

作成日: 1994年04月15日

改訂日: 2024年06月03日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名:エポノックスマリン T(硬化剤)

製品種類:エポキシ樹脂系塗料 硬化剤

推奨用途:金属製品用

使用上の制限:推奨用途以外への使用は推奨しません。

やむを得ず使用する場合は、事前に弊社営業窓口にご相談ください。

会社名:カナエ塗料株式会社

住所:〒538-0044 大阪市鶴見区放出東1-6-13

担当部署:環境安全課

電話:06-6961-2263

FAX:06-6961-0861

E-mail:qa@kanaepaint.co.jp

製品番号(SDS NO):522980G-13

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体:区分 2

健康に対する有害性

急性毒性(経口):区分 4

急性毒性(吸入):区分 4

皮膚腐食性/刺激性:区分 2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:区分 2

生殖毒性:区分 1A

生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響:追加区分

特定標的臓器毒性(単回ばく露):区分 1

特定標的臓器毒性(単回ばく露):区分 3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(単回ばく露):区分 3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露):区分 1

環境有害性

水生環境有害性 短期(急性):区分 2

水生環境有害性 長期(慢性):区分 3

(注)記載なきGHS分類区分:分類できない/区分に該当しない



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

飲み込むと有害

吸入すると有害

皮膚刺激

強い眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

授乳中の子に害を及ぼすおそれ

臓器の障害

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
水生生物に毒性
長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き

安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
容器を密閉しておくこと。
容器を接地し、アースを接続すること。
防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する措置を講ずること。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。
取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
環境への放出を避けること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置

気分が悪い時は、医師の診察/手当てを受けること。
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。
漏出物を回収すること。
飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚(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。
吸入した場合:気分が悪い時は、医師に連絡すること。
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。
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。
皮膚刺激が生じた場合:医師の診察/手当てを受けること。
眼の刺激が続く場合:医師の診察/手当てを受けること。
火災の場合:消火するために指定された消火剤を使用すること。

保管(貯蔵)

施錠して保管すること。
日光から遮断すること。
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。
換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

有害性

有機溶剤中毒を起こす恐れがある。
エポキシ樹脂硬化剤による皮膚障害を起こす恐れがある。

環境影響

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。

物理的及び化学的危険性

非常に燃えやすい液体である。蒸気が滞留すると爆発の恐れがある。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 :混合物質

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号
変性脂肪族ポリアミン	30 - 35	非公開	-
トルエン	36	108-88-3	(3)-2 (3)-60
1-ブタノール	20 - 25	71-36-3	(2)-3049
エチレングリコールモノブチルエーテル	10	111-76-2	(2)-407

- ・製品中に1%以上(特定第1種の場合は0.1%以上)含有する化学物質管理促進法(PRTR法)対象指定化学物質(化合物と指定されている場合は当該元素に換算)は、その含有量を有効数字上位2桁で表示する。
- ・労働安全衛生法の通知対象物質の含有量(%)が幅表示の場合は、営業秘密である場合を含みます。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」又は「通知すべき有害物」該当成分

トルエン, 1-ブタノール, エチレングリコールモノブチルエーテル

PRTR法「指定化学物質」該当成分

トルエン, エチレングリコールモノブチルエーテル

4. 応急措置

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

付着物を布にて素早く拭き取ること。

溶剤、シンナーは使用しないこと。

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。

多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。

外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪い時には医師の診察を受けること。

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。

まぶたの裏まで完全に洗うこと。

眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

嘔吐物は飲み込ませないこと。

誤って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の診断を受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

炭酸ガス、泡、粉末、乾燥砂、霧状強化液

不適切な消火剤

水(棒状水、高圧水)、棒状強化液

特有の危険有害性

燃焼の際に有毒なCO、NO_x、低分子モノマー等を生成する。

特有の消火方法

安全に対処できるのであれば、可燃性のものを周囲から素早く取り除くこと。

指定の消火剤を使用すること。

高温にさらされる密封容器は水を掛けて冷却すること。

消火活動は風上から行うこと。

消火を行う者の保護

適切な保護具(耐熱着衣など)を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

作業には適切な保護具(手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等)を着用すること。
屋内では換気をしっかり行うこと。
屋外の場合には、できるだけ風上から作業を行うこと。

