

製品安全データシート (MSDS)

作成日：2009年12月18日

改定日：2011年9月7日

1. 化学物質等及び会社情報

- <<製品名>> チューコーフロー[®] 銅張積層板
 <<製品番号>> CGP-500シリーズ
 <<会社情報>> 会社名：中興化成工業株式会社
 住所：東京都港区赤坂2-11-7 ATT新館10階
 電話番号：(03) 6230-4414 (代)
 FAX番号：(03) 6230-4413

2. 危険有害性の要約

- ・分類の名称：分類基準に該当しない。
- ・危険性：該当しない。
- ・有害性：通常の手扱ひでは有害性はない。ふっ素樹脂を加熱すると、熱分解生成物（ヒューム）を発生し、これらを吸入すると、眼、鼻、及び肺に刺激を生じることがある。
- ・環境影響：環境影響情報の項を参照。

3. 組成、成分情報

単一製品、混合物区分：混合物

主成分及び含有量：

| 化学名 | ①ポリテトラフルオロエチレン (四ふっ化エチレン樹脂：PTFE) | ②アルミけほう珪酸ガラス (Eガラス：無アルカリガラス) | ③銅 |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 含有量 | 16 ~ 72 % | 2.0 ~ 34 % | 0.5 ~ 81 % |
| 官報公示整理番号 (化審法・安衛法) | 6-939・6-939 | 該当なし | 該当なし |
| CAS No. | 9002-84-0 | 65997-17-3 | 7440-50-8 |
| 化学式又は構造式 | - $(CF_2 - CF_2)_n$ - | 非晶質網目構造 | Cu |
| 通知すべき物質 | 労働安全衛生法 | 非該当 | 該当 |
| | PRTR法 | 非該当 | 非該当 |

4. 応急措置

- 目に入った場合：直ちに多量の水で十分に洗う。もし充血やかゆみなどの症状が生じた場合は、眼科医の手当てを受ける。

- 皮膚に付着した場合 : 皮膚に触れても害はないが、取扱い後は皮膚を洗うことが望ましい。溶融したポリマーが皮膚に接触した場合は、冷水で速やかに冷やし、皮膚に付着したポリマーがある場合は剥がしてはならない。もし火傷をしている場合は医師の手当てを受ける。
- 吸入した場合 : 加工粉又は切削粉を吸入した場合は、十分にうがいをする。もし、異常があれば、医師の手当てを受ける。製品の加熱又は燃焼によって生じるヒュームを吸入した場合は、新鮮な空気のある場所に移す。その後異常があれば医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 加工粉又は切削粉を飲み込んだ場合は、直ちに吐き出させた後、医師の診断を受ける。

5. 火災時の措置

- ・ 消火方法 : 自己消火性で燃えにくい物質であるが、周辺で火災が発生した時は、燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。但し、酸素濃度が 95% 以上であれば燃焼する。
- ・ 消火剤 : 水、泡消火剤、粉末消火剤等いずれの消火剤でも使用可。
- ・ 保護具 : 火災中にふっ素樹脂が存在する場合には、自給式の呼吸器及び保護衣を着用する。また、手袋はクロロプレン製のものを使う。
- ・ 注 意 : ふっ素樹脂が高温にさらされた場合は、有害な微粒子、ヒューム、ガスを発生するので、火災時には吸入しないように極力風上に逃げる。

6. 漏出時の措置

- : 高温下での分解ガスの発生については、5, 7, 8 項を参照。細片化し、散乱した時は回収し、13 項に従い廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

- ・ 取 扱 : 取扱い場所は禁煙とする。
当該物質が煙草に付着した場合、喫煙により分解ガスを吸入する恐れがあるので、作業場への煙草の持ち込み禁止及び禁煙とし、取扱い後は必ず洗顔と手洗いを行う。その他の場所においても当該物質が煙草に付着しないように注意する。製品を 260℃ 以上で使用又は加熱しないこと。もし、その恐れがある時は換気をよくすると共に、局所排気装置を設置する。
- ・ 保 管 : 通常の保管条件で安定であるが、25℃、60%RH 以下が好ましい。

8. 暴露防止及び保護措置

- ・ 管理濃度 : 設定なし。
- ・ 許容濃度 : 設定なし。
- ・ 設備対策 : 260℃ 以上に加熱する工程では、局所排気装置を設置する。

- ・保護具 : 通常の取扱いでは必要としない。当該製品の取扱い温度が 260℃以上に加熱され、生ずる分解生成物中に人体が暴露される場合はエアラインマスクを使用する。必要に応じて保護眼鏡、保護手袋、保護衣保護靴等を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

