

作成日 2008年12月01日  
改訂日 2017年04月01日

## 安全データシート (SDS)

### 1. 製品及び会社情報

製品名 ミリオステップトップコートE硬化剤 グレー

会社名 保土谷建材株式会社

住所 〒104-0028 東京都中央区八重洲二丁目4番1号

担当部門 技術部

電話番号 03-5299-8170 FAX番号 03-5299-8275

メールアドレス hcp@hodogaya.co.jp

緊急連絡先 03-5299-8170 弊社

奨励用途及び使用上の制限 工業用(建築用仕上げ材等)

整理番号 H-5-22

### 2. 危険有害性の要約

最重要危険有害性:

有害性: 目、皮膚、粘膜に刺激作用がある。吸入または経口摂取すると有害で、頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、疲労、平衡障害等を起こす。高濃度ではチアノーゼ、肺水腫を起こし、意識喪失し死に至ることがある。皮膚からも吸収され、同様の症状を起こすことがある。

物理的及び化学的危険性:

引火しやすい液体。空気との混合で引火爆発の可能性ある。

消防法危険物第4類第1石油類。

特定の危険有害性: 情報なし。

分類の名称(分類基準は日本方式): 引火性液体。

#### GHS分類

引火性液体		区分2
急性毒性(経口)		区分外
急性毒性(経皮)		区分外
急性毒性(吸入)	蒸気	区分3
皮膚腐食性/刺激性		区分2
眼損傷/眼刺激性		区分2A
感作性	皮膚	区分外
生殖細胞変異原性		区分2
発がん性		区分2
生殖毒性		区分1A
特定標的臓器/全身毒性		
	単回暴露	
	呼吸器	区分1
	肝臓	区分1

脾臓	区分1
腎臓	区分1
中枢神経系	区分1
肺	区分2
気道刺激性	区分3
麻酔作用	区分3

反復暴露	
呼吸器	区分1
肺	区分1
神経系	区分1
中枢神経系	区分1
腎臓	区分1
肝臓	区分1

吸引性呼吸器有害性	区分外
水生環境急性有害性	区分2
水生環境慢性有害性	区分3

\* 記載がないものは分類対象外または分類できない

ラベル要素：



注意喚起語：危険

危険有害性情報

- ・ 引火性の高い液体及び蒸気
- ・ 吸入すると有毒
- ・ 皮膚刺激
- ・ 強い眼刺激
- ・ 遺伝性疾患のおそれの疑い
- ・ 発がんのおそれの疑い
- ・ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
- ・ 臓器（呼吸器・肝臓・腎臓・脾臓・中枢神経系）の障害
- ・ 臓器（肺）の障害のおそれ
- ・ 呼吸器への刺激のおそれ
- ・ 眠気やめまいのおそれ
- ・ 長期にわたるまたは反復暴露により臓器（呼吸器・肺・肝臓・腎臓・中枢神経系・神経系）の障害
- ・ 水生生物に毒性
- ・ 長期的影響により水生生物に有害

注意書き

[予防策]

- ・ 使用前に取扱説明書を手に入ること
- ・ すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと

- ・ 熱、火花、裸火、高温の着火元になるものから遠ざけること。ー禁煙
- ・ 容器を密閉しておくこと
- ・ 静電気放電に対する予防措置を講ずること
- ・ 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器／工具を使用すること
- ・ 火花を発生させない工具を使用すること
- ・ 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと
- ・ 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること
- ・ 環境への放出を避けること
- ・ この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと
- ・ 取扱い後、よく洗うこと
- ・ 保護手袋及び保護眼鏡・保護面を着用すること
- ・ 必要に応じて個人用保護具を使用すること

[対 応]

- ・ 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。
- ・ 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
- ・ 眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当を受けること
- ・ 皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに、汚染された衣服をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと
- ・ 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと
- ・ 皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断/手当を受けること
- ・ 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること
- ・ 暴露した場合、または気分が悪いときは医師に連絡すること

[保 管]

- ・ 涼しい所／換気の良い場所で保管すること
- ・ 施錠して保管すること

[廃 棄]

