



## 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	08-0613-3	版	11.02
発行日	2024/01/18	前発行日	2022/12/08

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> Novec<sup>™</sup> 71DA 高機能性液体

#### 1.2. 推奨用途及び使用上の制限

##### 推奨用途

工業用限定。医療機器用途を含む使用用途に関する追加情報として、使用上の制限を参照のこと。

##### 使用上の制限

Novec<sup>™</sup>高機能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、例えば医療機器の精密洗浄や、医療機器の潤滑油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には、Novec<sup>™</sup>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

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性： 区分2A

特定標的臓器毒性（単回ばく露）： 区分3

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

注意喚起語

警告

シンボル

感嘆符

ピクトグラム



#### 危険有害性情報

H319

強い眼刺激

H336

眠気又はめまいのおそれ

H412

長期継続的影響により水生生物に有害

#### 注意書き

#### 安全対策

P261

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。

P271

野外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

P264

取扱後はよく洗うこと。

P273

環境への放出を避けること。

#### 応急措置

P304 + P340

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい状態を確保すること。

P305 + P351 + P338

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。

P337 + P313

眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

P312

気分が悪いときは医師に連絡すること。

#### 保管

P403 + P233

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。

P405

施錠して保管すること。

#### 廃棄

P501

内容物／容器を国際、国、都道府県、市町村の規則に従って廃棄すること。

#### その他の有害性

使用中、可燃性/爆発性の蒸気を形成する可能性がある。

### 3. 組成及び成分情報

この製品は混合物です。

成分	CAS番号	重量%
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	25 - 50
トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	45
メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	5.0 - 25
エタノール	64-17-5	2.6
イソプロピルアルコール	67-63-0	0.12

## 4. 応急措置

### 応急措置

#### 吸入した場合

新鮮な空気の環境に移動させる。気分がすぐれない場合は医療機関を受診する。

#### 皮膚に付着した場合

石鹸と水で洗浄する。気分がすぐれない場合は医療機関を受診する。

#### 眼に入った場合

直ちに多量の水で洗浄する。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。すぎ続ける。直ちに医療機関を受診する。

#### 飲み込んだ場合

口をゆすぐ。気分が悪い時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

中枢神経の抑制（頭痛、目眩感、眠気、共調不能、吐き気、言語障害、目眩及び意識喪失）。

#### 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

クローズドカップの引火点はないが、可燃性/爆発性の蒸気を形成することがある。

### 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

塩化水素  
フッ化水素

燃焼中  
燃焼中

#### 消火作業者の保護

消火作業者への特別な防御措置は予想されない。

## 6. 漏出時の措置

#### 人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

火花、炎、極端な熱源から遠ざける。区域から退避させること。新鮮な空気ですその場所を換気する。大量に漏洩した場合、あるいは狭小な場所で漏洩した場合は、安全衛生手順にしたがって、蒸気の拡散、排出のための強制換気を行う。物理的有害性、健康有害性、呼吸保護、換気、個人防護については本SDSの他の項目を参照。

#### 環境に対する注意事項

環境への放出を避けること。大量の場合には、下水設備や水施設に流入すのを防止する為に、排水溝にカバーし、土手をつくる。

#### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

こぼれた場合は、発火源のない状態で拭き取る。漏洩を止める。ベントナイト、バ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

容器内部は圧力が上がっていることがあるので注意して容器を開けること。工業用又は業務用。消費者用用途への販売、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。粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。眼、皮膚、衣類につけないこと。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。取扱後はよく洗うこと。環境への放出を避けること。酸化剤との接触を避ける（塩素、クロム酸等）。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。火花、炎、極端な熱源から遠ざける。

#### 保管

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。38℃以下の温度で保管すること。強塩基から離して保管する。酸化剤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に表示されている成分名が、以下の表に見当たらない場合は、当該成分についての適切な作業時の許容濃度または管理濃度がないことを示している。

成分	CAS番号	政府機関	許容濃度または管理濃度	備考
----	-------	------	-------------	----

トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	ACGIH	TWA:200 ppm	
メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	AIHA	TWA:750 ppm	
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	AIHA	TWA:750 ppm	
エタノール	64-17-5	ACGIH	STEL : 1000 ppm	A3: 動物発がん性物質
イソプロピルアルコール	67-63-0	ACGIH	TWA : 200ppm、STEL : 400ppm	A4 : ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質
イソプロピルアルコール	67-63-0	ISHL	TLV (8時間) : 200 ppm	
イソプロピルアルコール	67-63-0	JSOH OELs	CEIL : 980 mg/m <sup>3</sup> (400 ppm)	

