



安全データシート

1 化学品及び会社情報

- 化学品（製品）の名称

デュフロンD F ルーフ 硬化剤

- 供給者の会社名：日本ペイント株式会社
- 住所：東京都品川区南品川 4 - 7 - 1 6
- 連絡先：技術統括本部
 - 電話番号：03-3740-1138
 - ファクシミリ番号：03-3740-1171
- 製品の種類：塗料 / 接着剤
- 推奨用途：塗料及び塗料関連用途
- 使用上の制限：推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと

2 危険有害性の要約

【GHS 分類】

- 引火性液体：区分 3
- 皮膚刺激性：区分 2
- 眼刺激性：区分 2
- 発がん性：区分 1
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分 2(造血系)、区分 3(気道刺激性、麻酔作用)
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分 1(中枢神経系、呼吸器系)、区分 2
- 水生環境有害性 短期（急性）：区分 3
- 水生環境有害性 長期（慢性）：区分 3

【GHS ラベル要素】

- 絵表示



- 注意喚起語

危険

- 危険有害性情報
 - 引火性液体及び蒸気
 - 皮膚刺激
 - 強い眼刺激
 - （気道刺激性）呼吸器への刺激のおそれ
 - （麻酔作用）眠気又はめまいのおそれ
 - 発がんのおそれ
 - 臓器の障害のおそれ
 - 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
 - 長期継続的影響によって水生生物に有害
- 注意書き
 - 予防策
 - 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。
 - 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。
- * 取扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行うこと。
- * この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- * 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。
- * 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。
- * 本来の用途以外に使用しないこと。
- 応急措置
 - * 気分が悪い時は、医師の診察 / 手当を受けること。
 - * 特別な処置が必要である。
 - * 口をすすぐこと。
 - * 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。
 - * ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当を受けること。
 - * 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当を受けること。
 - * 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 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をすること。
 - * 火災の場合：消火するために適切な手段を使用すること。
 - * 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。
 - * 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。
 - * 容器からこぼれた時には、布で拭き取って水を張った容器に保管すること。
- 保管
 - * 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。
 - * 直射日光や水濡れは厳禁。
 - * 塗料等の缶の積み重ねは3段までとすること。
- 廃棄
 - * 内容物 / 容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って産業廃棄物として廃棄すること。
 - * 塗料、塗料容器、塗装具を廃棄する時には、産業廃棄物として処理すること。容器、塗装具などを洗浄した排水は、そのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼすおそれがあるため、排水処理場などの施設に持ち込むか、産業廃棄物処理業者に処理を依頼すること。

【他の危険有害性】

- 物理化学的危険性
 - 燃えやすい液体である。蒸気が滞留すると爆発のおそれがある。
- 健康に対する有害性
 - 有機溶剤中毒を起こすおそれがある。
 - 皮膚刺激
 - 皮膚障害を起こすおそれがある。
 - 重篤な眼への刺激
 - 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
 - アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
 - 発がんのおそれ
 - 長期または反復ばく露による臓器の障害
- 環境に対する有害性
 - 水生生物に有害（急性）
 - 長期的影響により水生生物に有害

3 組成及び成分情報

【化学物質・混合物の区別】

• 混合物

【化学物質等の化学特性 / 危険有害成分】

化学名又は一般名	CAS No.	濃度% 濃度範囲%	備考				
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
トリメチルベンゼン	25551-13-7	24	－	691	－	該当	－
低沸点芳香族ナフサ（石油ナフサ）	64742-95-6	22	－	－	－	該当	－
テトラエチルシリケート	78-10-4	1～5	－	－	－	該当	－
クメン	98-82-8	0.1～1	－	(83)	－	該当	－
ヘキサメチレンジイソシアネート	822-06-0	0.1～1	－	(391)	－	該当	－
キシレン	1330-20-7	0.16	－	(80)	－	該当	－
エチルアルコール	64-17-5	0.1～1	－	－	－	該当	－
ポリイソシアネート	－	45～50	－	－	－	－	－