- ・外観 : 赤銅色
- ・沸点 : なし
- ・融点 : ①327℃
- ・蒸気圧 : なし
- ・溶解度 : ①、③水に不溶 ②水にほとんど溶けない

10. 安定性及び反応性

- ・引火点 : なし
- ・発火点 : なし
- ・可燃性 : ①難燃性
②、③なし
- ・安定性、反応性 : ①通常貯蔵条件では安定である。
アルミニウム及びマグネシウムのような金属の粉体、ふっ素 (F₂) 及び三ふっ化塩素 (ClF₃) のようなふっ素化合物の酸化剤と反応し、火災や爆発を起こす恐れがある。
②化学的に安定。
③安定。アセチレン化合物及びアジド類により衝撃に敏感な化合物が生成される。加熱すると有害なフェームが生成される。
二酸化炭素、二酸化硫黄などを含む湿った空気中では緑青を生じることがある。塩酸や希硫酸とは不溶であるが、酸素が共存すると徐々に溶ける。硝酸や熱濃硫酸など酸化力のある酸には侵される。アンモニア水、シアン化カリウム溶液には酸素の存在下でとける。

11. 有害性情報

- ①・急性毒性 : 経口 マウス LD₅₀ 12,500mg/kg
- ・動物実験 : 皮膚に刺激性はない。
動物実験で、反復投与しても顕著な毒性の影響はない。動物及び細菌培養実験では遺伝子毒性を示さない。
- ・発ガン性 : 日本産業衛生学会 (2008 年度版)、OSHA (米国労働安全衛生局)、NTP (米国国家毒性計画) のいずれも記載なし。
IARC (国際ガン研究機関) : グループ 3

(PTFE が熱分解した場合)

- ・ヒトの健康に対する影響
 - ： 燃焼した時に生ずるヒュームを吸収すると、熱、悪寒、咳のような一時的な流感に似た症状のポリマーヒューム熱を生じる恐れがある。
 - 場合によっては一昼夜継続することがある。
 - 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。
- ・ふっ化水素の影響
 - ： 低濃度のふっ化水素を吸収すると、まず息苦しくなり、咳がでて、眼、鼻及び咽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、チアノーゼ及び肺水腫が起こる。
 - ふっ化水素を短期及び長期に高濃度で暴露すると肝臓及び腎臓を損傷する。
- ・ふっ化カルボニルの影響
 - 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じる。(肺疾患の経験者は熱分解性成物の過剰な暴露による毒性の影響を受け易い)

②、③人についての症例、疫学的情報を含む

- 皮膚腐食性
 - ： なし
- 刺激性 (皮膚、眼)
 - ： ②なし
 - ③目を刺激。蒸気を吸入すると金属フューム熱を起こすことがあり、又灼熱感、咳、咽頭痛を催す。
- 感作性
 - ： ②なし
 - ③反復又は長期間の皮膚との接触は皮膚炎を起こすことがある。
- 急性毒性 (50%致死量を含む)
 - ： ②なし
 - ③経口毒性－ヒト TDL 120 μ g/kg(RTECS)
腹痛、下痢、吐き気を催す。
- 亜急性毒性
 - ： なし
- 慢性毒性
 - ： ②なし
 - ③毛髪と皮膚の変色を起こす。高濃度の蒸気の吸入により肺が冒されることがある。
- がん原性
 - ： なし
- 変異原性 (微生物、染色体異常)
 - ： なし
- 生殖毒性
 - ： なし
- 催奇形性
 - ： なし
- その他 (水と反応して有害なガスを発生する等を含む)
 - ： なし

1 2. 環境影響情報

- ・分解性
 - ： データなし
- ・蓄積性
 - ： データなし
- ・魚毒性
 - ： データなし

1 3. 廃棄上の注意

: 廃棄専用容器等により他の物と区別して保管廃棄する。
廃棄物を処分する際には、「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行う。

1 4. 輸送上の注意

注意事項 : 輸送前に梱包材に損傷、水濡れ等、異常の無い事を確認し、転倒、落下、衝撃等による損傷を受けないように荷積みする。
国連分類及び国連番号 : 該当なし

1 5. 適用法令

: 3 項に表示。

1 6. その他の情報

この危険有害性情報は、工業用途について一般的な取扱等を前提に作成したものです。従って、実際の取扱等においては、ここに記載してある危険有害性情報を参考にし、十分注意して取扱って下さい。

《用途限定》 本製品は、医療用途には製造しておりません。従って、人体移植や体液生体組織に接触する用途には使用しないで下さい。
医療関連機器等への使用が想定される場合は事前に当社担当部門に直接ご相談下さい。

《引用文献》 (1) 「ふっ素樹脂ハンドブック」 日本弗素樹脂工業会 (2008)
(2) 「ふっ素樹脂製品取扱いマニュアル」 日本弗素樹脂工業会 (2008)
(3) 米国国立労働安全衛生研究所「ふっ素樹脂熱分解性成物」
日本弗素樹脂工業会 (1982)
(4) 製品安全データシート (MSDS) モデルシート
日本弗素樹脂工業会 (2009)
(5) 材料メーカーMSDS。

この情報は新しい知見に基づき、改訂されることがあります。
記載内容のうち、含有量、物理的及び化学的性質等の情報は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できうる資料・データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅したわけではありません。