

安全データシート

ナトリウムフルオリド

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 : ナトリウムフルオリド
CB番号 : CB8854278
CAS : 7681-49-4
EINECS番号 : 231-667-8
同義語 : フッ化ソーダ

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

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 (区分2A), H319
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。
皮膚腐食性 / 刺激性 (区分2), H315
急性毒性, 経口 (区分3), H301

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H315 皮膚刺激。
H319 強い眼刺激。

H301 飲み込むと有毒。

注意書き

応急措置

P301 + P330 + P331 + P310 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式 等)	: FNa
分子量	: 41.99 g/mol
CAS番号	: 7681-49-4
EC番号	: 231-667-8
化審法官報公示番号	: 1-332
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。医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気のある場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

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。石けんと多量の水で洗い流す。直ちに被災者を病院に連れて行く。医師に相談する。

眼に入った場合

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。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

適切な消火剤

粉末 乾燥砂

5.2 特有の危険有害性

フッ化水素

不可燃性である。

酸化ナトリウム

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

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

呼吸保護（服）を着用。粉じんの発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。安全な場所に避難する。粉じんを吸い込まないよう留意。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

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。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

粉じんを発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくい取る。水で洗い流してはいけない。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

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

皮膚や眼への接触を避けること。粉じんやエアゾルを発生させない。

火災及び爆発の予防

粉じんが発生する場所では、換気を適切に行う。

衛生対策

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。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、急性毒性カテゴリー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

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。保管中は、製品と水との接触を絶対に避ける。酸の近くに保管しない。湿気に反応する。ガラス中に貯蔵しない。

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: 2.5 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ 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。

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

化学防護服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用 保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、**N100型（US）**または**P3型（EN 143）**呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。 **NIOSH（US）**または**CEN（EU）**などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。 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

外観	形状: 粉末色: 白色
臭い	データなし
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: 993 °C
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	データなし
可燃性（固体、気体）	データなし
引火上限/下限または爆発限界	データなし
蒸気圧	1.4 mmHg
蒸気密度	データなし
密度	2.780 gPcm3
比重	データなし
水溶性	データなし
n-オクタノール / 水分配係数（log 値）	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	動粘度（動粘性率）: データなし 粘度(粘性率): データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	データなし
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

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

酸と接触すると、猛毒ガスを発生。

10.4 避けるべき条件

湿気への暴露。

ガラスと危険な反応を起こす。

10.5 混触危険物質

ガラス

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

経皮: データなし

吸入: データなし

備考: (ECHA)

(US-EPA)

LD50 経口 - ラット - オスおよびメス - 148.5 mg/kg

皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚に刺激性。

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

備考: 中等度の眼刺激

結果: 眼への刺激 - 24 h

眼 - ウサギ

呼吸器感作性又は皮膚感作性

備考: (ECHA)

結果: 陰性

ビューラー法 - モルモット

生殖細胞変異原性

代謝活性化: 代謝活性化なし

結果: 陰性

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

試験タイプ: **in vivo**での遺伝毒性

投与経路: 経口

結果: 陰性

種: マウス

備考: (ECHA)

結果: 陰性

テストシステム: **Salmonella typhimurium**

試験タイプ: **Ames** 試験

備考: (ECHA)

試験タイプ: 変異原性(は乳類での細胞試験)

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（反復ばく露）

データなし

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

データなし

誤えん有害性

データなし

11.2 追加情報

RTECS: WB0350000

長期または反復暴露により起こることがある：, 肺に損傷を与える。

その他の危険な特徴を除外してはならない。

肝臓 - 便秘 - ヒトの証拠に基づく

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。

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。

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。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

死亡率 最大無影響濃度 - *Cyprinodon variegatus* (シープスヘッドミノー) -

500 mg/l - 96 h

LC50 - *Gambusia affinis* (カダヤシ) - 925 mg/l - 96 h

備考: (IUCLID)

LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 200 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 338 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (IUCLID)

藻類に対する毒性

IC50 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 850 mg/l - 72 h

備考: (IUCLID)

微生物毒性

EC0 - *Pseudomonas putida* (シュードモナス - プチダ) - 231 mg/l - 16 h

備考: (陰イオンで)

(毒性の最大許容濃度)

(IUCLID)

EC50 - 活性汚泥 - 2,930 mg/l - 3 h

(ISO 8192)

備考: (IUCLID)

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

- 5 mg/l(フッ化ナトリウム)

生物濃縮因子 (BCF) : 2.3

生体蓄積性 *Salmo trutta* - 10 d

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

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID（陸上規制）：1690 IMDG（海上規制）：1690 IATA-DGR（航空規制）：1690

14.2 国連輸送名

IMDG（海上規制）：SODIUM FLUORIDE, SOLID

IATA-DGR（航空規制）：Sodium fluoride, solid

ADR/RID（陸上規制）：SODIUM FLUORIDE, SOLID

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）：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: 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

ガラス

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 - フッ化ナトリウム

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) - フッ化ナトリウム

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) - フッ化ナトリウム

化学物質排出把握管理促進法：

第1種指定化学物質 - Fluorine

16. その他の情報

略語と頭字語

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 國際航空運送協會

IMDG: 國際海上危險物

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

LD50: 致死量 50%

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LC50: 致死濃度 50%

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?pagenID=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。