

安全データシート

テルル(IV)ジオキシド

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	: テルル(IV)ジオキシド
CB番号	: CB1670143
CAS	: 7446-07-3
EINECS番号	: 231-193-1

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	: -
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

H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

GHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

分類できない

健康に対する有害性

生殖毒性 区分1B

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2 (中枢神経系、呼吸器)

分類実施日

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 (急性) 分類できない

水生環境有害性 (長期間) 区分4

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H332 吸入すると有害。

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

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。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

P391 漏出物を回収すること。

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)	: O ₂ Te
分子量	: 159.6 g/mol
CAS番号	: 7446-07-3
EC番号	: 231-193-1
化審法官報公示番号	: 1-557
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

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。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

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。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

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

テルル酸化物

不可燃性である。

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

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

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: ほこりを吸い込まないこと。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

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

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。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): 6.1D: 不燃性、急性毒性カテゴリ 3 / 毒性危険物または慢性効果を引き起こす危険物

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入り出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

化学名 CAS 番号 価値 管理濃度 出典

酸化テルル 7446-07-3 TWA 0.1 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

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

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: GESTIS(2014)
色	白色: GESTIS(2014)
臭い	情報なし
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	情報なし

733℃:GESTIS(2014)

1,245℃: GESTIS(2014)

情報なし

情報なし

情報なし

情報なし

情報なし

5.50(空気=1): 計算値

5.67 : NITE総合検索 (Access on Sep. 2008)

水 : 不溶(20℃) :GESTIS(2014) 有機溶媒:情報なし

情報なし

情報なし

情報なし

情報なし

融点・凝固点

733℃:GESTIS(2014)

沸点、初留点及び沸騰範囲

1,245℃: GESTIS(2014)

引火点

情報なし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

情報なし

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

情報なし

蒸気密度

5.50(空気=1): 計算値

比重(相対密度)

5.67 : NITE総合検索 (Access on Sep. 2008)

溶解度

水 : 不溶(20℃) :GESTIS(2014) 有機溶媒:情報なし

n-オクタノール/水分配係数

情報なし

自然発火温度

情報なし

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

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

次により発熱反応を生じる

アルミニウム

亜鉛

強酸

強酸化剤

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

データなし

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

ラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg との報告 (DFGOT vol. 22 (2006)) に基づき、区分外とした。

経皮

データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

データ不足のため分類できない。

吸入:粉じん及びミスト

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

データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

データ不足のため分類できない。

発がん性

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

経口、吸入、経皮ばく露による情報は得られなかった。しかし、ラットを用いた皮下注射での催奇形性試験において、母動物毒性がみられない用量 (13 mg/kg/day) において、全ての胎児に水頭症及び水腫がみられ、母動物毒性 (体重増加抑制) がみられる用量 (65 mg/kg/day) において、胎児への影響 (死亡、体重減少、停留精巣、水頭症、水腫、眼球突出、眼球出血、臍ヘルニア) がみられたとの報告がある (DFGOT vol. 22 (2006))。以上のように、母動物毒性がみられない用量において奇形がみられていることから、区分1Bとした。新たにList 1の情報源からデータが得られたため区分を変更した。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

本物質のデータはない。なお、ヒトの事例では、2 gの亜テルル酸ナトリウムの尿管カテーテルによる尿路からのばく露で、嘔吐、呼吸困難、チアノーゼ、意識喪失、昏迷、腎臓の痛みがみられ、6時間後に死亡した。剖検の結果、肝臓の脂肪変性と浮腫が認められたとの報告がある (ACGIH (7th, 2001)) のみである。実験動物 (種、用量等不明) では、テルルの急性毒性の特徴は肺炎、溶血性貧血であり、経口あるいは非経口の毒性所見としては振戦、反射低下、麻痺、痙攣、傾眠、昏睡、死亡がみられている。また、血尿が全ての個体で急速に出現した。水素化テルルでは、肺の刺激、血管内溶血を生じたとの報告がある (ACGIH (7th, 2001))。しかし、亜テルル酸ナトリウム、テルル、水素化テルルと本物質は物性的 (特に、溶解性) に大きく異なるため、これらのデータを区分対象とすることは困難であり、参考情報とした。以上より、分類できないとした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

鉄精錬工場でテルルのヒューム (金属テルルと二酸化テルル) に22ヶ月間吸入ばく露された作業員 (この間のばく露濃度は、57測定時点の90% が0.1mg/m3未満、5時点では0.1-0.29 mg/m3、1時点のみ0.74 mg/m3であった) のうち、多数例の呼吸及び汗がニンニク臭を呈し、口渇、疲労感を訴える者もいた。62例中2例が悪心をきたしたが、この2例は特にテルルの発生源近傍にいたとされている (DFGOT vol. 22 (2006)、ACGIH

(7th, 2001))。この報告以外に本物質ばく露によるヒトでの有害性知見はないが、金属テルルの反復ばく露により、嗜眠、食欲不振、悪心を生じたとの記述、また、英国では、恐らく金属テルルへの吸入ばく露により肺水腫を生じた症例が数件みられた (DFGOT vol. 22 (2006)) との記述がある。実験動物では、ラットに金属テルル又は二酸化テルル (10-100 mg/m³ (ヒュームと推定)) に13-15週間吸入ばく露 (2時間/日) した試験で、嗜眠、呼吸器刺激、血液影響 (赤血球数及びヘモグロビン濃度の減少)、呼吸及び臓器浸出液のニンニク臭が区分1-2の濃度 (ガイダンス値換算: 0.0033-0.033 mg/L/6 時間) で認められた (DFGOT vol. 22 (2006)) との記述がある。一方、ラットに本物質を150 mg/kg/day相当以下の用量で128日間混餌投与した試験で、用量依存的な体重増加抑制、呼吸等のニンニク臭、後肢の麻痺、浮腫などがみられ、高用量 (区分外相当と考えられる) では死亡例が生じ、死亡例では肝臓、腎尿細管に壊死性変化がみられた (DFGOT vol. 22 (2006)) との記述があるが、本試験結果からは区分2までの用量では標的臓器を特定できない。

以上のように、ヒトでは標的臓器は明確ではないが、本物質、又は金属テルルへのばく露事例から、中枢神経系及び呼吸器が標的臓器である可能性が考えられた。また、ラットの反復吸入ばく露試験でも、中枢神経症状及び呼吸器刺激がみられた。ただし、区分1と分類するにはヒト、実験動物ともに十分に証拠づけられているとはいいがたく、区分2 (中枢神経系、呼吸器) に分類した。なお、旧分類はList外の情報源からの分類結果であり、今回はList 1の情報源から分類したため、結果が変わった。

吸引性呼吸器有害性

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

半静止試験 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 46.4 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 7.24 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

止水式試験 最大無影響濃度 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 4.55 mg/l -

48 h

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - > 14.7 mg/l - 72

h

(OECD 試験ガイドライン 201)

止水式試験 最大無影響濃度 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - 4.17

mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - 320 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性の判定方法は無機物質には適用されない。

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壤中の移動性

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）：3077 IMDG（海上規制）：3077 IATA-DGR（航空規制）：3077

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (酸化テルル)

IMDG（海上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (tellurium dioxide)

IATA-DGR（航空規制）：Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (tellurium dioxide)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：9 IMDG（海上規制）：9 IATA-DGR（航空規制）：9

14.4 容器等級

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

14.5 環境危険有害性

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

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

詳細情報

危険物（液体 >5L または 固体 >5kg）を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされる

EHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3) 5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ

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)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

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

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-CHIRP） <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?pagelD=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。