

作成日 2011年4月25日
改定日 2016年5月30日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 : トレノックスフロアブル
会社名 : 協友アグリ株式会社
住所 : 東京都中央区日本橋小網町6番1号山万ビル11階
担当部門 : 普及・マーケティング部 TEL 03-5645-0706 FAX 03-3639-5299

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物
化学名 : ビス(ジメチルチオカルバモイル)ジスルフィド(略号; TMTD)と水の懸濁液
別名 : チウラム、チラム、テトラメチルチウラムジスルフィド
成分及び含有量 : TMTD 40%
化学特性(構造式)

官報公示整理番号 : (2)-1820(化審法) 2-(5)-87(安衛法)
CAS No. : 137-26-8
危険有害成分 : TMTD

3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性 :
有害性 :
・粉じんやガスを吸入すると極めて強い毒性がある。
・皮膚及び眼を刺激するおそれがある。
・皮膚接触によりアレルギー作用を示すおそれがある。
・誤って飲み込むと有害である。
・強い変異原性があることが認められている。
環境影響 :
・蓄積性はない又は低いと考えられるが、難分解性のため環境中に長期間残存するので、そのまま環境中に放出してはならない。
・水生生物に対して極めて強い毒性があり、長期にわたって水生環境に悪影響を及ぼすおそれがある。
物理的及び化学的危険性 : 加熱や燃焼により分解し、一酸化炭素、窒素酸化物、硫黄酸化物などの有害なガスを生じる。
特定の危険有害性 : 本製品を取扱った後でアルコール類を飲むと動悸が激しくなり、気分が悪くなることもある。(アルコール忌避作用)
分類の名称 : [TMTD]
その他の有害性物質 [化審法指定化学物質:平成12年9月指定、労働省通達⁵⁾により公表された変異原性が認められた既存化学物質]

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに水で洗い流した後、石けんでよく洗う。汚染された衣服類は、洗い落としてから着用する。
- 眼に入った場合 : 直ちに流水で15分以上洗眼した後、医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに多量の水を飲ませて吐き出させ、医師の手当てを受ける。
- 注意事項 ; 本製品にはアルコール忌避作用 (有害性情報の項参照) があるため、いずれの場合もアルコールを含有する飲み物を与えてはならない。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 水、粉末、不活性ガス、泡など。
- 火災時の特定危険有害性 : 火災時には、一酸化炭素、窒素酸化物、硫黄酸化物などの有害なガスを生じる。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際には有害なガスを吸い込まないように呼吸用保護具を着用し、風上から消火作業を行う。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 暴露防止のため、保護具を着用して作業を行う。
- 環境に対する注意事項 : こぼれたものが直接河川等に流入しないように注意する。
- 除去方法 : こぼれたものを直ちに掃き取り、空容器に収納する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : ・本製品には強い変異原性があることが認められているため、設備の密閉化、保護具着用の徹底など、曝露を最小にするような措置を講ずること。
・長期にわたる皮膚への接触又は繰り返し接触を避ける。
- 注意事項 : 全体換気、局所排気等適切な換気ができないところでは取り扱わない。
- 安全取扱い注意事項 : 特になし。

保管

- 適切な保管条件 : 適切な換気のある乾燥した冷暗所に密封して保管する。
- 安全な容器包装材料 : 一般的な包装材料が使用できる。

8. 曝露防止及び保護措置

[TMTD] の曝露防止及び保護措置情報

- 設備対策 : 粉じんが作業場の空気を汚染しないように、局所排気装置の設置、設備の密閉化又は全体換気を適正に行うことが望ましい。
- 管理濃度 : 設定されていない。
- 許容濃度
- 日本産業衛生学会 : 第3種粉じん (その他の無機及び有機粉じん) として $8 \text{ mg} / \text{m}^3$ (粉末の場合) (2006年度版)
- ACGIH : **TLV-TWA** $1 \text{ mg} / \text{m}^3$ (2006年度版)
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 防じんマスク又は簡易防じんマスク
- 手の保護具 : ゴム手袋

眼の保護具 : 側板付き普通眼鏡型又はゴーグル型保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具 : 作業衣、安全靴

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状 : 粘稠懸濁液体
色 : 類白色
密度 : 1.17 g/cm³
pH : 7.4

溶解性

溶媒に対する溶解性 : [TMTD] の溶解性
水 ; 難溶 (0.006 g/100mL、18.0 °C)
メタノール ; わずか溶解 (0.56 g/100mL、17.5 °C)
アセトン ; やや溶解 (1.88 g/100mL、25.5 °C)
トルエン ; やや溶解 (2.19 g/ml、21.0 °C)

