

安全データシート (SDS)

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称: ボンフロンGT # 2000SR 上塗 硬化剤
種類: 弗素樹脂系塗料用硬化剤
会社名: ボンフロン株式会社
住所: 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町2丁目9番地
担当部門: CSR室 江澤 孝行
電話番号: 03-5217-5104
FAX番号: 03-5217-5105
緊急連絡電話番号: 03-5217-5104
整理番号: 138449
使用上の制限: 推奨用途以外への使用は推奨しない。
用途:
その他
鉄鋼構造物用

2. 危険有害性の要約

GHS分類:

物理化学的危险性:

引火性液体 : 区分 3

健康に対する有害性:

急性毒性 - 吸入 (蒸気) : 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

呼吸器感作性 : 区分 1

発がん性 : 区分 2

生殖毒性 : 区分 1

特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分1

(肝臟, 呼吸器, 腎臟, 中樞神經系)

特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分1

(呼吸器，神經系，全身毒性)

誤えん有害性 : 区分 1

環境に対する有害性:

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

GHSラベル要素:

絵表示またはシンボル:



注意喚起語: 危険

危險有害性情報:

- ・引火性液体および蒸気。
- ・吸入すると有害。
- ・有機溶剤中毒を起こす恐れがある。
- ・皮膚刺激。
- ・強い眼刺激。
- ・吸入するとアレルギー、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ。
- ・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（肝臓，呼吸器，腎臓，中枢神経系）の障害。
- ・長期にわたる，又は反復ばく露による臓器（呼吸器，神経系，全身毒性）の障害。
- ・飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。
- ・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:

安全对策:

- ・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とること。
- ・防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
- ・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。
- ・取扱い後は手をよく洗うこと。
- ・使用前に取扱説明書を入手すること。
- ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- ・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。
- ・容器を密閉しておくこと。
- ・保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- ・換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。
- ・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

応急措置:

- ・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ぎ、取り除く。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
- ・火災の場合：消火するために炭酸ガス、泡、粉末消火器を使用すること。
- ・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
- ・皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当てを受けること。
- ・暴露した場合：医師に連絡すること。
- ・気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。
- ・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
- ・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：医師の診察/手当てを受けること。
- ・呼吸に関する症状が出た場合：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。
- ・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
- ・無理に吐かせないこと。

保管:

- ・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。
- ・施錠して保管すること。

廃棄:

- ・内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質/混合物の区分:混合物
化学名または一般名:情報なし
化学特性(化学式等):情報なし
毒物及び劇物取締法:該当せず

成分:

成分名	CAS RN	含有量(%)	安衛法 通知物質	毒劇法	PRTR法
キシレン	1330-20-7	18	○	-	1種-80
エチルベンゼン	100-41-4	18	○	-	1種-53
メチルイソブチルケトン	108-10-1	15	○	-	1種-737
イソプロピルアルコール	67-63-0	0.50	○	-	
ヘキサメチレン=ジイソシアネート	822-06-0	0.1~1	○	-	

補足説明:

- ・成分情報/安衛法通知物質(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)にて記載されている記号の内容は以下の通りとなります。
 - :既存
 - R8:R8年4月1日以降(施行予定)
 - R9:R9年4月1日以降(施行予定)
- ・特別則該当物質は有効数字2桁で表示しております。
- ・営業上の秘密に該当する物質については5%刻みでの表示をしております。

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、気分が悪い時には、医師に連絡すること。

・蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移し暖かく安静にする。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。直ちに医師の手当てを受けること。

・呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合：

・付着物を布にて素早く拭き取る。

・大量の水および石鹸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、刺激痛みがある場合、気分が悪いときには医師の診断を受けること。

・汚染された衣類を取り除くこと。

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。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。まぶたの裏まで完全に洗うこと。

・できるだけ早く医師の診察を受けること。

・直ちに、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合：

・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。

・嘔吐物は飲み込ませないこと。

・医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

応急措置をする者の保護：

・適切な保護具（保護メガネ、防護マスク、手袋等）を着用する。

・換気を行う。

5．火災時の措置

適切な消火剤：炭酸ガス、泡、粉末

使ってはならない消火剤：水（棒状水、高圧水）

特有の消火方法、消火を行うものの保護：

・適切な保護具（耐熱性着衣など）を着用する。

・可燃性のものを周囲から素早く取り除く。

・指定された消火剤を使用すること。

・高温にさらされる密閉容器は水をかけて冷却する。

・消火活動は風上より行う。

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：

・作業の際には適切な保護具（手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグルなど）を着用する。

・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。

・付近の着火源・高温体および付近の可燃物を素早く取り除く。

・着火した場合に備えて、適切な消火器を準備する。

環境に対する注意事項：

・河川への排出等により、環境への影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法／機材：

・付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処置すること。

・漏出物は、密封できる容器に回収し、安全な場所に移す。

・衝撃、静電気に備え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。

・乾燥砂、土、その他の不燃性のものに吸収させて回収する。大量の流出は盛土で囲って流出を防止する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い：