- 【注１】 キシレン（1330-20-7）、トリメチルベンゼン（25551-13-7）はそれぞれ異性体混合物
(1) は PRTR 法施行令別表第一の特定第 1 種指定化学物質に該当する「管理番号」
(2) は PRTR 法施行令別表第一の第 1 種指定化学物質（ただし (1) を除く）に該当する「管理番号」
(3) は PRTR 法施行令別表第二の第 2 種指定化学物質に該当する「管理番号」
(4) は安衛法 57 条の 2 にかかわる施行令別表第 3、別表第 9 または安衛則別表第 2 の通知対象物に該当する場合「該当」を記載
(5) は企業秘欄
- 【注２】 化合物の異性体において PRTR 法で一部の異性体を名称と定めている場合（A とする）と安衛法では異性体全体の総称で名称を定めている場合（B とする）、B は A を除いた濃度で示す。
- 【注３】 濃度%、濃度範囲%
(1)PRTR 法該当物質は濃度%で記載する。安衛法 5 7 条の 2 該当物質は製品の特性上含有量に幅が生じる場合は濃度範囲%で記載し、それ以外の場合は安衛法特別則（特化則、有機則、鉛則等）に該当する物質を濃度%で記載し、特別則に該当しない物質は事業者の財産上の利益を不当に害するおそれがある（営業秘密に該当する）ため濃度範囲%で記載する。
(2)PRTR 法該当の金属化合物等の場合は、下欄外に含有量%の計算根拠を記載している。
(3) 表の中の数字が括弧で囲まれている場合は、次の場合
(3-1) 対象物質であるが、規定値以下である場合。
(3-2) 下の欄外に計算表がある場合で金属量等が PRTR 報告の対象となる場合。

4 応急措置

- 吸入した場合
 - 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。
 - 嘔吐物は飲みこませないようにする。
 - 直ちに医師の手当てを受けること。
 - 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、医師の診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合
 - 付着物を布にて素早く拭き取る。
 - 大量の流水及び石鹼又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。
 - 速やかに医師の診断を受けること。
- 眼に入った場合
 - 直ちに大量の清浄な流水で 1 5 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。
 - 直ちに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、安静に上体を起こして大量の水（可能であれば生理食塩水）を飲ませて、直ちに医師の診断を受けること。ただし、気を失っている場合には、無理に飲ませない。
 - 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
() 水、(○) 炭酸ガス、(○) 泡、(○) 粉末 (リン酸塩類等を使用するもの)、
(○) 粉末 (炭酸水素塩類等を使用するもの)、(○) 乾燥砂、(○) 霧状強化液、() その他
- 消火方法
 - 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。
 - 消火活動は風上より行う。
 - 水 (棒状水、高圧水) を消火に用いてはならない。
 - 棒状強化液を消火に用いてはならない。

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。
- 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。
- 付近の着火源・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。

【環境に対する注意事項】

- 河川への流出等により、環境への影響を起こさないように注意すること。

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

7 取扱い及び保管上の注意

【取扱い】

- 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。
- 周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止すること。
- 作業中は、帯電防止型の作業服、靴を使用すること。
- 工具は火花防止型のものを使用すること。
- 静電気対策のため、装置等は接地し、電気機器類は防爆型 (必要により安全増型) を使用すること。
- 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。
- 皮膚、粘膜、又は着衣に触れたり、目に入らぬよう保護具を着用すること。
- 取り扱い後は手・顔等を良く洗い、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。
- 長時間あるいは繰り返しばく露によりアレルギー症状を起こすおそれがあるので、皮膚、粘膜、又は着衣に触れたり、目に入らぬよう保護具を着用すること。
- 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。

【保管】

- 日光の直射を避ける。通風のよいところに保管すること。
- 漏れ、あふれ、飛散しないように必要な措置を講ずること。
- 盗難防止のために施錠管理する。子供の手の届かないところに保管すること。
- 火気、熱源から遠ざけて保管すること。

8 ばく露防止及び保護措置

【設備対策】

- 取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、攪拌等の装置についてはアースをするように設備すること。

- 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。
- 屋内取扱い作業の場合は、自動塗装機等を使用する等作業者が直接ばく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ばく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。
- 管理濃度、濃度基準値、許容濃度

化学名	管理濃度		濃度基準値		ACGIH	
	(ppm)	(mg/m ³)	(8時間)	(短時間)	(ppm)	(mg/m ³)
1、2、4 - トリメチルベンゼン	—	—	—	—	10	—
1、3、5 トリメチルベンゼン	—	—	—	—	10	—
1、2、3-トリメチルベンゼン	—	—	—	—	10	—
低沸点芳香族ナフサ(石油ナフサ)	—	—	—	—	100	—
テトラエチルシリケート	—	—	—	—	10	—
クメン	—	—	10ppm	—	5	—
ヘキサメチレンジイソシアネート	—	—	0.005ppm	—	0.005	—
キシレン	50	—	—	—	20	—
エチルアルコール	—	—	—	—	1000	—

【注1】8時間濃度基準値及び短時間濃度基準値の値は、温度25度、1気圧の空気中における濃度を示す

【注2】1の付されている短時間濃度基準値については、化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針(令和5年4月27日付け技術上の指針公示第24号)5-1の(2)のイの規定を適用するとともに、同指針5-2の(3)の規定の適用の対象となる天井値として取り扱うものとする

