

安全データシート

テトラフルオロほう酸リチウム

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 : テトラフルオロほう酸リチウム
CB番号 : CB6122283
CAS : 14283-07-9
EINECS番号 : 238-178-9
同義語 : 四フッ化ホウ酸リチウム

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 : 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。
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

2.1 GHS分類

急性毒性, 経口 (区分4), H302
皮膚腐食性 / 刺激性 (細区分1B), H314
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 (区分1), H318
生殖細胞変異原性 (区分2), H341
水生環境有害性 短期（急性）(区分3), H402

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05	GHS07	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H302 飲み込むと有害。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H341 遺伝性疾患のおそれの疑い。

H402 水生生物に有害。

注意書き

安全対策

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

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 / ミストを吸入しないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

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

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P303 + P361 + P353 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。皮膚を水【又はシャワー】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：医師の診察 / 手当を受けること。

P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: Lithium fluoroborate
化学特性(示性式、構造式 等)	: BF ₄ Li
分子量	: 93.75 g/mol
CAS番号	: 14283-07-9
EC番号	: 238-178-9
化審法官報公示番号	: 1-1106
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

フッ化水素（HF）酸による火傷を負った場合は直ちに指定の救急医療措置を施す必要がある。HF濃度によっては症状が遅れて現れることもあ

る（24時間以内）。水で洗い流すとフッ化物イオンが浸透／吸収して被害が大きくなる恐れがある。暴露の影響だけでなく、フッ化物イオンの結合に対する措置も必要である。皮膚暴露では、2.5%グルコン酸カルシウムのゲルで繰り返し手当すると灼熱感を抑えることができる。さらに重大な皮膚暴露では、グルコン酸カルシウムを指以外の部位から皮下注射しなければならない。ただしこの処置は圧上昇により組織傷害の可能性があるので、医師に経験がなければならない。爪下から速やかに吸収されることを除染の際に十分考慮する。万一飲み込んだ場合は、被害者に意識があればミルク、炭酸カルシウムの咀嚼錠、またはマグネシウムミルクを摂取させてフッ化物イオンの吸収を防ぐ。暴露後に低カルシウム血症、低マグネシウム血症、心不整脈などを起こすことがあるので監視が必要である。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

カルシウム グルコン酸塩のペーストによる救急処置。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。ただちに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

飲み込んだ後は水を飲ませ(多くてもグラス2杯)、嘔吐を避ける(穿孔のリスクあり) 直ちに医師を呼ぶ。中和させようとしないこと。

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

フッ化水素

ボラン / ホウ素酸化物

酸化リチウム

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

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: 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) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを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): 8B: 不燃性、腐食性危険物

保管条件

密閉のこと。乾燥。

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

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

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。密着性の高い安全ゴーグル

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

物理状態	粉末
色	ベージュ
臭い	データなし
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: 293 - 300 °C - dec.
沸点, 初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性（固体、気体）	この製品はGHS分類の可燃性ではない。 - 引火性（固体）
引火上限/下限または爆発限界	データなし
引火点	非該当
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
粘度	動粘度（動粘性率）: データなし 粘度(粘性率): データなし
水溶性	約783 grm/l at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 105
n-オクタノール / 水分配係数（log 値）	- 無機物質には該当しない
蒸気圧	約0.1 hPa at 約20 °C - OECD 試験ガイドライン 104
密度	約1.8574 gPcm3 at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 109
比重	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	なし
データなし	

9.2 その他の安全情報

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

次との反応で有毒ガスや煙を生じる

強酸

フッ化水素

10.4 避けるべき条件

湿気を避ける。

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

11.1 毒性情報

急性毒性

LD50 経口 - ラット - メス - 500 mg/kg

(OECD 試験ガイドライン 423)

備考: データなし

吸入: データなし

LD50 経皮 - ラット - メス - > 2,000 mg/kg

(OECD 試験ガイドライン 402)

皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚に炎症を引き起こす。

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

重篤な眼の損傷。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

ペプチド結合性試験 (DPRA) - 皮膚たんぱく質

結果: 陰性

(OECD 試験ガイドライン 442C)

生殖細胞変異原性

遺伝性疾患のおそれの疑い。

試験タイプ: 小核試験

テストシステム: 人間のリンパ球

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

方法: OECD 試験ガイドライン 487

結果: 証拠不十分

試験タイプ: Ames 試験

テストシステム: ネズミチフス菌 (*S. typhimurium*)

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

方法: OECD 試験ガイドライン 471

結果: 証拠不十分

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

データなし

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

データなし

誤えん有害性

データなし

11.2 追加情報

反復投与毒性 - ラット - オスおよびメス - 胃管強制摂取法 - 無毒性レベル - 50 mg/kg

フッ素イオンは、血清カルシウム値を低下させて致命的な低カルシウム血症を引き起こす可能性がある。

大量のリチウムイオンは、めまいおよび虚脱の原因となっており、ナトリウム塩摂取に限定すれば、腎臓障害を起こすことがある。脱水、体重減少、皮膚障害および甲状腺障害が報告されている。言語の不明瞭化、眼の霞み、感覚消失、運動失調および痙攣などの中枢神経系影響が起こる可能性がある。リチウムイオンへの反復暴露の結果、下痢、嘔吐および振せん、クローヌス、過活動反射のような神経筋影響が起こる可能性がある。、流涎症、吐き気、嘔吐、発熱、粘膜、上気道、眼および皮膚の組織に極めて有害である。、化学的、物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

半静止試験 LC50 - *Danio rerio* (ゼブラフィッシュ) - > 100 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) - 約 35.53 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(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* - 約 48.32 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* - 約 10 mg/l -
Chemical Book

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 - > 1,000 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): 3260 IMDG (海上規制): 3260 IATA-DGR (航空規制): 3260

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (テトラフルオロ硼酸リチウム)

IMDG (海上規制): CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (lithium tetrafluoroborate)

IATA-DGR (航空規制): Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. (lithium tetrafluoroborate)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：8 IMDG（海上規制）：8 IATA-DGR（航空規制）：8

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

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

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

国内適用法令

消防法:

危険物に該当しない。

毒物及び劇物取締法:

劇物 - テトラフルオロ硼酸リチウム

労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則:

非該当

有機溶剤中毒予防規則:

非該当

名称等を表示すべき危険物及び有害物:

法第57条 (施行令第18条) - テトラフルオロ硼酸リチウム

名称等を通知すべき危険物及び有害物:

法第57条の2 (施行令別表第9) - テトラフルオロ硼酸リチウム

化学物質排出把握管理促進法:

第1種指定化学物質 -

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-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。