- ・ 内容物や容器を、国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること

### 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 製品は混合物

化学名

一般名

ウレタン樹脂塗料用硬化剤

成分	含有量 %	化学式	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)
トルエン	14.6	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	(3)-2
キシレン	3.3	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	(3)-3
エチルベンゼン	3.4	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	(3)-28
酢酸 n ブチル	15～25	CH <sub>3</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	(2)-731
シクロヘキサノン	1～5	CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CO	(3)-2376
二酸化チタン	15～25	TiO <sub>2</sub>	(1)-558
アモルファスシリカ	0.1～3	SiO <sub>2</sub>	---
カーボンブラック	0.1～3	C	---

成分	CAS No.	化学物質管理促進法 第1種指定化学物質	労働安全衛生法 第57条の2 第1項 通知対象物
トルエン	108-88-3	政令番号 300	該当
キシレン	1330-20-7	政令番号 80	該当
エチルベンゼン	100-41-4	政令番号 53	該当
酢酸 n ブチル	123-86-4	非該当	該当
シクロヘキサノン	108-94-1	非該当	該当
二酸化チタン	13463-67-7	非該当	該当
カーボンブラック	1333-86-4	非該当	該当
アモルファスシリカ	60676-86-0	非該当	該当

#### 4. 応急措置

吸入した場合：

- ・蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった場合には、空気の清浄な場所で安静にし、必要ならば医師の診断を受ける。
- ・呼吸が不規則か、止まっている場合には、人工呼吸を行う。嘔吐物は飲み込ませないようにする。直ちに、医師の手当を受けること。

皮膚に付着した場合：

- ・付着物を布にて素早く拭き取る。大量の水及び石鹼または皮膚用の洗剤を使用して十分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しないこと。
- ・外観に変化が見られたり、痛みがある場合には、医師の診断を受ける。

目に入った場合：

- ・直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。まぶたの裏や眼球のすみずみまで完全に洗うこと。医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合：

- ・誤って飲み込んだ場合には、直ちに医師の診断を受ける。嘔吐物は飲み込ませないこと。
- ・揮発性液体なので吐かせるとかえって肺への吸入等の危険性が増すので吐かせないほうがよい。

#### 5. 火災時の措置

消火剤： 粉末消火器、炭酸ガス消火器、泡消火器、乾燥砂が有効である。

使ってはならない消火剤： 棒状水。

特定の消火方法： 可燃性のものを周囲から、速やかに取り除くこと。

消火を行う者の保護： 燃焼あるいは高温により一酸化炭素、窒素酸化物などの有害ガスを発生するので消火作業には呼吸器用保護具を着用する。

#### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項： 作業の際には適切な保護具（ゴム又はプラスチック手袋、呼吸器用保護具、エプロン、ゴーグル等）を着用する。

環境に対する注意事項： 河川等へ排出され、環境へ影響を起すことがないように注意する。

除去方法： 乾燥砂、土、その他の不燃性のものに吸収させて回収する。大量流出の際には、盛り土で囲って流出を防止する。流出物はスコップなどで密閉出来る容器に回収し、安全な場所に移す。

二次災害の防止策： 付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処理をすること。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：

技術的対策 換気の良い場所で取り扱う。容器はその都度密栓する。

注意事項 周囲での火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。静電気対策のため、装置等は接地し、電気機器類は防爆型（安全増型）のものとする。

安全取扱い注意事項

皮膚、粘膜、又は着衣に触れたり、目に入らないように適切な保護具を着用する。

使用済みウエス、塗料かす等は廃棄するまで水につけておく。

保管：

適切な保管条件

- ・火気、熱源から遠ざけて保管。風通しの良いところに保管する。
- ・雨水や直射日光を避けるために防水シートで覆うこと。

安全な容器包装材料 石油缶など。

## 8. 暴露防止及び保護措置

設備対策：屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置の設置を行う。取り扱い場所の近くに手洗い・洗眼装置を設け、その位置を表示する。

装置は耐腐食性のある材料を用いて作ること。腐食性物質に、作業者が直接触れたり、暴露しないような配慮をすること。

管理濃度： トルエン 20ppm、キシレン 50ppm、酢酸nブチル 150ppm、シクロヘキサノール 20ppm

許容濃度：

	日本産業衛生学会(2005年版)	ACGIH(2005年版)		
トルエン	50ppm (188mg/m <sup>3</sup> )	TWA	50ppm	
キシレン	50ppm (217mg/m <sup>3</sup> )	TWA	100ppm	STEL 150ppm
エチルベンゼン	50ppm (217mg/m <sup>3</sup> )	TWA	100ppm	
酢酸nブチル	100ppm (475mg/m <sup>3</sup> )	TWA	150ppm	STEL 200ppm
シクロヘキサノール	25ppm (100mg/m <sup>3</sup> )	TWA	25ppm	
二酸化チタン		TWA	10mg/m <sup>3</sup>	
カーボンブラック		TWA	3.5mg/m <sup>3</sup>	