【保護具】

- 呼吸器の保護具
 - 有機ガス用防毒マスクを着用すること。
 - 密閉された場所および高濃度の化学物質を取り扱う場合は送気マスクを着用すること。
- 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。特にケトン系、エステル系の強溶剤主体の製品を扱う場合、ポリウレタン材質、天然ゴム材質の耐溶剤手袋を着用するか、SDS記載成分に耐える適切な手袋をカタログより選び着用すること。
- 眼、顔面の保護具
 - 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
 - 取扱う場合には、皮膚を直接曝させないような衣類を付けること。
 - 作業者は、顔面シールド、頭巾、保護衣を着用すること。

9 物理及び化学的性質

【化学物質等の外観】

- 物理状態 : () 気体、(○) 液体、() 固体
- 色 : 無色透明
- 臭い : 溶剤臭
- 融点、凝固点 : 情報を有していない
- 沸点又は初留点及び沸点範囲 : 130 ~ 180
- 可燃性 : 引火性液体及び蒸気
- 爆発下限界及び爆発上限界 / 可燃限界 : 0.6 % ~ 6 %
- 引火点 : 41
- 自然発火点 : 454
- 分解温度 : 情報を有していない
- pH : 情報を有していない
- 動粘性率 : 情報を有していない
- 溶解度 : 情報を有していない
- n-オクタノール / 水分配係数 : 情報を有していない
- 蒸気圧 : 653Pa
- 相対密度 : 0.99/23
- 相対ガス密度 : 情報を有していない
- 粒子特性 : 対象外

10 安定性及び反応性

【反応性】

- ・ 情報を有していない

【化学的安定性】

- ・ 通常の温度、圧力の条件下では安定である。

【危険有害反応可能性】

- ・ 避けるべき条件
 - 情報を有していない
- ・ 混触危険物質
 - 酸化剤。
 - アルカリ、アミン、酸、アルコール、水。
- ・ 危険有害な分解生成物
 - 情報を有していない。
- ・ その他の有害性情報
 - 情報を有していない

11 有害性情報

【急性毒性】(GHS 区分からの変換値)

化学名	LD50 (経皮) mg/kg	LC50 (吸入)		LD50 (経口) mg/kg
		蒸気 ppm/4H	粉塵、ミスト mg/L/4H	
1、2、4 - トリメチルベンゼン	—	—	5	2500
1、3、5 トリメチルベンゼン	—	—	5	2500
1、2、3-トリメチルベンゼン	—	—	—	—
低沸点芳香族ナフサ (石油ナフサ)	—	—	—	—
テトラエチルシリケート	2500	—	5	2500
クメン	—	—	—	—
ヘキサメチレンジイソシアネート	—	—	—	—
キシレン	—	—	—	—
エチルアルコール	—	—	—	—
ポリイソシアネート	—	—	—	—

【注】 —は情報を有していないことを示す。

【皮膚腐食性 / 刺激性】

- ・ 1、3、5 トリメチルベンゼン：区分 2
- ・ テトラエチルシリケート：区分 2
- ・ 1、2、4 - トリメチルベンゼン：区分 2

【眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性】

- ・ 1、3、5 トリメチルベンゼン：区分 2B
- ・ テトラエチルシリケート：区分 2
- ・ 1、2、4 - トリメチルベンゼン：区分 2

【呼吸器感作性又は皮膚感作性】

- ・ 情報を有していない

【生殖細胞変異原性】

- ・ 情報を有していない

【発がん性】

- ・ クメン：区分 1B

【生殖毒性】

- ・ 情報を有していない

【特定標的臓器毒性 (単回ばく露)】

- ・ 1、3、5 トリメチルベンゼン：区分 3(気道刺激性、麻酔作用)
- ・ 1、2、3-トリメチルベンゼン：区分 3(気道刺激性、麻酔作用)
- ・ テトラエチルシリケート：区分 1(造血系)、区分 3(気道刺激性、麻酔作用)

- 1、2、4 - トリメチルベンゼン：区分 3(気道刺激性、麻酔作用)

【特定標的臓器毒性（反復ばく露）】

- 1、3、5 トリメチルベンゼン：区分 1(中枢神経系、呼吸器系)
- テトラエチルシリケート：区分 1(呼吸器系)、区分 2(腎臓)
- 1、2、4 - トリメチルベンゼン：区分 1(中枢神経系、呼吸器系)