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の手扱いにおいては安定。
反応性 : 通常の手扱いにおいては安定。
危険有害な分解生成物 : 加熱や燃焼により分解し、一酸化炭素、窒素酸化物、硫黄酸化物などの有害なガスを生じる。

11. 有害性情報

[TMTD]の有害性情報

急性毒性 : ・ヒト 吸入 **TCLo 0.03 mg/m³/5 Y (間歇)**¹⁾
・ラット 経口 **LD₅₀ 560 mg/kg**¹⁾
・マウス 経口 **LD₅₀ 1250 mg/kg**¹⁾
・ラット 吸入 **LC₅₀ 500 mg/m³/4 h**¹⁾

局所効果 : ・ウサギの眼に対して刺激性を示した¹⁾。
・皮膚、眼に対して刺激性がある²⁾。

感作性 : ・皮膚に対してアレルギー作用を示すことがある³⁾。
・本製品は、ゴム製品によるアレルギー性接触皮膚炎の原因物質の一つにあげられている⁴⁾。

慢性毒性・長期毒性 : 甲状腺、肝臓に影響を与えることがある^{1 2)}。

発がん性 : IARCでは、本製品の発がん性を「ヒトに対する発がん性については分類できない」と評価し、グループ3に分類している。

変異原性 : 労働省の行った変異原性試験の結果、強度の変異原性が認められる物質の一つに挙げられている⁵⁾。
*微生物を用いる変異原性試験結果
比活性 ; **1.6×10⁻⁴ (revartants/mg)**
*哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験結果
D₂₀値 ; **0.00032 mg/ml**

催奇形性 : 本製品を妊娠6～18日のウサギに経口投与し、母胎及び胎仔への影響を検討した結果、本製品は胎仔毒性を示す用量を用いても催奇形性はない

- と判断された¹¹⁾。
- 生殖毒性 : 本製品を含有する飼料で **Wister** 系ラットを2世代にわたって飼育し、繁殖性に及ぼす影響について検討した結果、一般毒性の無作用量の10倍量においても、繁殖能力に及ぼす本製品の影響は認められないと判断された¹¹⁾。
- その他 : ・ADI (一日許容摂取量) : **0.01 mg/kg (FAO/WHO) (1992)⁶⁾**
 ・本製品にはアルコール忌避作用があり、本製品が体内に取り込まれた後アルコールを摂取すると、動悸がしたり、皮膚の紅潮、吐き気、嘔吐などの症状が現われる。

1 2. 環境影響情報

[TMTD] の環境影響情報

- 残留性/分解性 : 難分解
- 生体蓄積性 : ない又は低い⁷⁾
- 生態毒性
- 魚毒性 : ヒメダカ **LC₅₀ 0.19 mg/L/48h⁸⁾**
- その他 : **logPow=1.82**

1 3. 廃棄上の注意

- ・自社で処分する場合は、一酸化炭素、窒素酸化物、硫黄酸化物の発生に注意しながら、スクラバーを備えた焼却炉で少量ずつ完全に焼却する。
- ・処分を委託する場合は、廃棄物の内容を明確にした上で産業廃棄物処理業者に委託する。
- ・本製品については、
 - ①水質汚濁に係る環境基準及び土壌汚染に係る環境基準が定められていること、
 - ②本製品を含む廃棄物（汚泥、廃酸及び廃アルカリ）は特別管理産業廃棄物として廃掃法で規制されていること、
 - ③環境汚染を通じて人の健康が損なわれることを防止するため、化審法の指定化学物質、並びに土壌汚染対策法の特定有害物質に指定されていることから、本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出すること、本製品を含む廃棄物をそのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

- 国連分類 : クラス9 (有害性物質)
- 国連番号 : 3082
- 品名 (国連輸送名) : 環境有害物質 (液体)
- 容器等級 : III
- 海洋汚染物質 : 該当

国内規制

- 陸上規制情報 : 消防法、毒劇物取締法の輸送規定に該当しない。
- 海上規制情報 : 船舶安全法 危規則第3条 危険物告示別表第1 有害性物質
- 航空規制情報 : 航空法施行規則第194条 危険物告示別表第1 その他の有害物質
- 輸送の特定の安全対策及び条件 : ・船舶安全法及び航空法の危険物に該当するため、海上及び航空輸送の際はそれぞれの規定に従う。
 ・容器 (主に紙袋) が破損しないよう、ていねいに扱う。