技術的対策：

・換気のよい場所で取り扱う。

・容器はその都度密栓する。

・周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。

・工具は火花防止型のものを使用する。

・作業中は、帯電防止型の作業服、靴を使用する。

・皮膚、粘膜、または着衣に触れたり、目に入らぬよう保護具を着用する。

・取り扱い後は手・顔等は良く洗い、休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まない。

・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。

・過去に、アレルギー症状を経験している人は取り扱わないこと。

注意事項：

- ・ 静電気対策のため、装置などは設置し、電気機器類は防爆型（安全増型）を使用する。
- ・ 有機則第2種有機溶剤を5%超で含有するものは、密閉設備か局排設備が義務付けられている。

保管:

技術的対策:

- ・ 日光の直射を避ける。
- ・ 風通のよいところに保管する。
- ・ 火気、熱源から遠ざけて保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策:

- ・ 取り扱い設備は防爆型を使用する。
- ・ 排気装置を付けて、蒸気が滞留しないようにする。
- ・ 液体の輸送、汲み取り、攪拌等の装置についてはアースを取るように設備とすること。
- ・ 取り扱いの場所近くには、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。
- ・ 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直接暴露されない設備とするか、局所排気装置など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。（第2種有機溶剤）
- ・ タンク内部等の密閉場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。（第3種有機溶剤）
- ・ 腐食物質に、作業者が直接触れたり、暴露したりしないような配慮をすること。
- ・ 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直接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とすること。

管理濃度、濃度基準値、許容濃度:

化学物質	管理濃度		濃度基準		日本産業衛生学会		ACGIH	
	ppm	mg/m3	8時間	短時間	ppm	mg/m3	ppm	mg/m3
キシレン	50				50		100	434
エチルベンゼン	20				20	86.8	20	
イソプロピルアルコール	200						200	
メチルイソブチルケトン	20				50	200	20	
ヘキサメチレン=ジイソシアネート			0.005ppm				0.005	0.034

IARCの発がん性分類:

化学物質名

キシレン	3
エチルベンゼン	2B
メチルイソブチルケトン	2B
イソプロピルアルコール	3

保護具:

呼吸器の保護具:

- ・ 作業を行う場合には適切な保護マスクを着用すること。
- ・ 有機ガス用防毒マスクを着用する。
- ・ 密閉された場所では送気マスクを着用する。
- ・ その有害性物質に対して適切な保護のできる保護マスクを着用する。

手の保護具:

- ・ 有機溶剤または化学薬品が浸透しない材料の手袋を着用する。

目の保護具:

- ・ 取扱いには保護メガネを着用すること。

皮膚及び身体の保護具:

- ・ 取り扱う場合には、皮膚を直接曝さないような衣類を着けること。また化学品が浸透しない材質であることが望ましい。

その他:

- ・ 静電塗装作業を行う場合には、通電靴を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態:液体

色:情報なし

臭い:情報なし

融点/凝固点:情報なし

沸点又は初留点及び沸騰範囲:117[]~140[]

可燃性:情報なし

爆発上限界及び爆発下限界/可燃限界:8[vol %] / 1[vol %]

引火点:24[]

自然発火点:429[]

分解温度:情報なし
pH:情報なし
動粘性率:情報なし
溶解度:
水に対する溶解度:情報なし
水に対する溶解性:情報なし
溶媒に対する溶解度:情報なし
溶媒に対する溶解性:情報なし
n-オクタノール/水分配係数:
キシレン 3.16
エチルベンゼン 3.15
蒸気圧:2133[Pa] (20[]))
密度及び/又は相対密度:1.00
相対ガス密度:情報なし
粒子特性:情報なし

10. 安定性及び反応性
危険有害反応可能性:
・ 常温付近では危険な反応はしない。
・ 製品は安定していると考えられる。
避けるべき条件:
・ 高温を避ける。
混触危険物質:
情報なし
危険有害な分解性生成物:
・ 一酸化炭素などの有害性ガスが発生する場合がある。
反応性:
情報なし
化学的安定性:
情報なし

11. 有害性情報
急性毒性:
キシレン
LD50 (経口) 4300mg/kg(4h)
LD50 (経皮) > 4350mg/kg(4h)
LC50 (蒸気) 6700ppm(4h)
エチルベンゼン
LD50 (経口) 3500mg/kg(4h)
LD50 (経皮) 15400mg/kg(4h)
LC50 (蒸気) 4000ppm(4h)
メチルイソブチルケトン
LD50 (経口) ラット = 2080mg/kg
LD50 (経皮) ウサギ > 16000mg/kg
LC50 (蒸気) ラット = 8.2m g / L (4h)
イソプロピルアルコール
LD50 (経口) 3437mg/kg(4h)
LD50 (経皮) 4059mg/kg(4h)
LC50 (蒸気) 29512ppm(4h)
ヘキサメチレン = ジイソシアネート
LD50 (経口) ラット = 746mg/kg(4h)
LD50 (経皮) ウサギ = 599mg/kg(4h)
LC50 (蒸気) ラット = 8.7ppm(4h)
皮膚腐食性 / 刺激性:
キシレン 区分2
ヘキサメチレン = ジイソシアネート 区分1
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性:
キシレン 区分2 A
エチルベンゼン 区分2 B
メチルイソブチルケトン 区分2 B
イソプロピルアルコール 区分2 A
ヘキサメチレン = ジイソシアネート 区分1
呼吸器感受性:

