

製品安全データシート(MSDS)

製造者情報

会社 山王工業株式会社
住所 東京都新宿区高田馬場2-4-23
担当部門 研究室 小林 勇
TEL 03-3202-0071(代)
FAX 03-3209-0186
作成 平成13年 4月20日

整理番号(MSDS・No.) SH-071

製品名(化学名・商品名等)

フランGシ - ル

[物質の特定]

単一製品・混合物の区別	単一製品
化学式又は構造式	- (CF ₂ - CF ₂) _n -
化学名	ポリテトラフルオロエチレン(略称PTFE)
成分及び含有量	ポリテトラフルオロエチレン 100%
CAS, No.	9002-84-0
化審法No.	(6)-939
TSCA	登録あり
EINECS	登録あり
国連分類及び国連番号	危険物輸送に関する国連分類の基準に該当しない。
PRT法指定化学物質	該当せず

[危険有害性の分類]

分類の名称 :

- ・下記告示の指針に示された危険有害性の分類基準に、該当しない。
化学物質の安全性に係る情報提供に関する指針
平成4年7月労働省告示 第60号
平成5年3月通産省、労働省告示 第1号

有害性(熱分解時) :

- ・融点以上に加熱したり、長時間260 以上に加熱すると、ポリマ - ヒュ - ム熱の原因と考えられる微粒子物質を発生する。
- ・約400 で、微量のフッ化水素酸及びフッ化カルボニルを発生し、更に高温では多量に発生する。

危険性 :

- ・難燃性である。(米国ULの燃焼性規格で94V-0)

[応急措置]

目に入った場合 :

- ・直ちに多量の清浄な水で、十分に洗う。
- ・もし充血や痒み等の症状が生じた場合は、眼科医の診断を受ける。

皮膚に触れた場合 :

- ・皮膚に付着しても害はないが、取扱い後は皮膚を洗うことが望ましい。
- ・溶融したポリマ - が皮膚に付着した場合は、冷水で速やかに冷やす。
- ・皮膚からポリマ - を無理に剥がそうとはならない。
- ・医師の診断を受ける。

吸入した場合 :

- ・粉体を吸入した場合は、十分にうがいを行う。もし異常があれば、医師の診断を受ける。
- ・加熱又は燃焼によって生じるヒュ - ムを吸入した場合は、新鮮な空気のある場所に移す。もし異常があれば、医師の診断を受ける。

飲み込んだ場合 :

- ・飲み込んでいても害はないが、異常があれば医師の診断を受ける。

[火災時の措置]

消火方法

- ・火災が発生した場所の周辺には関係者以外の立入りを禁止する。
- ・着火源があった時、酸素濃度が95%以上で燃焼する。
- ・外部の火がなければ燃えないが、燃えるとフッ化水素(HF)・フッ化カルボニル・一酸化炭素及び低分子量のフッ化炭素を生じる。
- ・消火作業をする際には自給式呼吸器及び保護衣と、クロロプレン製手袋を着用する。

消火剤

- ・水、粉末(ドライケミカル)、炭酸ガス、泡、砂、耐アルコ-ル泡等消火剤に制限はない。

[漏出時の措置]

- ・作業の際には必ず適切な保護具(手袋・保護マスク・エプロン・ゴーグル等)を着用する。
- ・本品単独の場合は拭き取る。
- ・混合物の場合は、混合物に応じて吸着剤等を使用して拭き取り、廃棄物容器に入れる。拭き取った後は水洗いを行う。
- ・焼却廃棄を行わないこと。

[取り扱い及び保管上の注意]

取り扱い

- ・本製品を取り扱う作業時は禁煙とする。
本製品が付着した煙草の喫煙により、有毒な分解ガスを吸入する恐れがあるので、作業場も禁煙とし、取扱い後は顔と手を良く洗い、製品が煙草に付着しないように注意すること。
- ・樹脂の燃成中、あるいは樹脂が260 以上になる場所では換気をよくする。
- ・必要に応じ適切な保護具を着用する。

保管

- ・保管場所は火気厳禁とする。

[暴露防止措置]

管理濃度 : 労働省基準 未設定

許容濃度 : PTFEとしては、許容濃度は設定されないが、参考までに一般粉塵の許容濃度を次に示す。
日本産業衛生学会(1993年) 吸収性粉塵 2mg/m³
ACGIH(1993年) TLV-TWA 総粉塵 12mg/m³
米国OSHA TLV-PEL 総粉塵 15mg/m³

設備対策

- ・260 以上に加熱される工程では、局所排気装置を設置する。

保護具 : 呼吸保護具 ; 通常の状態では必要としないが、260 以上に加熱され、生ずる分解ガス中に人体が暴露される場合は自給式呼吸器を使用する。
保護眼鏡 ; 必要に応じてゴーグル・防災面等を使用する。
保護手袋 ; 必要に応じて手術用手袋を使用する。
保護衣 ; 皮膚に接触しないような衣服を着用する。
保護靴 ; 必要に応じて保護靴を使用する。

[物理/化学的性質]

