともモルモットの皮膚に対して感作性のない物質であると判断されている (日本農薬学会誌 (1993))。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。すなわち、in vivoデータはなく、in vitroでは細菌の復帰突然変異試験で陰性である (日本農薬学会誌 (1993))。

発がん性

GHS分類: 分類できない タリウム及びタリウム化合物の発がん性に関しては、ヒト、実験動物とも評価に利用可能な情報がなく (IRIS Tox.

Review (2009))、EPAは可溶性タリウム塩に対し2005年クライテリアでⅠ (Inadequate information to assess the carcinogenic potential) に分類している (IRIS (2009)、IRIS Tox. Review (2009))。よって、本項は分類できないとした。

生殖毒性

GHS分類: 区分2 雄ラットに本物質を60日間飲水投与 (約0.7 mg/kg/day) 後に精巣精細管上皮の配列異常、セルトリ細胞の空胞化、異常精子数の増加、精子運動能の低下などがみられた (ACGIH (7th, 2010)、IRIS Tox. Review (2009)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on May 2016)) ことから、本物質の精巣毒性が示唆される。また、本物質が胎盤通過性のあること (ACGIH (7th, 2010))、及び妊娠ラットに本物質2.0 mg/kg/dayを非経口投与 (注射) した結果、胎児に胎児体重低値、骨化遅延、及び水腎症の頻度増加など発生毒性がみられた (ACGIH (7th, 2010)、HSDB (Access on May 2016)) との記述がある。 以上、催奇形性を含む発生毒性については1件のみのデータで非経口経路であること、投与期間及び母動物毒性の有無が不明など分類に用いるには不適切な知見と考えられる。しかし、本物質に精巣毒性の証拠があること、胎盤通過性のあることから判断して、本項は区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 区分1 (神経系、呼吸器、心血管系、消化管、肝臓、腎臓、皮膚) ヒトでは事故又は事件による硫酸タリウム摂取により食欲不振、吐き気、嘔吐、胸骨後部及び腹部の疼痛、消化管出血 (血便)、便秘が起こる。その後に、中枢及び末梢神経系への影響として手足の知覚異常、無気力、幻覚、譫妄状態、痙攣、昏睡が、循環器への影響として高血圧、頻脈、及び重症の場合には心不全が、皮膚への影響として脱毛が起こる。死因は主に腎臓、中枢神経系及び心不全である (EHC 182 (1996)、ACGIH (7th, 2001)、ACGIH (7th, 2010)、IRIS (2005)、ATSDR (1992))。死後剖検又は生検により、腸粘膜、肺、内分泌腺及び心臓の出血、肝臓及び心臓組織への脂肪の沈着、腎臓糸球体と尿細管の変性が認められる (EHC 182 (1996))。 実験動物では硫酸タリウムの区分1に相当するガイダンス値での単回投与で、腎組織の変性と壊死、さらに糸球体ろ過速度と尿量の減少及び尿蛋白の増加が認められた (EHC 182 (1996)、ACGIH (7th, 2010))。また、血管運動反応の低下に加えて呼吸器への直接的な影響がみられた (EHC 182 (1996))。 以上より、区分1 (神経系、呼吸器、心血管系、消化管、肝臓、腎臓、皮膚) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分1 (神経系、皮膚、生殖器 (男性)) ヒトにおいて本物質限定の情報はない、しかし、吸入ばく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、体重減少、脚の痛みであった。脱毛が4人にみられた (ACGIH (7th, 2001))、興奮と不眠が最初の症状であった (PATTY (5th, 2001))、感覚異常や筋肉及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)) 等の記述がある。 実験動物では、ラットを用いた飲水投与による40週間反復投与毒性試験において、区分1の範囲で皮膚障害、坐骨神経のワーラー変性等の報告 (EHC 182 (1996))、90日間強制経口投与毒性試験において、区分1の範囲で脱毛の報告 (EHC 182 (1996))、飲水投与による60日間反復経口投与毒性試験において、精巣影響 (精細管上皮の配列異常、セルトリ細胞の細胞質空胞化及び滑面小胞体の拡張、セルトリ細胞と精祖細胞に局在する精巣β-グルクロニダーゼ活性の低下、精巣内タリウムの高濃度、精子運動能低下) 等の報告 (IRIS Tox. Review (2009)) がある。 以上のように、神経系、皮膚、精巣が標的臓器と考えられた。したがって区分1 (神経系、皮膚、生殖器 (男性)) とした。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 0.86 mg/l - 96.0 h

ミジンコ等の水生無脊 椎動物に対する毒性

EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 2.2 mg/l - 48 h

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

生物濃縮因子（BCF）: 34

- 80 µg/l(硫酸タリウム)

生体蓄積性 Lepomis macrochirus - 14 d

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

---

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID （陸上規制）: 1707　IMDG （海上規制）: 1707　IATA-DGR （航空規制）: 1707

14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: THALLIUM COMPOUND, N.O.S. (硫酸タリウム)

IMDG （海上規制）: THALLIUM COMPOUND, N.O.S. (Thallic sulphate)

IATA-DGR （航空規制）: Thallium compound, n.o.s. (Thallic sulphate)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 6.1　IMDG （海上規制）: 6.1　IATA-DGR （航空規制）: 6.1

14.4 容器等級

ADR/RID （陸上規制）: II IMDG （海上規制）: II IATA-DGR （航空規制）: II

14.5 環境危険有害性

該当

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR （航空規制）: 非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強酸化剤

---

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第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)

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)

毒物及び劇物取締法

劇物(法第2条別表第2) 劇物(指定令第2条)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)

海洋汚染防止法

個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)

外国為替及び外国貿易管理法

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」 輸出貿易管理令別表第1の16の項 輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

特定廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)

廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

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)

---

16. その他の情報

略語と頭字語

IATA：国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト https://www.mhlw.go.jp

【2】化学物質審査規制法（化審法）https://www.env.go.jp

【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） https://www.chemicoco.env.go.jp

【4】NITE化学物質総合情報提供システム （NITE-CHRIP）https://www.nite.go.jp/

【5】カメオケミカルズ公式サイト http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple

【6】ChemIDplus、ウェブサイト http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト https://echa.europa.eu/

【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイトhttp://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en

【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイトhttp://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg

【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイトhttp://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp

【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト http://www.iarc.fr/

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイトhttp://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト https://www.sigmaaldrich.com/

免責事項：
本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。