ヘキサメチレン = ジイソシアネート 区分 1
皮膚感作性:
ヘキサメチレン = ジイソシアネート 区分 1
変異原性 (生殖細胞変異原性):
情報なし
発がん性:
エチルベンゼン 区分 2
メチルイソブチルケトン 区分 2
生殖毒性:
キシレン 区分 1 B
イソプロピルアルコール 区分 2
特定標的臓器毒性 (単回ばく露):
キシレン 区分 1
(肝臓, 呼吸器, 腎臓, 中枢神経系)
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)
メチルイソブチルケトン 区分 3
(気道刺激性, 麻酔作用)
イソプロピルアルコール 区分 1
(腎臓, 全身毒性, 中枢神経系)
区分 3
(気道刺激性)
ヘキサメチレン = ジイソシアネート 区分 1
(呼吸器)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露):
キシレン 区分 1
(呼吸器, 神経系)
メチルイソブチルケトン 区分 1
(全身毒性)
イソプロピルアルコール 区分 2
(肝臓, 血管, 脾臓)
ヘキサメチレン = ジイソシアネート 区分 1
(呼吸器)
誤えん有害性:
キシレン 区分 2
エチルベンゼン 区分 1
イソプロピルアルコール 区分 2

1 2 . 環境影響情報

・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。

残留性 / 分解性:

情報無し

生態蓄積性:

情報無し

土壤中の移動性:

情報無し

オゾン層への有害性:

情報無し

生態毒性:

水生環境有害性 短期 (急性):

キシレン 区分 2

エチルベンゼン 区分 1

水生環境有害性 長期 (慢性):

キシレン 区分 2

1 3 . 廃棄上の注意

残余廃棄物:

- ・ 廃塗料、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（マニフェスト）をして処理をする。
- ・ 塗料製品、廃材料および焼却灰などの一部が特別管理産業廃棄物の「特定有害産業廃棄物」に該当する場合は関係する法規に準じて処理を行うこと。
- ・ 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。
- ・ 排水処理、焼却等により発生した廃棄物についても、廃棄物の処理および清掃に関する法律に従って処理を行うか、委託をすること。
- ・ 廃塗料などを焼却処理をする場合には、珪藻土等に吸着させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。または、焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。ただし、ダイオキシンなどの有害ガスが発生する恐れがある場合には、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。
- ・ 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。

汚染容器および包装:

- ・ 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する。
- ・ 空容器は内容物を完全に除去してから処分する。

1 4 . 輸送上の注意

- ・ 容器にも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すること。
- ・ 取扱いおよび保管上の注意の項の記載に従うこと。

国連分類:3

国連番号:1263

容器等級:Ⅲ

陸上輸送:

- ・ 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:

- ・ 船舶安全法に定めるところに従うこと。

航空輸送:

- ・ 航空法の定めるところに従うこと。

指針番号:128

1 5 . 適用法令

消防法:

- ・ 危険物 第4類 第2石油類 非水溶性 危険等級Ⅲ

労働安全衛生法:

- ・ 特定化学物質障害予防規則 第2類 特別有機溶剤等
- ・ 皮膚等障害化学物質等（労働安全衛生規則第594条の2）
物質名 CAS RN
キシレン 1330-20-7
- ・ 施行令 別表1-4 引火性のもの
- ・ 57条の2 通知対象物質
- ・ 有機溶剤中毒予防規則 第2種有機溶剤等

廃棄物の処理及び清掃に関する法律:

化学物質管理促進法:

- ・ 第1種

1 6 . その他の情報

引用文献:

- ・ 日本塗料工業会編集「原料物質データベース」
- ・ 日本塗料工業会編集：製品安全データシート・ガイドブック（混合物用）
- ・ オーム社：溶剤ポケットブック
- ・ 危険物防災救急便覧
- ・ 国際化学物質安全カード（ICSC）

その他:

- ・ このSDSは、当社の製品を適正にご使用戴くために必要で、注意しなければならない事項を簡潔にまとめたもので、通常の手配を対象としたものです。
- ・ 記載内容は、現時点で入手した資料、情報データに基づき作成しておりますが、危険、有害性に関する評価は必ずしも十分なものではありませんので、取扱いには十分注意してください。
- ・ このSDSは、法令の改正新しい知見により予告なく改定することがあります。
- ・ このSDSは、国の規制を含む（社）日本塗料工業会の基準に基づくものでありますが、地方自治体の規制情報は含まれていませんので、当該自治体の規制に従って対処してください。
- ・ 危険有害成分の濃度（%）表示の幅記載は「以上～未満」を示しています。

- ・P R T R 該当物質については1，2種は1%以上、特定1種0.1%以上の場合に対象となります。
- ・P R T R 2種については国（事業所管大臣）への報告は不要です。
- ・2項危険有害性の要約のG H S 分類で区分の記載がない危険有害性項目については「区分に該当しない」又は「分類できない」に該当します。