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists

AIHA : American Industrial Hygiene Association

ISHL : 労働安全衛生法作業環境評価基準

ISHL(濃度基準値) : 労働安全衛生法厚生労働大臣が定める濃度の基準

JSOH OELs : 日本産業衛生学会許容濃度

TWA : 時間加重平均値

STEL : 短時間ばく露限界値

ppm : 百万分率

mg/m<sup>3</sup> : ミリグラム/立方メートル

CEIL : 天井値

## ばく露防止策

### 設備対策

空気中の有害物質をそれぞれの許容濃度以下に制御し、粉じん、フューム、ガス、ミスト、スプレーをコントロールするためにも、一般的な希釈換気あるいは局排換気を行う。換気が適切に実施できない場合は、呼吸保護具を使用する。蒸気濃度を爆発濃度以下にするために換気する。

## 保護具

### 眼の保護具

ばく露評価結果に準じた眼・顔の保護具を選択・使用する。下記の眼・顔の保護具を推奨する。

間接式換気ゴーグル

### 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

ばく露評価によって保護マスクが必要と判断される場合には、適切なものを使用する。ばく露評価結果に基づいて以下のものから保護マスクを選択する：

半面形もしくは全面形の有機ガス用防毒マスク

有機ガス用マスクは使用可能時間が比較的短い。

特殊な利用に際して、マスクの適合性に疑問があれば、保護マスクのメーカーに相談する。

## 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	やっと感じることができるにおい
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	40 °C
引火点	引火点なし [詳細:( ASTM法 D 56-87)]
蒸発速度	66 [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)	5.1 容量% [詳細:( ASTM法 E681-94)]
燃焼点 (上限)	12.7 容量% [詳細:( ASTM法 E681-94)]
蒸気圧	55,062 Pa [試験条件: 25 °C]
蒸気密度/相対蒸気密度	4.8 [試験条件: 20 °C] [参照基準: 空気=1]
密度	1.33 g/ml
比重	1.33 [参照基準: 水=1]
溶解度	微量 (<10%)
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	420 °C
分解温度	適用しない
粘度/動粘度	0.45 mPa-s
揮発性有機化合物	629 g/l [試験方法: South Cost Air Quel Mgmt Dist]
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)	629 g/l [試験方法: SCAQMD rule 443.1 での計算値]
モル重量	データはない。

### 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**

火花及び／ないし炎

**混触危険物質**

強塩基

強酸化性物質

**危険有害な分解物****物質**

一酸化炭素

二酸化炭素

塩化水素

フッ化水素

パーフルオロイソブチレン (PFIB)

毒性蒸気、微粒子

**条件**

高温時 - 非常に高い温度での加熱

高温時 - 非常に高い温度での加熱

高温時 - 非常に高い温度での加熱

高温時 - 非常に高い温度での加熱

高温時 - 非常に高い温度での加熱

高温時 - 非常に高い温度での加熱

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**

気道刺激：咳、くしゃみ、鼻水、頭痛、鼻と喉の痛みなどの症状。その他、以下に記載する健康影響を発現させることがある。

**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**

眼への激しい刺激：発赤、腫脹、痛み、催涙、角膜の曇り、視力障害などの症状。

**飲み込んだ場合**

胃腸への刺激：腹痛、胃痛、吐き気、嘔吐、下痢などの症状。その他、以下に記載する健康影響を発現させることがある。

**その他健康影響情報**

**特定標的臓器毒性、単回ばく露**

中枢神経機能の抑制： 頭痛、目眩感、眠気、協調障害、吐き気、反応時間遅延、言語障害、目眩及び意識喪失などの症状。

**追加情報**

この製品はエタノールを含有する。アルコール飲料およびそれらに含有するエタノールは、IARCの調査でヒトに発がん性があると報告されている。またアルコール飲料には発生毒性および肝毒性がある。本製品の通常使用においては発がん、発生毒性、肝毒性の発現は予想されない。