保護具

呼吸器用の保護具 必要に応じて有機ガス用防毒マスクを使用。

手の保護具 耐油性（不浸透性ゴム）手袋。

目の保護具 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 静電気防止作業衣、安全靴。

適切な衛生対策 作業後、手をよく洗い、うがいをしてから喫煙、飲食等をする。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状：着色液体

色： グレー

臭い：溶剤臭あり、刺激臭

pH：データなし

物理的状態が変化する特定の温度／温度範囲：

融点／凝固点： データなし

沸点： 製品 110 °C

初留点： データなし

沸騰範囲： データなし

引火点： 製品 18 °C

発火点： 370 °C

爆発特性：0.6～12.7 Vol%

蒸気圧： データなし

蒸気密度： データなし

比重： 1.2

溶解性： データなし

オクタノール／水分配係数： データなし

分解温度： データなし

その他のデータ： 特になし

## 10. 安定性及び反応性

安定性： 常温で安定である。

反応性： 通常の条件では安定である。

危険有害な分解生成物：

燃焼等による有害ガス発生：窒素酸化物、一酸化炭素など。

## 11. 有害性情報

引火性液体 : 区分2 引火点： 18 °C

急性毒性（経口） : トルエン LD50 4800mg/kg

キシレン LD50 3500mg/kg

エチルベンゼン LD50 3500mg/kg

シクロヘキサノール LD50 1544mg/kg

上記より混合物として区分外に分類される。

急性毒性（経皮） : シクロヘキサノール LD50 947mg/kg

上記より混合物として区分外に分類される。

急性毒性（吸入） : トルエン LC50 4800ppm

エチルベンゼン LC50 4000ppm

酢酸ブチル LC50 2000ppm

シクロヘキサノール LC50 2450ppm

上記より混合物として区分3に分類される。

皮膚腐食性／刺激性 : トルエン、キシレン、シクロヘキサノール；区分2

エチルベンゼン、酢酸ブチル；区分3

上記より混合物として区分2に分類される。

眼損傷／眼刺激性 : キシレン、シクロヘキサノール；区分2A

トルエン、エチルベンゼン、酢酸ブチル、二酸化チタン；区分2B

上記より混合物として区分2Aに分類される。

- 皮膚感作性 : 混合物として区分外に分類される。
- 呼吸器感作性 : データ不足のため分類できない。
- 変異原性 : シクロヘキサノ ; 区分 2  
上記より混合物として区分 2 に分類される。
- 発がん性 : エチルベンゼン、シクロヘキサノ、カーボンブラック ; 区分 2  
上記より混合物として区分 2 に分類される。
- 生殖毒性 : トルエン ; 区分 1A  
キシレン、エチルベンゼン ; 区分 1A  
シクロヘキサノ ; 区分 2  
上記より混合物として区分 1A に分類される。
- 標的臓器／全身毒性－単回暴露 :
- トルエン ; 区分 1 (中枢神経系)  
区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)
  - キシレン ; 区分 1 (呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓)  
区分 3 (麻酔作用)
  - エチルベンゼン ; 区分 2 (中枢神経系)  
区分 3 (気道刺激性)
  - 酢酸ブチル ; 区分 1 (中枢神経系)  
区分 2 (肺)  
区分 3 (気道刺激性)
  - シクロヘキサノ ; 区分 1 (肝臓、脾臓、中枢神経系)  
区分 2 (肺)  
区分 3 (麻酔作用、気道刺激性)
  - 二酸化チタン ; 区分 3 (気道刺激性)
- 上記より混合物として区分 1、区分 2、区分 3 に分類される。
- 標的臓器／全身毒性－反復暴露 :
- トルエン ; 区分 1 (中枢神経系、肝臓、腎臓)
  - キシレン ; 区分 1 (呼吸器、神経系)
  - シクロヘキサノ ; 区分 1 (腎臓、肝臓、中枢神経系)
  - 酸化チタン ; 区分 1 (肺 : 吸入)
  - カーボンブラック ; 区分 1 (肺)
- 上記より混合物として区分 1 に分類される。
- 吸引性呼吸器有害性 : 混合物として区分外に分類される。
- その他の情報 : 情報なし。