環境に対する注意事項

河川等への流出等により、環境への影響を起こさないように注意すること。

回収、中和 ならびに 封じ込め及び浄化の方法/機材

漏出物は、密閉できる容器に回収し、安全な場所に移すこと。
付着物、廃棄物などは関係法規に基づいて処置すること。
衝撃、静電気にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収すること。
乾燥砂、土、その他の不燃性のものに吸収させ回収すること。大量の漏出には盛土で囲って流出を防止すること。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。
付近の着荷源・高温体及び付近の可燃物を素早く取り除くこと。
着火した場合に備えて、適切な消火器を準備すること。
周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
換気の良い場所で取り扱う。容器はその都度密栓すること。
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
容器を接地しアースを接続すること。
防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する措置を講ずること。
作業中は、帯電防止型の作業服、靴を使用すること。
周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止すること。
使用済みウエス、塗料カス、スプレーダスト等は廃棄するまで水に漬けておくこと。

安全取扱注意事項

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を着けて作業すること。
取扱い後は、手・顔等はよく洗い、休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まないこと。
アレルギー体質の人や、皮膚かぶれを起こしやすい人には、はじめから塗装作業を担当させないようにすること。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

施錠して保管すること。
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。
換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
火気、熱源から遠ざけて保管すること。
子供の手の届かないところに保管すること。
漏れ、あふれ、飛散しないよう必要な措置を講ずること。

避けるべき保管条件

日光から遮断すること。
酸化性物質、強酸化剤、強酸、エポキシ樹脂との接触を避けること。

8. ばく露防止及び保護措置

職業暴露限界値、生物学的限界値等の管理指標
管理濃度

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

作業環境評価基準(1995) ≤ 25 ppm

(トルエン)

作業環境評価基準(2009) ≤ 20 ppm

(1-ブタノール)

作業環境評価基準(1995) ≤ 25 ppm

許容濃度

(トルエン)

日本産衛学会(1994) 50ppm; 188mg/m³

(1-ブタノール)

日本産衛学会(1987) (最大値) 50ppm; 150mg/m³ (皮)

(トルエン)

ACGIH(2006) TWA: 20ppm (視覚損傷; 女性生殖; 流産)

(1-ブタノール)

ACGIH(1998) TWA: 20ppm (眼および上気道刺激)

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

ACGIH(1996) TWA: 20ppm (眼および上気道刺激)

濃度基準値(労働安全衛生法)

濃度基準値が設定された物質を含有していない。

設備対策

取り扱い設備は防爆型を使用すること。

排気装置を付けて、蒸気が滞留しないようにすること。

液体の輸送、汲み取り、攪拌の装置についてはアースを接続するように設備すること。

屋内塗装作業の場合は、自動塗装機等を使用する等作業者が暴露されない設備とするか、局所排気装置等により作業者が暴露から避けられるような設備にすること。

タンク内部等の密閉箇所で作業する場合には、密閉場所の底部まで十分に換気できる装置を取り付けること。

取扱い場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれられないような設備とすること。

静電塗装作業を行う場合には、帯電防止服、静電靴を着用すること。

保護具

呼吸用保護具

有機ガス用防毒マスクを着用すること。

密閉された場所では送気マスクを着用すること。

防毒マスクの選択については、以下の点に留意すること。

-酸素濃度が18%未満の場所では使用しないこと。

-作業者が粉塵に暴露される環境で防毒マスクを使用する場合には、防じん機能付き吸収缶を使用すること。

-防毒マスクは、日本産業規格(JIS T8152)に適合した、作業に適した性能及び構造のものを選ぶこと。

その際、防毒マスクの取扱説明書等に記載されているデータを参考にすること。

手の保護具

有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質の手袋を着用すること。

保護手袋の選択については、以下の点に留意すること。

-保護手袋の取扱説明書に記載されている耐透過性クラス等を参考として、作業に対して余裕のある使用時間を設定し、その時間の範囲内で保護手袋を使用すること。

眼の保護具

保護眼鏡/保護面を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

取り扱う場合には、皮膚を直接暴露させないような衣類を着けること。また、化学薬品が浸透しない材質であることが望ましい。

衛生対策

妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときは、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された衣類を脱ぐこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状 :非水溶性液体