**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、分類するに十分なデータが無い場合になります。

**急性毒性**

名称	経路	生物種	値又は判定結果
製品全体	吸入－蒸気 (4 時間)		利用できるデータが無い：ATEで計算。50 mg/l
製品全体	経口摂取		利用できるデータが無い：ATEで計算。5,000 mg/kg
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	皮膚		LD50 推定値 > 5,000 mg/kg
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入－蒸気 (4 時間)	ラット	LC50 > 1,000 mg/l
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	経口摂取	ラット	LD50 > 5,000 mg/kg
トランス-1,2-ジクロロエチレン	皮膚	ウサギ	LD50 > 5,000 mg/kg
トランス-1,2-ジクロロエチレン	吸入－蒸気 (4 時間)	ラット	LC50 95.6 mg/l
トランス-1,2-ジクロロエチレン	経口摂取	ラット	LD50 7,902 mg/kg
メチルノナフルオロブチルエーテル	皮膚		LD50 推定値 > 5,000 mg/kg
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入－蒸気 (4 時間)	ラット	LC50 > 1,000 mg/l
メチルノナフルオロブチルエーテル	経口摂取	ラット	LD50 > 5,000 mg/kg
エタノール	皮膚	ウサギ	LD50 > 15,800 mg/kg
エタノール	吸入－蒸気 (4 時間)	ラット	LC50 124.7 mg/l
エタノール	経口摂取	ラット	LD50 17,800 mg/kg
イソプロピルアルコール	皮膚	ウサギ	LD50 12,870 mg/kg
イソプロピルアルコール	吸入－蒸気 (4 時間)	ラット	LC50 72.6 mg/l
イソプロピルアルコール	経口摂取	ラット	LD50 4,710 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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	ウサギ	刺激性なし
トランス-1,2-ジクロロエチレン	ウサギ	わずかな刺激
メチルノナフルオロブチルエーテル	ウサギ	刺激性なし
エタノール	ウサギ	刺激性なし
イソプロピルアルコール	多種類の動物種	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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	ウサギ	刺激性なし
トランス-1,2-ジクロロエチレン	ウサギ	中程度の刺激
メチルノナフルオロブチルエーテル	ウサギ	刺激性なし
エタノール	ウサギ	激しい刺激
イソプロピルアルコール	ウサギ	激しい刺激

## 呼吸器感作性または皮膚感作性

## 皮膚感作性

名称	生物種	値又は判定結果
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	モルモット	区分に該当しない。
メチルノナフルオロブチルエーテル	モルモット	区分に該当しない。
エタノール	ヒト	区分に該当しない。
イソプロピルアルコール	モルモット	区分に該当しない。

## 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、分類するに十分なデータが無い。

## 生殖細胞変異原性

名称	経路	値又は判定結果
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	In vitro	変異原性なし
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	In vivo	変異原性なし
トランス-1,2-ジクロロエチレン	In vitro	変異原性なし
トランス-1,2-ジクロロエチレン	In vivo	変異原性なし
メチルノナフルオロブチルエーテル	In vitro	変異原性なし
メチルノナフルオロブチルエーテル	In vivo	変異原性なし
エタノール	In vitro	陽性データはあるが、分類には不十分。
エタノール	In vivo	陽性データはあるが、分類には不十分。
イソプロピルアルコール	In vitro	変異原性なし
イソプロピルアルコール	In vivo	変異原性なし

## 発がん性

名称	経路	生物種	値又は判定結果
エタノール	経口摂取	多種類の動物種	陽性データはあるが、分類には不十分。
イソプロピルアルコール	吸入した場合	ラット	陽性データはあるが、分類には不十分。

## 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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	雌について生殖毒性は区分に該当しない。	ラット	NOAEL 129 mg/l	1世代

メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	雄について生殖毒性は区分に該当しない。	ラット	NOAEL 129 mg/l	1 世代
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 307 mg/l	妊娠期間中
トランス-1,2-ジクロロエチレン	吸入した場合	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 24 mg/l	器官発生期
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	雌について生殖毒性は区分に該当しない。	ラット	NOAEL 129 mg/l	1 世代
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	雄について生殖毒性は区分に該当しない。	ラット	NOAEL 129 mg/l	1 世代
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 307 mg/l	妊娠期間中
エタノール	吸入した場合	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 38 mg/l	妊娠期間中
エタノール	経口摂取	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 5,200 mg/kg/日	交配前および妊娠中。
イソプロピルアルコール	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	2 世代
イソプロピルアルコール	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 500 mg/kg/日	2 世代
イソプロピルアルコール	経口摂取	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 400 mg/kg/日	器官発生期
イソプロピルアルコール	吸入した場合	発生毒性区分に該当しない。	ラット	LOAEL 9 mg/l	妊娠期間中

