



## 安全データシート

Copyright, 2024, 3M Company. All right reserved. 本情報は、3M社の製品を適切にご使用頂くために作成したものです。複製および/またはダウンロードをする場合には、以下の条件をお守り下さい。(1) 3M社から書面による事前承認を得ることなく情報を変更したり、一部を抜粋して使用しないで下さい。(2) 本情報を営利目的で転売または配布をしないで下さい。

SDS番号	34-8730-3	版	4.00
発行日	2024/04/12	前発行日	2021/02/22

この安全データシートはJIS Z7253:2019に対応しています。

### 1. 化学品及び会社情報

#### 1.1. 化学品の名称

3M<sup>™</sup> Fluorinert<sup>™</sup> フッ素系不活性液体 FC-3283

#### 1.2. 推奨用途及び使用上の制限

##### 推奨用途

試験用媒体又は電子機器用熱媒体としての工業用に限定使用。医療器具又は医薬品に使用しないこと。

##### 使用上の制限

フロリナート<sup>™</sup>フッ素系不活性液体は幅広い分野で使用されています。以下に限定されるものではありませんが、例えば、医療器具の精密洗浄や、潤滑剤成膜溶剤として使用されています。最終的に人体に埋め込まれる装置について本製品をお使いの際は、フロリナートがそれらの装置部品に残留することは禁止されています。FDA登録の際には、裏付けとなる試験結果や実施要項を引用することを強く推奨します。

3M電子用製品事業部は、3M製品が一時的または永久的に人体や動物に埋め込まれる医療製品又は医薬製品の用途の為に、承知のうえで製品のサンプル提供、サポート、或いは販売をしておりません。使用者は、3M電子用製品事業部の製品が、特殊な使用や用途について適用可能かつ適切であるかを評価して決定する責任があります。3M製品の評価選定条件、またその使用条件は大きく変化可能であり、3M製品の使用やその用途に影響します。これらの条件の多くは使用者の知見や管理により限定される為、使用者は、3M製品が特殊な使用や用途について適用可能かつ適切であるか、または全ての適用法令、規制、標準、ガイドランスに適合しているかを評価して決定する必要があります。

#### 1.3. 会社情報

供給者	スリーエム ジャパン株式会社
所在地	本社 東京都品川区北品川6-7-29
担当部門	電子用製品技術部
電話番号	042-779-2331

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

有害区分に該当しない。

#### GHSラベル要素

**注意喚起語**  
適用しない。

**シンボル**  
適用しない。

**ピクトグラム**  
適用しない。

### 3. 組成及び成分情報

この製品は化学物質です。

成分	CAS番号	重量%
完全フッ素化物 (C5-18)	86508-42-1	100

### 4. 応急措置

#### 応急措置

##### 吸入した場合

応急処置は不要。症状が発現した場合には空気の新鮮な場所に移し、医療機関を受診すること。

##### 皮膚に付着した場合

暴露した場合、石鹸と水で洗浄する。症状が発現した場合は医療機関を受診する。

##### 眼に入った場合

ばく露がある場合、直ちに多量の水で眼を洗浄すること。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。症状や徴候が現れたら、医師の手当てを受けること。

##### 飲み込んだ場合

無理に吐かせない。口をゆすぐ。気分が悪い場合は医療機関を受診する。

##### 予想できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

重大な症状や影響はない。毒物学的影響に関する情報はセクション11を参照する。

##### 応急措置を要する者の保護に必要な注意事項

適用しない。

### 5. 火災時の措置

#### 消火剤

火災周辺に適した消火剤を使用する。

#### 使ってはならない消火剤

情報なし。

#### 特有の危険有害性

過酷な熱にばく露されると熱分解が起こりやすい。本製品では予想されない。

**有害な分解物または副生成物****物質**

一酸化炭素  
二酸化炭素

**条件**

燃焼中  
燃焼中

**消火作業者の保護**

ヘルメット、自給式の陽圧ないし加圧式呼吸装置、バンカーコート及びズボン、腕、腰及び脚の周りのバンド、顔面マスク、及び頭部の露出部分の保護カバーを含む完全保護衣服を着用する。