外観等 : 白色ロッド状
沸点 : 約322 ~ 332
融点 : 非該当
蒸気圧 : 非該当
揮発性 : デ-タなし
溶解度 : 水に不溶、また汎用溶剤に不溶。

[危険性情報]

引火点 : なし
発火点 : なし
爆発範囲 : 上限 なし 下限 なし
可燃性 : 難燃性(酸素指数 : 95)
安定性・反応性 :
・通常の貯蔵条件では安定である。

- ・本製品は260 以上で極めてゆっくりだが分解をはじめ、400 以上では分解速度が早くなる。
- ・熱分解により生成が始まる可能性のある温度レベルと分解生成成分
 - 430 以上 ---- テトラフルオロエチレン $CF_2 = CF_2$
 - 440 以上 ---- ヘキサフルオロプロピレン $CF_2 = CF - CF_3$
 - 475 以上 ---- パ - フルオロイソブチレン $(CF_3)_2C = CF_2$ (猛毒)
 - 500 以上 ---- フッ化カルボニル COF_2
- ・アルミニウム及びマグネシウムのような金属の粉末、フッ素(F_2)及び3塩化フッ素(Cl_3F)のようなフッ素化合物といった酸化剤と反応し、火災や爆発を起こす恐れがある。

[有害性情報]

急性毒性

経口ラット LD50 1,250mg/kg
 経口マウス LD50 4,000mg/kg以上

動物実験

- ・皮膚に刺激性はない。
- ・高濃度の粉塵を吸入暴露すると、肺を刺激する結果が得られた。反復投与をさせても顕著な毒性の影響はない。ただし長期間投与すると白血球の数に変化する。
- ・動物及び細菌培養実験では遺伝子毒性を示さない。

<熱分解の場合>

人に対する影響

- ・燃焼した時にヒュ - ムを吸入すると、約24時間継続するような熱悪寒・咳のような一時的な流感(インフルエンザ)に似た症状のポリマ - ヒュ - ム熱を生じる恐れがある。
- ・皮膚から吸収されることはなく、感作性に関する報告はない。

[フッ化水素(HF)の影響]

- ・低濃度のフッ化水素を吸入すると、まず息苦しくなり、咳が出て眼・鼻及び喉に重度の刺激を生じ、熱・悪寒が1～2日続いた後呼吸困難、チアノ - セ及び肺水腫が起こる。
- ・フッ化水素を短期及び長期に高濃度で暴露すると肺臓及び腎臓を損傷する。

[フッ化カルボニル(COF₂)の影響]

- 皮膚 : 不快感又は発疹を生ずる。
 眼 : 角膜又は結膜の潰瘍を生じる。
 呼吸器系 : 刺激
 肺 : 咳・不快感・呼吸困難・又は息切れ等の一時的な刺激を生ずる。

がん原性

日本産業衛生学会 (1993年)
 米国 OSHA (1993年)
 米国 NTP
 IARC (国際がん研究機関) グル - プ3 (ヒトへの発癌性があると分類できない化学品)

} いずれにも記載なし

[環境影響情報]

分解性 : デ - タなし
 蓄積性 : デ - タなし
 魚毒性 : デ - タなし
 その他 : 極めて不活性であり、影響はない。

[廃棄上の注意]

- ・専用の容器に保管廃棄する。
- ・粉末・成形品・粉末の付着した袋・ライナ - は焼却せず埋め立て処理するが、その時は[廃棄物の処理及び清掃に関する法律]に従って都道府県知事が許可した産業廃棄物処理業者もしくは、地方公共団体がその処理を行っている場合にはその団体に委託して処理をする。

[輸送上の注意]

- ・運搬容器は衝撃・転倒・転落等により破損する危険があるので乱暴な取扱いは避ける。
- ・破損して内容物が飛散した場合は、滑って転倒する危険があるので十分に拭き取る。

[主な適用法令]

[引用文献]

1. ふっ素樹脂講習会テキスト 日本弗素樹脂工業会 平成3年11月 改訂5版
 2. ふっ素樹脂取扱い手引書 日本弗素樹脂工業会 平成6年4月 新版
 3. ふっ素樹脂熱分解生成物 米国国立労働安全衛生研究所
日本弗素樹脂工業会 昭和57年3月 第一刷
 4. TEFLON PTFE FLUOROCARBON RESIN, ALL GRADES LISTED ON PL0016126 Du Pont
Canada Lnc,
NSDS COCOS Canadian Center for Occupational Health and Safety (1992)
 5. 製品安全データシートの作成指針 (社)日本化学工業会 平成4年8月
 6. 米国OSHA 危険有害性の周知基準 第4版
日本化学物質安全・情報センター 平成元年8月
 7. ふっ素樹脂ハンドブック 里川孝臣編 日刊工業新聞社 1990年
 8. 住友電気工業(株) ハイブリッド製品事業部 製品安全データシート
-

[記載内容の取扱い]

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかも知れません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをおすすめします。

尚、記載のデータや評価に関してはいかなる保証もなすものではありません。また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合には新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。製品の譲渡時にはMSDSを添付してください。

記載内容の問い合わせ先電話番号：03-3202-0071(代)