## 標的臓器

### 特定標的臓器毒性、単回ばく露

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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	神経系	区分に該当しない。	イヌ	LOAEL 913 mg/l	10 分
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	心臓感作性	区分に該当しない。	イヌ	NOAEL 913 mg/l	10 分
トランス-1,2-ジクロロエチレン	吸入した場合	中枢神経系の抑制	陽性データはあるが、分類には不十分。	ヒト	NOAEL 非該当	職業性被ばく
トランス-1,2-ジクロロエチレン	吸入した場合	呼吸器への刺激	陽性データはあるが、分類には不十分。		NOAEL 非該当	
トランス-1,2-ジクロロエチレン	経口摂取	中枢神経系の抑制	眠気又はめまいのおそれ。	ラット	LOAEL 4,500 mg/kg	適用しない。
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	神経系	区分に該当しない。	イヌ	LOAEL 913 mg/l	10 分
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	心臓感作性	区分に該当しない。	イヌ	NOAEL 913 mg/l	10 分
エタノール	吸入した場合	呼吸器への刺激	陽性データはあるが、分類には不十分。	ヒト	LOAEL 9.4 mg/l	非該当
エタノール	吸入した場合	中枢神経系の抑制	区分に該当しない。	ヒト及び動物	NOAEL 非該当	
エタノール	経口摂取	中枢神経系の抑制	区分に該当しない。	多種類の動物種	NOAEL 非該当	
エタノール	経口摂取	腎臓および膀胱	区分に該当しない。	イヌ	NOAEL 3,000 mg/kg	
イソプロピルアルコール	吸入した場合	中枢神経系の抑制	眠気又はめまいのおそれ。	ヒト	NOAEL 非該当	
イソプロピルアルコール	吸入した場合	呼吸器への刺激	陽性データはあるが、分類には不十分。	ヒト	NOAEL 非該当	
イソプロピルアルコール	吸入した場合	聴覚系	区分に該当しない。	モルモット	NOAEL 13.4 mg/l	24 時間
イソプロピルアルコール	経口摂取	中枢神経系の抑制	眠気又はめまいのおそれ。	ヒト	NOAEL 非該当	中毒ないし

					当	乱用時
--	--	--	--	--	---	-----

## 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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	肝臓	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 155 mg/l	13 週
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	骨、歯、爪及び/ 又は毛髪	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 129 mg/l	11 週
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	吸入した場合	心臓   皮膚   内分泌系   消化管   造血器系   免疫システム   筋肉   神経系   眼   腎臓および膀胱   呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 155 mg/l	13 週
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	経口摂取	内分泌系   肝臓   心臓   造血器系   免疫システム   神経系   眼   腎臓および膀胱   呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 日
トランス-1,2-ジクロロエチレン	吸入した場合	内分泌系   肝臓   腎臓および膀胱   呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 16 mg/l	90 日
トランス-1,2-ジクロロエチレン	経口摂取	腎臓および膀胱	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 2,000 mg/kg/day	14 週
トランス-1,2-ジクロロエチレン	経口摂取	血液   肝臓	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 125 mg/kg/day	14 週
トランス-1,2-ジクロロエチレン	経口摂取	心臓   免疫システム   呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 2,000 mg/kg/day	14 週
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	肝臓	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 155 mg/l	13 週
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	骨、歯、爪及び/ 又は毛髪	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 129 mg/l	11 週
メチルノナフルオロブチルエーテル	吸入した場合	心臓   皮膚   内分泌系   消化管   造血器系   免疫システム   筋肉   神経系   眼   腎臓および膀胱   呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 155 mg/l	13 週
メチルノナフルオロブチルエーテル	経口摂取	内分泌系   肝臓   心臓   造血器系   免疫システム   神経系   眼   腎臓および膀胱   呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 日
エタノール	吸入した場合	肝臓	陽性データはあるが、分類には不十分。	ウサギ	LOAEL 124 mg/l	365 日
エタノール	吸入した場合	造血器系   免疫システム	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 25 mg/l	14 日
エタノール	経口摂取	肝臓	陽性データはあるが、分類には不十分。	ラット	LOAEL 8,000 mg/kg/day	4 月
エタノール	経口摂取	腎臓および膀胱	区分に該当しない。	イヌ	NOAEL 3,000 mg/kg/day	7 日
イソプロピルアルコール	吸入した場合	腎臓および膀胱	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 12.3 mg/l	24 月
イソプロピルアルコール	吸入した場合	神経系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 12 mg/l	13 週
イソプロピルアルコール	経口摂取	腎臓および膀胱	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 400	12 週

