

安全データシート

スルホラン

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 | : スルホラン |
| CB番号 | : CB3852996 |
| CAS | : 126-33-0 |
| EINECS番号 | : 204-783-1 |
| 同義語 | : スルホラン, スルフォラン |

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 | : ゴム製品、ゴム用添加剤。半導体、中間物、その他の有機化学製品、B T X抽出溶剤、ガス精製剤、溶剤 |
| 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

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用

物理化学的危険性

| | |
|--------------|--------|
| 火薬類 | 分類対象外 |
| 可燃性・引火性ガス | 分類対象外 |
| 可燃性・引火性エアゾール | 分類対象外 |
| 支燃性・酸化性ガス類 | 分類対象外 |
| 高压ガス | 分類対象外 |
| 引火性液体 | 分類対象外 |
| 可燃性固体 | 分類できない |
| 自己反応性化学品 | 分類できない |
| 自然発火性液体 | 分類対象外 |
| 自然発火性固体 | 区分外 |
| 自己発熱性化学品 | 分類できない |

水反応可燃性化学品 区分外

酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類できない

有機過酸化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分外

急性毒性(経皮) 区分外

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 区分外

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

皮膚腐食性・刺激性 区分外

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2B

呼吸器感作性 分類できない

皮膚感作性 区分外

生殖細胞変異原性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖毒性 区分2

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分外

吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 区分外

水生環境慢性有害性 区分外

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

| | |
|-------|-------|
| GHS07 | GHS08 |
|-------|-------|

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H302 飲み込むと有害。

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

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。

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。

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。

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。

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 |
| 別名 | : Tetrahydrothiophene 1,1-dioxide Tetramethylene sulfone |
| 化学特性(示性式、構造式 等) | : C4H8O2S |
| 分子量 | : 120.17 g/mol |
| CAS番号 | : 126-33-0 |
| EC番号 | : 204-783-1 |
| 化審法官報公示番号 | : 5-77 |
| 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。

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

水 泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

炭素酸化物

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: 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。十分な換気を確認する。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。

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): 6.1C: 可燃性、急性毒性カテゴリ3 / 毒性化合物または慢性効果を引き起こす化合物

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

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。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: クロロプレン

最小厚: 0.6 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Camapren® (KCL 722 / Aldrich Z677493, Size M)

飛沫への接触

材質: 天然ラテックス/クロロプレン

最小厚: 0.6 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, 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。

身体のプロテクト

保護衣

呼吸用保護具

ほこり、ガス、エアロゾルの発生時に必要。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 | 固体 |
| 色 | 無色~白色 |
| 臭い | データなし |
| pH | データなし |
| 27.6°C:Lide (88th, 2008) | |
| 287.3°C:Lide (88th, 2008) | |
| 177°C (開放式):HSDB (2006) | |
| 528°C:NITE総合検索(Access on Nov. 2008) | |
| データなし | |
| データなし | |
| 0.0062mmHg(27.6°C) [換算値 0.83Pa(27.6°C)]:HSDB (2006) | |
| データなし | |
| データなし | |
| 1.2723(18°C):Lide (88th, 2008) | |
| 水溶解度 >100g/L (25°C):SIDs (Access on Nov. 2008) | |
| logPow=-0.77:HSDB (2006) | |
| データなし | |
| データなし | |
| データなし | |
| データなし | |
| データなし | |
| 換算係数(25°C):1ppm=4.91mg/m ³ 、1mg/m ³ =0.204ppm | |

融点・凝固点

27.6°C:Lide (88th, 2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

287.3°C:Lide (88th, 2008)

引火点

177°C (開放式):HSDB (2006)

自然発火温度

528°C:NITE総合検索(Access on Nov. 2008)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

0.0062mmHg(27.6°C) [換算値 0.83Pa(27.6°C)]:HSDB (2006)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.2723(18°C):Lide (88th, 2008)

溶解度

水溶解度 >100g/L (25°C):SIDs (Access on Nov. 2008)

オクタノール・水分配係数

logPow=-0.77:HSDB (2006)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

その他

換算係数(25℃):1ppm=4.91mg/m³、1mg/m³=0.204ppm

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

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

次と激しく反応

強酸化剤

10.4 避けるべき条件

強力な熱

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

ラットLD50値は雄:2489mg/kg, 雌:2324 mg/kg (SIDS (Access on Nov. 2008) および別のラットLD50値は 雄:2006mg/kg, 雌:2130 mg/kg (厚労省報告(Access on Nov. 2008))であり、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)に該当する。