**6. 漏出時の措置****人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置**

新鮮な空気での場所を換気する。他のセクションの使用上の注意を見る。

**環境に対する注意事項**

環境への放出を避けること。

**封じ込め及び浄化の方法及び機材**

漏洩を止める。ベントナイト、パーミキュライトあるいは市販の無機吸収剤を用い、漏洩物の周囲から内側に向けて覆う。漏洩箇所が乾燥するまで十分に吸収剤を混ぜ合わせる。吸収剤を加えても物理的危険性や健康および環境影響に関する有害性を有することに留意する。漏洩した物質を出来る限り多く回収する。密閉容器に収納する。有資格者・専門家が選択した適切な溶剤を使用して残留物を清掃する。新鮮な空気に換気する。溶剤のラベルとSDSを参照し、安全な取り扱い方法に従う。容器を密封する。回収した物質は、国内外の法令や規則にしたがって、できるだけ早く廃棄する。

**7. 取扱い及び保管上の注意****取扱い**

熱分解物を吸入しない。工業用又は業務用。消費者用途への販売、使用禁止。作業服は他の衣類や食品、タバコと別に保管する。環境への放出を避けること。禁煙：この製品の使用中に喫煙すると、たばこあるいは煙による汚染を引き起こし、有害な分解物が形成される。

**保管**

熱から離して保管する。

**8. ばく露防止及び保護措置****管理項目****許容濃度及び管理濃度**

セクション3に記載されたいずれの成分についても、許容濃度は無い。

**ばく露防止策****設備対策**

誤使用又は装置の故障により、本品が非常に高い温度に加熱された場合は、分解物の濃度を許容限度以下に維持するために十分な局所排気装置を使用する。

## 保護具

### 眼の保護具

特に必要としない。

### 皮膚及び身体の保護具

化学防護手袋は通常の使用条件の下では必要ない。しかし、製品が極端に熱せられた場合、フッ化水素が形成されるかもしれない。そのような場合のためにネオプレン製の手袋とエプロンを推奨する。

### 呼吸用保護具

装置の誤用や故障による極端な過熱に晒された場合のために陽圧式送気マスクを使用する。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 基本的な物理・化学的性質

外観	液体
物理的状態:	液体
色	無色
臭い	無臭
臭いの閾値	データはない。
pH	適用しない
融点・凝固点	適用しない
沸点, 初留点及び沸騰範囲	123 - 133 °C
引火点	引火点なし
蒸発速度	< 1 (単位表示なし) [参照基準: 酢酸ブチル=1]
引火性 (固体、ガス)	適用しない
燃焼点 (下限)	非検出
燃焼点 (上限)	非検出
蒸気圧	1,866.5 Pa [試験条件: 23 °C]
蒸気密度/相対蒸気密度	18 [試験条件: 23 °C] [参照基準: 空気=1]
密度	1.8 g/ml
比重	1.8 [参照基準: 水=1]
溶解度	なし。
溶解度 (水以外)	データはない。
n-オクタノール/水分分配係数	データはない。
発火点	データはない。
分解温度	適用しない
粘度/動粘度	0.7 mm <sup>2</sup> /sec [試験条件: 25 °C]
揮発性有機化合物	[詳細: 対象外。]
揮発分	100 %
水と規制除外の溶剤を除いた揮発性有機化合物 (JIS-GHSの要求項目ではない)	[詳細: 対象外。]

### ナノパーティクル

この製品はナノパーティクルを含有しない。

## 10. 安定性及び反応性

### 反応性

この物質は、特殊条件下では薬品と反応する可能性がある。このセクションの他の項目を参照する。

### 化学的安定性

安定。

### 危険有害反応の可能性

有害な重合反応は起こらない。

### 避けるべき条件

熱。

### 混触危険物質

微粉化した活性金属

アルカリ金属及びアルカリ土類金属

### 危険有害な分解物

#### 物質

フッ化水素

パーフルオロイソブチレン (PFIB)

#### 条件

高温時 - 200°C以上

高温時 - 200°C以上

セクション5の燃焼中の有害な分解物を参照

誤使用又は装置の故障により、本品が非常に高い温度に過熱された場合は、フッ化水素、パーフロロイソブチレン等の有毒な熱分解物を生成することがある。

## 11. 有害性情報

セクション2で区分表示が義務付けられている特殊な成分を含有する場合には、下記の情報と一致しない場合があります。また、成分の含有量が表示義務となる値以下の場合、成分のばく露が予想されない場合、あるいは製品全体を考慮した場合に、含有成分の毒性情報が、製品の区分、ばく露時の兆候や症状に一致しないことがあります。