## 1 2. 環境影響情報

生態毒性 :

水生生物有害性 :	トルエン EC50(96hrs) 魚類 (ブラウンシュリンプ)	3.5mg/L (EU-RAR、2003)
	キシレン LC50(96hrs) 魚類 (ニジマス)	3.3mg/L (CERI・NITE 有害性評価書、2005)
	エチルベンゼン LC50(96hrs) 甲殻類 (ブラウンシュリンプ)	0.4mg/L (CERI・NITE 有害性評価書(暫定版)、2006)
	酢酸ブチル LC50(96hrs) 魚類 (ブルーギル)	100000µg/L

	(環境省リスク評価第1巻、2002)
シクロヘキサノール LC50(96hrs) 魚類 (ファットヘッド・フィー)	527mg/L
	(CERI ハザードデータ集、2000)
二酸化チタン EC50(48hrs) 甲殻類 (オミジノコ)	>1000000µg/L
	(AQUIRE、2003)
カーボンブラック EC50(24hrs) 甲殻類 (オミジノコ)	>5600mg/L
	(IUCLID、2000)

上記より混合物として水性環境急性有害性は区分2に分類される。

また、生分解性、蓄積性のデータより、水性環境慢性有害性は区分3に分類される。

残留性/分解性：トルエン 急速分解性がある。(BODによる分解度=123%)

キシレン 急速分解性がない。(BODによる分解度：39%)

酢酸ブチル 急速分解性がある。(BODによる分解度=98%)

生体蓄積性：トルエン、酢酸ブチル 生物蓄積性が低いと推定される。

キシレン log Kow=3.16

土壤中の移動性：データなし。

他の有害影響：漏洩、廃棄などの際には、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。特に、製品や洗浄水が、地面、川や排水溝に直接流れないように対処すること。

### 1.3. 廃棄上の注意

廃樹脂、容器等の廃棄物は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をして処理を委託する。

容器、機器装置等を洗浄した溶剤等は、地面や排水溝へ流さないこと。

焼却等により発生した廃棄物についても、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法律に従って処理を行うか、処理を委託すること。

### 1.4. 輸送上の注意

国連分類：クラス3 引火性液体

国連番号：1263

国内規制：陸上輸送：消防法：危険物第4類第1石油類（非水溶性）

容器：危険物の規制に関する規則

金属製容器（18L）

(注) 容器は危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める

容器試験基準に適合していることを自主確認すること。

容器表示：一 危険物第4類第1石油類（非水溶性）

二 危険等級II

三 火気厳禁

積載方法：運搬時の積み重ね高さは3m以下

輸送の特定の安全対策及び条件：

取り扱い及び保管上の注意の項の一般的注意に従う。

### 1.5. 適用法令

安衛法 第57条の2第1項(通知)トルエン・キシレン・エチルベンゼン・酢酸nブチル・シクロヘキサノール・二酸化チタン  
カーボンブラック・アモルファスシリカ



安衛法：特化則	特定第2類物質 エルベンゼン(屋内塗装業務のみ該当)
有機則	第2種有機溶剤 トルエン・キシレン・酢酸nブチル・シクロヘキサノ
化学物質管理促進法	トルエン 第1種指定化学物質 政令番号 300 キシレン 第1種指定化学物質 政令番号 80 エルベンゼン 第1種指定化学物質 政令番号 53
消防法	危険物第4類第1石油類(非水溶性)
危険物船舶運送及び貯蔵規則	引火性液体類
毒物及び劇物取締法	非該当
悪臭防止法	トルエン・キシレン

## 16. その他の情報

主な引用文献

- 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) ホームページ GHS分類結果データベース  
原料メーカーのSDS  
日本塗料工業会編集 「GHS対応SDS・ラベル作成ガイドブック」  
日本塗料工業会編集 「原材料物質データベース」  
国際化学物質安全カード (ICSC)  
製品安全データシートの作成指針(改訂版) 日本規格協会 (2001年10月)  
日本工業規格 JIS Z 7253:2012 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法  
危険物船舶運送及び貯蔵規則 海文堂

記載内容は、現時点で当社が入手した資料・データ等に基づいて作成しておりますが、情報の正確さ、安全性を保証するものではありません。

又、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。