

安全データシート

塩化スルフリル

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	: 塩化スルフリル
CB番号	: CB6854360
CAS	: 7791-25-5
EINECS番号	: 232-245-6
同義語	: 塩化スルフリル

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	: クロロ化剤, 酸無水物製造脱水剤 (無水酢酸用), スルホン化剤, 溶剤, 触媒
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	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

GHS改訂4版を使用

H25.9.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

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(呼吸器)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1

急性毒性(吸入:蒸気) 区分2

環境に対する有害性

水生環境有害性(長期間) 分類実施中

水生環境有害性(急性) 分類実施中

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS05	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H330 吸入すると生命に危険。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

注意書き

安全対策

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

P284 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

応急措置

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。

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。

P304 + P340 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

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。

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。

保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

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
化学特性(示性式、構造式等)	: Cl ₂ O ₂ S
分子量	: 134.97 g/mol
CAS番号	: 7791-25-5
EC番号	: 232-245-6
化審法官報公示番号	: 1-246
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。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。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

水泡

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。

次の臓器には触れないであろう: 水

不可燃性である。

塩化水素ガス

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: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。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) 液体吸収剤(例. Chemizorb®)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。

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。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。作業場を乾燥状態に保つこと。本品が水と接しないようにすること。

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): 6.1B: 不燃性、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。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。保管中は、製品と水との接触を絶対に避ける。

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

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: 0.4 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, 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: 60 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

気化ガス/エアロゾル発生時に必要 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	液体
色	無色
臭い	刺激臭
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	強酸性:GESTIS(2013)
0.918 mPa-s(0 °C):HSDB(2013)	

>100℃:GESTIS(2013)

不燃性:ICSC(1998)

情報なし

水:遅い分解:GESTIS(2013) 有機:ベンゼン、トルエン、エーテル、氷酢酸、及び他の有機溶媒と混

和:HSDB(2013)

1.67 g/cm³(20 °C):SIDS(2005)

4.65(Air=1):ICSC(1998)

14.8kPa(20℃):ICSC(1998)

情報なし

情報なし

情報なし

不燃性:ICSC(1998)

69.3℃:HSDB(2013)

-54.1℃:HSDB(2013)

融点・凝固点

-54.1℃:HSDB(2013)

沸点、初留点及び沸騰範囲

69.3℃:HSDB(2013)

引火点

不燃性:ICSC(1998)

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

14.8kPa(20℃):ICSC(1998)

蒸気密度

4.65(Air=1):ICSC(1998)

比重(相対密度)

1.67 g/cm³(20 °C):SIDS(2005)

溶解度

水:遅い分解:GESTIS(2013) 有機:ベンゼン、トルエン、エーテル、氷酢酸、及び他の有機溶媒と混和:HSDB(2013)

n-オクタノール/水分配係数

情報なし

自然発火温度

不燃性:ICSC(1998)

分解温度

>100℃:GESTIS(2013)

粘度(粘性率)

0.918 mPa-s(0℃):HSDB(2013)

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

水と激しく反応。

10.2 化学的安定性

湿気に弱い

10.3 危険有害反応可能性

硫酸

塩酸

次により発熱反応を生じる

有機物質

リン

金属

水

次の物質との反応で爆発や有毒ガス発生の危険あり

アルカリ性水酸化物/水酸化アルカリ

ナトリウム

ジメチルスルホキシド

エーテル

水

下記の物質と接触すると激しく分解する:

10.4 避けるべき条件

湿気

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

データ不足のため分類できない。

経皮

データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

ラットのLC50値(4時間)として、878 mg/m³ (=159 ppmV) (SIDS (2005)) の報告に基づき、区分2とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(146,100 ppmV)の90%より低く、蒸気による試験との記載があることから、ミストがほとんど混在しないものとして ppmVを単位とする基準値を適用した。

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

SIDS (2005) では、「本物質は、その化学的性状と加水分解物の情報に基づき、皮膚に腐食性を示すと結論する」と記載されている。さらに、本物質は、EU DSD分類において「C; R34」、EU CLP分類において「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

SIDS (2005) では、「本物質は、その化学的性状と加水分解物の情報に基づき、眼に腐食性を示すと結論する」と記載されている。またHSDB (Access on October 2013) には本物質の蒸気が眼に強い刺激を示すと記載されている。以上の情報に基づき、区分1とした。

呼吸器感作性

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

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

分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。本物質に関するin vivoデータはない。in vitroでは細菌の復帰突然変異試験で陰性であり、その他のin vitroデータはない。本物質は、加水分解物により塩酸及び硫酸が生じる。pHの低下は、染色体異常やDNA損傷を引き起こすことが知られている。本物質が体内に入り、分解により生成した酸は、pHの低下を引き起こし、ばく露の局所部位に細胞毒性や刺激/腐食作用、染色体異常やDNA損傷を引き起こす可能性があるが、pHの変化が全身的に生じ、本物質のばく露を受けた部位から遠隔に位置する組織や器官にまで影響を与えるとは考えられない (SIDS (2005))。また、刺激性を与えないような低濃度での塩酸アニオンや硫酸アニオンに変異原性はない。以上より、in vivo及びin vitro試験データは不足しているものの、上記のような本物質の特性からみれば、本物質に遺伝毒性がないという評価の障害とはならない (SIDS (2005))。

発がん性

本物質の発がん性試験のデータはない (SIDS (2005))。なお、本物質の加水分解物である塩酸及び硫酸は、実験動物への生涯ばく露でも腫瘍発生頻度の明らかな増加を示さない (SIDS (2005))。一方、ヒトにおいては、硫酸を含む無機強酸のミストへのばく露と喉頭がんの頻度増加に関

係があるとする疫学研究があり、IARC (1992) では硫酸を含む無機強酸ミストへの職業ばく露はヒトに対し発がん性がある (グループ1) として
いる。本物質に直接関連した発がん性情報がないため、分類できないとした。

生殖毒性

データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトにおいて当該物質ばく露による気道刺激、肺の浮腫が報告されている (SIDS (2005))。またラットに本物質蒸気を吸入ばく露した試験にお
いて区分1の範囲内 (0.04-1.5 mg/L) で鼻からの赤色滲出液、体重減少などが報告されている。以上の結果から、区分1 (呼吸器) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットに本物質蒸気を14日間吸入ばく露した試験では、区分1のガイダンス値範囲内の濃度 (110 mg/m³ (90日換算値: 0.012 mg/L/6 hr/day)) で
死亡 (雄2/10例)、壊死性気管支肺炎、化膿性鼻炎、胸腺の萎縮がみられた (SIDS (2005)、IUCLID (2000)、HSDB (Access on October 2013))。
死亡及び胸腺の萎縮は呼吸器への重篤な影響によるものと考えられ、区分1 (呼吸器) に分類した。

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

データなし

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。

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) : 1834 IMDG (海上規制) : 1834 IATA-DGR (航空規制) : 1834

14.2 国連輸送名

Cargo Aircraft: Not permitted for transport

Passenger Aircraft: Not permitted for transport

IATA-DGR (航空規制) : Sulphuryl chloride

IMDG (海上規制) : SULPHURYL CHLORIDE

ADR/RID (陸上規制) : SULPHURYL CHLORIDE

14.3 輸送危険有害性クラス

(8) (8)

ADR/RID (陸上規制) : 6.1 IMDG (海上規制) : 6.1 (8) IATA-DGR (航空規制) : 6.1

14.4 容器等級

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

14.5 環境危険有害性

非該当

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

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

航空法

輸送禁止

船舶安全法

毒物類・毒物

港則法

その他の危険物・毒物類

道路法

車両の通行の制限

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

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。