【誤えん有害性】

- 情報を有していない

【その他の有害性情報】

- 情報を有していない

12 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おそれがあるので、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。
- 生態毒性
 - 1、3、5 トリメチルベンゼン:LC50(48h、ヒメダカ)=8.6mg/L
 - 1、2、3-トリメチルベンゼン:LC50(48h、ヒメダカ)=7mg/L
 - 1、2、4 - トリメチルベンゼン:LC50(48h、ヒメダカ)=18mg/L
- 残留性・分解性
 - 1、3、5 トリメチルベンゼン:難分解性：0 % (2 週/化審法既存調査)
 - 1、2、3-トリメチルベンゼン:難分解性：0 % (2 週/化審法既存調査)
 - 1、2、4 - トリメチルベンゼン:難分解性：4-18 % (4 週/化審法既存調査)
- 生体蓄積性
 - 1、3、5 トリメチルベンゼン:濃縮倍率の例:342 倍 (10 週)
 - 1、2、3-トリメチルベンゼン:濃縮倍率の例:259 倍 (8 週)
 - 1、2、4 - トリメチルベンゼン:濃縮倍率の例:275 倍 (8 週)
- 土壌中の移動性
 - 情報を有していない
- オゾン層への有害性
 - 情報を有していない
- 水生環境有害性 短期（急性）
 - 1、3、5 トリメチルベンゼン：区分 2
 - キシレン：区分 2
 - 1、2、3-トリメチルベンゼン：区分 2
 - 1、2、4 - トリメチルベンゼン：区分 2
 - クメン：区分 2
- 水生環境有害性 長期（慢性）
 - 1、3、5 トリメチルベンゼン：区分 2
 - キシレン：区分 2
 - 1、2、3-トリメチルベンゼン：区分 2
 - 1、2、4 - トリメチルベンゼン：区分 2
 - クメン：区分 2

13 廃棄上の注意

- 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
- 廃塗料、廃溶剤、廃薬剤、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。
- 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。
- 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こと。
- ダイオキシンなどの有害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して処理をすること。
- 使用済みの容器は、一定の場所を定めて集積すること。

14 輸送上の注意

【輸送に関する規制及び分類に関する情報】

- 国連番号：1866
- 品名（国連輸送名）：
- 国連分類：3（引火性液体類）
- 容器等級：III
- 輸送の特定の安全対策及び条件
 - 取扱い及び保管上の注意の項の記載に従うこと。
 - 容器に漏れの無いことを確かめ、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。

【国内規制がある場合の規制情報】

- 指針番号：128
- 陸上輸送
 - 荷送り人は運送者に運搬注意書（イエローカード等）を交付する。
 - 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、海洋汚染防止法に定めるところに従うこと。
- 航空輸送
 - 航空法に定めるところに従うこと。
- その他：－

15 適用法令

- 労働安全衛生法：第57条 名称表示物質
 - トリメチルベンゼン
 - エタノール
 - 石油ナフサ
 - テトラエトキシシラン
- 労働安全衛生法：第57条の2 通知対象物
 - エタノール
 - キシレン
 - クメン
 - 石油ナフサ
 - テトラエトキシシラン
 - トリメチルベンゼン
 - ヘキサメチレン＝ジイソシアネート
- 労働安全衛生法：有機溶剤中毒予防規則 第3種有機溶剤等
 - 石油ナフサ
- 労働安全衛生法：労働安全衛生規則 第577条の2第2項（濃度基準値を定める物質）
 - ヘキサメチレン＝ジイソシアネート
 - クメン
- 労働安全衛生法：施行令別表1-4 危険物 引火性の物
- 化学物質管理促進法（PRTR法）：特定第1種指定化学物質を除く第1種指定化学物質
 - トリメチルベンゼン 管理番号 691
- 消防法：第4類 第2石油類（非水溶性）
- 使用において、都道府県条例に該当の場合、条例にもとづき取り扱うこと。

16 その他の情報

- キシレン、トリメチルベンゼンは異性体があるため以下の通り記載しています。
《異性体を合算して混合物として記載（PRTR法にかかる部分）》
第3項 化学物質等の化学特性／危険有害成分
第15項 適用法令（法令名称）
《異性体を含む情報を記載》

第 8 項 管理濃度、濃度基準値、許容濃度

第 11 項 有害性情報

第 12 項 環境影響情報

【引用文献】

- ・ オーム社：溶剤ポケットブック危険防災救急便覧
- ・ 国際化学物質安全カード（ I C S C ）
- ・ 丸善：ザックス有害物質データブック
- ・ 中央労働災害防止協会：化学物質の危険・有害便覧
- ・ R T E C S：Resistry of Toxic Effects of Chemical Substances
- ・ A C G I H：Threshold Limit for Chemical Substances and Physical Agents
- ・ UL LLC 製物質データベース

注意

記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、記載事項は通常取り扱いを対象とするものですので、指定された用途、用法以外には使用しないでください。記載内容は、現時点で入手できた資料や情報にもとづいて作成しておりますが、今後法律、規則等の改正、新たな知見及び試験等により改正することがあります。

なお、この「安全データシート」は日本国内においてのみ適用するものとします。