色 :無色

臭い :溶剤臭

pH :知見なし

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点 :111~171℃

融点/凝固点 :知見なし

分解温度 :知見なし

引火点 :11.5℃

自然発火温度 :知見なし

爆発特性 :引火又は爆発範囲

下限 :1.1vol %

上限 :12.7vol %

蒸気圧 :知見なし

蒸気密度 :知見なし

比重/密度 :0.95g/cm³

n-オクタノール／水分配係数 :知見なし

放射性 :知見なし、 かさ密度 :知見なし

10. 安定性及び反応性

安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

燃焼により、CO、NO_x、低分子モノマー等の有害性ガスが発生する。

混触危険物質

強酸化剤、強酸、エポキシ樹脂と激しく反応する。

11. 有害性情報

物理的、化学的及び毒性学的特性に関係した症状

急性毒性

日本公表経口毒性成分データ

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

rat LD50 = 470 - 1950 mg/kg (ATSDR, 1998)

(1-ブタノール)

rat LD50=1227 mg/kg (計算値)

経皮毒性成分データ

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

rabbit LD50 =220 mg/kg (ATSDR, 1998)

(1-ブタノール)

rabbit LD50=3402 mg/kg (SIDS, 2004)

吸入毒性成分データ

(トルエン)

vapor : rat LC50 =3319~8800 ppm/4hr (EU-RAR, 2003) et al

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

vapor : female rat LC50=450 ppm/4hr (SIDS, 1997)

労働基準法 疾病化学物質

トルエン

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

皮膚腐食性/刺激性成分データ

(1-ブタノール)

ラビット 405 mg/24H ; MODERATE
(トルエン)
ラビット 435 mg ; MILD 500 mg ; MODERATE
(エチレングリコールモノブチルエーテル)
ラビット 500 mg open ; MILD
眼に対する重篤な損傷・刺激性
眼損傷性/刺激性成分データ
(1-ブタノール)
ラビット 1.62mg ; SEVERE
(トルエン)
ラビット 0.87 mg ; MILD 2 mg/24H ; SEVERE 100 mg/30S rinse ; MILD
感作性データなし
生殖細胞変異原性データなし
催奇形性データなし
発がん性
(トルエン)
IARC-Gr.3 ; ヒトに対する発がん性については分類できない。
(エチレングリコールモノブチルエーテル)
IARC-Gr.3 ; ヒトに対する発がん性については分類できない。
(トルエン)
ACGIH-A4(2006) : ヒト発がん性因子として分類できない
(エチレングリコールモノブチルエーテル)
ACGIH-A3(1996) : 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明
生殖毒性
生殖毒性区分1 成分データ
(トルエン) IRIS Toxicological review, 2005
生殖毒性区分2 成分データ
(エチレングリコールモノブチルエーテル) rabbit : SIDS, 1997
短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響
特定標的臓器毒性 単回ばく露区分1 成分データ
(トルエン) 中枢神経系 (IARC 47, 1989; IRIS tox. Review, 2005)
(エチレングリコールモノブチルエーテル) 中枢神経系、血液、腎臓、肝臓 (PATTY 5th, 2001)
特定標的臓器毒性 単回ばく露区分3(気道刺激性) 成分データ
(トルエン) 気道刺激性 (PATTY 5th, 2001)
(1-ブタノール) 気道刺激性 (DFGOT vol.19, 2003)
(エチレングリコールモノブチルエーテル) 気道刺激性 (HSDB, 2004)
特定標的臓器毒性 単回ばく露区分3(麻酔作用) 成分データ
(トルエン) 麻酔作用 (EHC 52, 1985; IARC 47, 1989)
(1-ブタノール) 麻酔作用 (SIDS, 2004)
特定標的臓器毒性 反復ばく露区分1 成分データ
(トルエン) 中枢神経系、腎臓 (産業医学 36巻, 1994)
(1-ブタノール) 中枢神経系、聴覚器 (環境省リスク評価第3巻, 2004)
特定標的臓器毒性 反復ばく露区分2 成分データ
(エチレングリコールモノブチルエーテル) 血液 (PATTY 5th, 2001)
誤えん有害性
誤えん有害性区分1成分データ
(トルエン) hydrocarbon, kinematic viscosity =0.65 mm²/s (25 °C)

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生生物に毒性

長期継続的影響により水生生物に有害

水生毒性 成分データ

(トルエン)

甲殻類(Ceriodaphnia dubia)EC50 = 3.78 mg/L/48hr, NOEC = 0.74 mg/L/7days (NITE初期リスク評価書, 2006)