経皮

ラットLD50値>2000mg/kg、ウサギLD50値12600 mg/kg (SIDS (Access on Nov. 2008))、4897 mg/kg (SIDS (Access on Nov. 2008)) は区分外に該当する。

吸入

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): ラット吸入試験におけるLC50値12mg/L/4h及び、3.6mg/kg/17.5h(15.75mg/kg/4h) (SIDS(Access on Nov. 2008)) は区分外に該当する。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギとモルモットの試験において刺激性を示さない (SIDS(Access on Nov. 2008))とあり、別のウサギの試験において軽度の刺激性とあるもののEC分類において刺激性なし(Graded 2 on a scale of 1-10) (IUCLID, 2000)との記述より区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギの試験(US Federal Register 29 FR 13009(1964年))においてnot irritating(軽度の結膜炎は数時間で回復)、ウサギを用いたDraze Testでslightly irritating(角膜混濁、虹彩および結膜に刺激性を認めたが速やかに回復、適用7日後には全て正常)の結果が得られている(SIDS (Access on Nov. 2008))。別のウサギによる試験では中程度の刺激 (SIDS (Access on Nov. 2008)) とあるが、Draze Testでslightly irritatingの結果から区分2Bとした。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

呼吸器感受性:データなし

皮膚感受性:モルモットを用いたmaximisation testにおいて感受性は認められないの記載(SIDS (Access on Nov. 2008), IUCLID (2000))により区分外とした。

生殖細胞変異原性

in vivo変異原性試験のデータがなく、複数指標のin vitro変異原性試験陽性のデータもないことから分類できない。なお、エームス試験、染色体異常試験で陰性の結果が得られているが、マウスリンフォーマアッセイで陽性の結果(いずれもin vitro変異原性試験)が得られている(SIDS (Access on Nov. 2008))。

発がん性

データなし

生殖毒性

ラットを用いた経口投与による簡易生殖毒性試験において親動物の体重低下、摂餌量の低下の見られる用量で、親動物における発情回数の低下がみられ、仔の産出率、出生率、新生仔の死亡など見られる(厚労省報告(Access on Nov. 2008))ことから区分2とした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データなし

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラット、モルモット、イヌ、サルを用いた27日間吸入ばく露試験(0.495mg/Lの1用量、8時間/日・5日/週)においてガイダンスの区分2を超える0.495mg/Lの用量でラットに肝臓および肺の炎症、モルモット、イヌ、サルに肺炎が認められるが(SIDS (Access on Nov. 2008))区分外の用量である。ラットを用いた85~110日間の吸入ばく露試験(23時間/日)におけるNOAELは0.02mg/L(ガイダンス値の区分2に相当)とされているがLOAELはもとめられていない、モルモットを用いた85~110日間の吸入ばく露試験(23時間/日)におけるNOAELは0.159mg/Lとされ0.2mg/L(飽和蒸気圧濃度: 0.04 mg/Lよりミストと判断)で肝臓の脂肪変性が見られているがNOAELはガイダンス値の区分2を超えている(SIDS (Access on Nov. 2008))。イヌを用いた90~110日間の吸入ばく露試験(23時間/日)におけるNOAELは0.02mg/Lとされ0.2mg/Lで肺炎が見られ、サルを用いた85~110日間の吸入ばく露試験(23時間/日)におけるNOAELは0.02mg/Lとされ0.2mg/Lで肺炎がみられる(SIDS (Access on Nov. 2008))。いずれもLOAELはガイダンス値の区分2の用量を超えており、ガイダンスの範囲値において影響はみられないと考えられることから区分外とした。なお、60, 200, 700mg/kgの用量で実施したラットの28日間経口ばく露試験(厚労省報告(Access on Nov. 2008))において腎臓の近位尿管上皮における硝子滴および好酸体の増加が200mg/kgの用量(90日換算でガイダンス値の区分2に相当)で雄に認められたが、雄ラットにおける特異的反応と考えられることから評価しなかった。

吸引性呼吸器有害性

データなし

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - *Oryzias latipes* - > 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) - 852 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

(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* (セレンストラム・カブリコルナタム) - > 1,000 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

12.2 残留性・分解性

データなし

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。

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):- IMDG (海上規制):- IATA-DGR (航空規制):-

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): 非危険物

IMDG (海上規制): Not dangerous goods

IATA-DGR (航空規制): Not dangerous goods

14.3 輸送危険有害性クラス

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

14.4 容器等級

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

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

14.7 混触危険物質

強酸化剤

詳細情報

国際輸送に関する国連勧告の定義上は、危険物に該当しない。

15. 適用法令

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

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輸送に関する規則

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MSDS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。