- ・荷崩れや落下事故を起こさないよう、荷造りを十分にした上で積み込む。
- ・水ぬれを避け、直射日光が当たらないようにする。

緊急時応急措置指針番号 : 171

15. 適用法令

[TMTD]の適用法令

- ・化学物質管理促進法：第2条第2項 施行令第1条別表第1 第1種指定化学物質政令番号第268号
(平成21年9月30日以前政令番号第204号)
- ・安衛法：第57条の2 施行令第18条の2別表第9 名称等を通知すべき有害物
- ・同 第57条の5 労働基準局長通達変異原性が認められた既存化学物質
(平成3年2月4日基発第80号)
- ・化審法：第2条第5項 第2種監視化学物質 告示番号第390号
- ・海洋汚染防止法：船舶から埋立場所等に排出する廃棄物
- ・水質汚濁防止法：施行令第2条 有害物質
- ・土壌汚染対策法：施行令第1条 特定有害物質
- ・下水道法：施行令第9条の4 水質基準物質
- ・廃掃法：第2条第5項 施行令第2条の4 特別管理産業廃棄物
- ・外国為替及び外国貿易法：輸出貿易管理令別表第1の16項 (キャッチオール規制)
- ・毒物及び劇物取締法、消防法、船舶安全法、航空法には該当しない。

16. その他の情報

[TMTD]の使用基準

- ・FDA(2001)；§ 177・2600 [繰り返し使用を目的とするゴム製品]の食品接触用途において、条件付きで使用が認められている⁹⁾。
- ・ドイツ連邦保険局によるプラスチック推薦基準のXX1 [天然及び合成ゴムをベースとする商品]の項において、条件付きで使用が認められている¹⁰⁾。

引用文献

- 1) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, No.JO1400000 (2002) (NIOSH)
- 2) Rubber Chemicals Safety Data and Handling Precautions,Section4, WTR46(1984)
(International Working Group on the Toxicology of Rubber Additives)
- 3) A.R.Nutt,"Toxic Hazards of Rubber Chemicals",p.90(1984)
- 4) 鹿庭正昭, 製品と安全, No.34 (12月号), 2~23 (1989) (製品安全協会)
- 5) 労働省通達 (基発第80号), 平成3年2月4日 (1991)
- 6) Pesticide Residues in Food-1992, Report 116, p.88(1992)(FAO)
- 7) 通産省公報, 昭和54年12月20日 (1979)
- 8) (財)化学品検査協会編, 化審法の既存化学物質安全性点検データ集 (1992) (JETOC)
- 9) Code of Federal Regulations Title 21-Food and Drugs,Chapter 1-Food and Drug Administration
(Revised as of April 1 2001)
- 10) 塩ビ食品衛生協議会, 技術参考資料 第228号, p.128 (2002)
- 11) 日本農薬学会誌, 15,507~510(1990)
- 12) 国際化学物質安全性カード (ICSC) -日本語版- (2002) (国立医薬品食品衛生研究所)

[TMTD]の諸外国登録状況

- ・米国 (TSCA Inventory) : 登録済み
- ・EU (EINECS) : 2052862
- ・カナダ (Domestic Substance List) : 登録済み
- ・中国 (現有化学物質名録) : 登録済み
- ・韓国 (KECI) : KE-33632
- ・フィリピン (PICCS) : 登録済み

EU「危険な物質の分類、包装、表示に関する理事会指令67/548/EEC」

分類

- Muta.Cat.3 ; R68** 変異原性物質カテゴリー3 (突然変異作用を及ぼす可能性があるため、人に対する懸念を引き起こす物質) ; 不可逆的影響のリスクの可能性ある
- Xn;R20/22** 有害性 ; 吸入するとおよび飲み込むと有害である
- Xi;R36/37** 刺激性 ; 眼および呼吸器系を刺激する
- R43** 皮膚と接触すると感作を引き起こすおそれがある

表示

- [Xn] [有害性]
- R:R20/22-36/37-68-43** R警句 : ・吸入するとおよび飲み込むと有害である
 ・眼および呼吸器系を刺激する
 ・不可逆的影響のリスクの可能性ある
 ・皮膚と接触すると感作を引き起こすおそれがある
- S : (2)-36/37** S警句 : ・(子供の手の届かないように保管すること)
 ・適当な保護衣および手袋を着用すること

作成・改訂履歴

2010年2月20日作成

- *危険・有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取扱いには十分注意してください。
- *この製品安全データシートは、当社の製品を適正にご使用いただくために必要で、注意しなければならない事項を簡潔にまとめたもので、通常の見出しを対象としたものです。
- *本製品は、この製品安全データシートをご参照の上、使用者の責任において適正に取り扱って下さい。
- *ここに記載された内容は、現時点で入手できた情報やメーカー所有の知見によるものですが、これらのデータや評価は、いかなる保証もするものではありません。また、法令の改正及び新しい知見に基づいて改訂されることがあります。