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

魚類(シブスヘッドミノール)LC50 = 116mg/L/96hr (環境省リスク評価第6巻, 2008、他)

(1-ブタノール)

魚類(ヒメダカ) LC50 > 100 mg/L/96hr (環境省, 1996)

水溶解度

(トルエン)

溶けない (ICSC, 2002)

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

混和する (ICSC, 2003)

(1-ブタノール)

6.32 g/100 ml (PHYSPROP Database, 2005)

残留性・分解性

(トルエン)

BODによる分解度: 123% (既存化学物質安全性点検データ)

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

BODによる分解度: 96% (既存化学物質安全性点検データ)

生体蓄積性

(1-ブタノール)

log Pow=0.9 (ICSC, 2005)

(トルエン)

log Kow=2.73 (PHYSPROP Database, 2008)

(エチレングリコールモノブチルエーテル)

log Pow=0.83 (PHYSPROP Database, 2005)

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃塗料、廃溶剤、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して処理すること。

排水処理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規に従って処理を行うか、委託をすること。

ダイオキシンなどの有毒ガスが発生するおそれがある場合には、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約を結び処理すること。

容器、機器装置等を洗浄した排水等は地面や排水溝へそのまま流さないこと。

特別管理産業廃棄物(廃油)に該当するので、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すること。

汚染容器及び包装

空容器は内容物を完全に除去してから処分すること。

空容器・包装等はリサイクルを推奨する。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号 :1263

クラス :3

容器等級 :II

正式品名 :塗料又は塗料関連物質

指針番号 :128

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記載に従うこと。

容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行うこと。
陸上輸送の場合、消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められる運送方法に従うこと。
海上輸送の場合は、船舶安全法、海洋汚染防止法に定めるところに従うこと。
航空輸送の場合は、航空法に定めるところに従うこと。
陸上輸送の場合、荷送り人は運送業者に運搬注意書(イエローカード)を交付すること。

15. 適用法令

労働安全衛生法

有機溶剤中毒予防規則 第2種有機溶剤等:

トルエン; 1-ブタノール; エチレングリコールモノブチルエーテル

特定化学物質障害予防規則に該当しない。

別表第1 危険物(第1条、第6条、第15条関係)

危険物・引火性の物(0℃ ≤ 引火点 < 30℃)

がん原性物質(規則577条の2)

がん原性物質(閾値以上)を含有していない。

名称表示危険/有害物(令18条)又は名称通知危険/有害物(第57条の2、令第18条の2別表9)

エチレングリコールモノブチルエーテル; トルエン; 1-ブタノール

皮膚等障害化学物質等(規則594条の2)

トルエン; エチレングリコールモノブチルエーテル; 1-ブタノール

化学物質管理促進(PRTR)法

第1種指定化学物質:

トルエン(36%)(300); エチレングリコールモノブチルエーテル(10%)(594)

(成分名、含有量の後の番号は管理番号を示す)

消防法

第4類 引火性液体第1石油類非水溶性液体 危険等級 II

化審法

優先評価化学物質

トルエン; エチレングリコールモノブチルエーテル; 1-ブタノール

船舶安全法

引火性液体類 分類3

航空法

引火性液体 分類3

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類):トルエン; エチレングリコールモノブチルエーテル

有害液体物質(Z類):1-ブタノール

廃棄物処理法

特別管理産業廃棄物:引火性廃油

16. その他の情報

参考文献

JIS Z 7253(2019年)

日本化学工業協会:労働安全衛生法政省令改正に対応したSDS記載例 改訂第1版(2023年12月)

日本塗料工業会:GHS対応SDS・ラベル作成ガイドブック[混合物用(塗料用)] 改訂第4版(2020年10月)

日本塗料工業会:「SDS用化学物質データベース(塗料用)」

原材料メーカーSDS

責任の限定について

本データシートは、作成時又は改訂時において、製品及びその組成に関する最新の情報(危険有害性情報・取扱情報等)を集めて作成しておりますが、全ての情報を網羅したものではなく、新たな情報入手した場合には追加・修正を行い改訂いたします。

本データシートに記載のデータは、その製品を代表する値であり、保証値ではありません。

本製品を当社が認めた材料以外のものとの混合、当社が認めた仕様以外の特殊な条件で使用する場合には、使用者において安全性の確認を行ってください。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。