### 毒性学的影響に関する情報

#### ばく露による症状

組成の試験結果や情報より、下記の健康影響が考えられる。

#### 吸入した場合

人体への健康影響は考えられない。

#### 皮膚に付着した場合

製品使用中に皮膚に接触しても、重篤な刺激が発現するとは考えられない。

#### 眼に入った場合

製品使用中に眼に接触しても、重篤な刺激が発現するとは考えられない。

**飲み込んだ場合**

人体への健康影響に関する情報は無い。

**毒性データ**

セクション3に開示されている化学成分で以下に情報が無い場合は、そのエンドポイントに対して利用できるデータが無いか、分類するのに十分なデータが無い場合があります。

**急性毒性**

名称	経路	生物種	値又は判定結果
完全フッ素化物 (C5-18)	皮膚	専門家による判断	LD50 推定値 > 5,000 mg/kg
完全フッ素化物 (C5-18)	吸入-蒸気 (4 時間)	ラット	LC50 > 120 mg/l
完全フッ素化物 (C5-18)	経口摂取	ラット	LD50 > 5,000 mg/kg

ATE=推定急性毒性

**皮膚腐食性/刺激性**

名称	生物種	値又は判定結果
完全フッ素化物 (C5-18)	ウサギ	刺激性なし

**眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性**

名称	生物種	値又は判定結果
完全フッ素化物 (C5-18)	ウサギ	刺激性なし

**呼吸器感作性または皮膚感作性****皮膚感作性**

セクション3に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するのに十分なデータが無い。

**呼吸器感作性**

セクション3に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するのに十分なデータが無い。

**生殖細胞変異原性**

セクション3に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するのに十分なデータが無い。

**発がん性**

セクション3に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するのに十分なデータが無い。

**生殖毒性****生殖発生影響**

名称	経路	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
完全フッ素化物 (C5-18)	経口摂取	雌について生殖毒性は区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1,000 mg/kg/日	交配前および妊娠中。

完全フッ素化物 (C5-18)	経口摂取	雄について生殖毒性は区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1,000 mg/kg/日	28 日
完全フッ素化物 (C5-18)	経口摂取	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1,000 mg/kg/日	妊娠期間中

## 標的臓器

### 特定標的臓器毒性、単回ばく露

セクション 3 に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するに十分なデータが無い。

### 特定標的臓器毒性、反復ばく露

名称	経路	標的臓器	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
完全フッ素化物 (C5-18)	経口摂取	内分泌系   消化管   造血器系   肝臓   免疫システム   神経系   腎臓および膀胱   呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1,200 mg/kg/day	13 週

### 誤えん有害性

セクション 3 に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するに十分なデータが無い。

製品及び成分に関する追加の毒性情報が必要な場合には、本SDSの 1 ページに記載した住所、電話番号にご連絡ください。

## 12. 環境影響情報

セクション 2 で区分表示が義務付けられている特殊な成分を含有する場合には、下記の情報と一致しないことがあります。セクション 2 の分類に関する追加情報が必要な場合は、弊社にお問い合わせください。また、成分の環境中での運命及び有害性は、成分の含有が表示義務となる値以下の場合、成分のばく露が予想されない場合、あるいは製品全体を考慮した場合に、この項の内容と一致しないことがあります。

### 生態毒性

#### 水生環境有害性 短期（急性）

GHS分類では水生生物への急性毒性はない。

#### 水生環境有害性 長期（慢性）

GHS分類では水生生物への慢性毒性はない。

製品での試験データは無い。

材料	CAS番号	生物種	種類	ばく露	テストエンドポイント	試験結果
完全フッ素化物 (C5-18)	86508-42-1	ミジンコ	実験	48 時間	水への溶解限界において毒性は見られない	>100 mg/l
完全フッ素化	86508-42-1	ミジンコ	類似コンパウ	21 日	水への溶解限	100 mg/l

物 (C5-18)			ンド		界において毒性は見られない	
完全フッ素化物 (C5-18)	86508-42-1	液状化	実験	30 分	EC50	>1,000 mg/l

## 残留性・分解性

材料	CAS番号	試験の種類	期間	試験の種類	試験結果	プロトコル
完全フッ素化物 (C5-18)	86508-42-1	データ不足	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

## 生体蓄積性

材料	CAS番号	試験の種類	期間	試験の種類	試験結果	プロトコル
完全フッ素化物 (C5-18)	86508-42-1	推定値 BCF - 魚	42 日	生物濃縮係数	>7600	OECD305-生体濃縮度試験

## 土壌中の移動性

データはない。

## オゾン層への有害性

なし

## 13. 廃棄上の注意

## 廃棄方法

関係法令に従って、産業廃棄物として自社で処分するか産業廃棄物処理業者に委託して処分する。

## 14. 輸送上の注意

## 国内規制がある場合の規制情報

船舶及び航空輸送上の危険物には該当しない。(国際連合危険物に該当しない) 取扱い及び保管上の注意欄に述べられている一般的注意に従ってください。

## 15. 適用法令

## 国内法規制及び関連情報

## 日本国内法規制 (主な適用法令)

適用しない。

## 主な法規制物質

## 16. その他の情報

## 改訂情報



使用上の制限 情報の追加.

- セクション1：製品名 情報修正.
- セクション1：製品用途 情報の追加.
- セクション2：GHS分類 情報修正.
- セクション3：成分表 情報修正.
- セクション4：応急措置(眼に入った場合)の情報 情報修正.
- セクション4：応急措置(飲み込んだ場合)の情報 情報修正.
- セクション4：応急措置(吸入した場合)の情報 情報修正.
- セクション4：応急措置(皮膚の接触した場合)の情報 情報修正.
- セクション5：火災時情報(消火法) 情報修正.
- セクション5：火災時情報(特殊有害性) 情報修正.
- セクション6：事故漏出時の措置 情報修正.
- セクション6：事故漏出時の人体に対する注意事項 情報修正.
- セクション7：取り扱い時の安全注意喚起情報 情報修正.
- セクション8：職業暴露情報 情報修正.
- セクション8：保護具 - 吸入 情報修正.
- セクション8：保護具 - 皮膚/体幹 情報の削除.
- セクション8：保護具 - 皮膚/手 情報修正.
- セクション8：保護具 - 高温危険性 情報の削除.
- セクション8：皮膚保護 - 保護衣情報 情報の削除.
- セクション8：皮膚保護 - 推奨する手袋情報 情報の削除.
- セクション8：皮膚保護 - 推奨する手袋 情報の削除.
- セクション9：分解温度 情報修正.
- セクション9：融点/凝固点 情報修正.
- セクション9：色 情報修正.
- セクション9：燃焼性(固体、ガス)情報 情報修正.
- セクション9：pH情報 情報修正.
- セクション10：燃焼中の有害な分解物 情報の追加.
- セクション11：急性毒性の表 情報修正.
- セクション11：生殖胞変異原性の表 情報の削除.
- セクション11：生殖細胞変異原性 情報の追加.
- セクション11：健康影響情報(追加情報) 情報の削除.
- セクション11：健康影響情報(吸入した場合) 情報修正.
- セクション11：生殖発生影響 情報の追加.
- セクション11：生殖毒性の表 情報の追加.
- セクション11：重篤な眼へのダメージ/刺激の表 情報修正.
- セクション11：皮膚腐食性/刺激性の表 情報修正.
- セクション11：特定標的臓器毒性 - 単回ばく露 情報の削除.
- セクション11：標的臓器 - 反復ばく露の表 情報修正.
- セクション12：成分生態毒性情報 情報修正.
- セクション12：残留性および分解性の情報 情報修正.
- セクション12：生態濃縮性情報 情報修正.
- セクション14：輸送上の注意の標準フレーズ 情報修正.
- セクション15：法規名 - 表 情報の削除.

免責事項：この安全データシート(SDS)の情報は、発行時における当社の知見に基づき正確であると考えていますが、当社は、その使用から生じる損失、損害または傷害に関する賠償責任を引き受けるものではありません。

(法令で要求される場合を除く)本SDSの記載内容は、記載されている範囲外の使用、あるいは他の物質と組み合わせでの使用では効力を持ちません。これらの理由から、お客様がご自身の用途に製品が適合しているかどうか

をご自身で評価することが重要です。加えて、本安全データシートは安全衛生情報もお伝えしております。日本国へ本製品を輸入されるお客様は、製品の登録・届出、物質量の監視、想定される物質の登録・届出を含む（これらに限定されるものではありません）適用される全ての法的要求について責任を負います。

3MジャパングループのSDSは日本のウェブサイトから入手できます。