ル					mg/kg/day
---	--	--	--	--	-----------

### 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が、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水生環境有害性（急性）区分3：水生生物に有害。

#### 水生環境有害性 長期（慢性）

GHS水生環境有害性 長期（慢性）区分3：長期継続的影響によって水生生物に有害。

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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	ファットヘッドミノウ（魚）	エンドポイントに達しない。	96 時間	LC50	>100 mg/l
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	緑藻類	推定値	72 時間	EC50	>100 mg/l
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	ミジンコ	推定値	48 時間	EC50	>100 mg/l
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	緑藻類	推定値	72 時間	NOEC	100 mg/l
メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	ファットヘッドミノウ（魚）	エンドポイントに達しない。	96 時間	LC50	>100 mg/l
メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	緑藻類	推定値	72 時間	EC50	>100 mg/l
メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	ミジンコ	推定値	48 時間	EC50	>100 mg/l

メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	緑藻類	推定値	72 時間	NOEC	100 mg/l
トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	ブルーギル	推定値	96 時間	LC50	135 mg/l
トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	緑藻類	実験	48 時間	EC50	36.36 mg/l
トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	ミジンコ	実験	48 時間	LC50	220 mg/l
トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	嫌気性汚泥	実験	96 時間	IC50	48 mg/l
エタノール	64-17-5	ファットヘッドミノウ(魚)	実験	96 時間	LC50	14,200 mg/l
エタノール	64-17-5	魚	実験	96 時間	LC50	11,000 mg/l
エタノール	64-17-5	緑藻類	実験	72 時間	EC50	275 mg/l
エタノール	64-17-5	ミジンコ	実験	48 時間	LC50	5,012 mg/l
エタノール	64-17-5	緑藻類	実験	72 時間	ErC10	11.5 mg/l
エタノール	64-17-5	ミジンコ	実験	10 日	NOEC	9.6 mg/l
イソプロピルアルコール	67-63-0	バクテリア	実験	16 時間	LOEC	1,050 mg/l
イソプロピルアルコール	67-63-0	緑藻類	実験	72 時間	EC50	>1,000 mg/l
イソプロピルアルコール	67-63-0	無脊椎動物	実験	24 時間	LC50	>10,000 mg/l
イソプロピルアルコール	67-63-0	メダカ	実験	96 時間	LC50	>100 mg/l
イソプロピルアルコール	67-63-0	ミジンコ	実験	48 時間	EC50	>1,000 mg/l
イソプロピルアルコール	67-63-0	緑藻類	実験	72 時間	NOEC	1,000 mg/l
イソプロピルアルコール	67-63-0	ミジンコ	実験	21 日	NOEC	100 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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	推定値 生分解性	28 日	生物学的酸素要求量	22 %BOD/ThOD	OECD 301D - クローズドボトル法
メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	推定値 生分解性	28 日	生物学的酸素要求量	22 %BOD/ThOD	OECD 301D - クローズドボトル法
トランス-	156-60-5	実験 生分解	28 日	%	8 %BOD/ThOD	OECD 301D - クロー

1,2-ジクロロエチレン		性				ズドボトル法
トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	実験 光分解		光分解半減期 (空气中)	13 日 (t 1/2)	
エタノール	64-17-5	実験 生分解性	14 日	生物学的酸素要求量	89 %BOD/ThOD	OECD 301C-MITI (1)
イソプロピルアルコール	67-63-0	実験 生分解性	14 日	生物学的酸素要求量	86 %BOD/ThOD	OECD 301C-MITI (1)

### 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
メチルノナフルオロイソブチルエーテル	163702-08-7	推定値 生態濃縮		オクタノール/水 分配係数	4.0	
メチルノナフルオロブチルエーテル	163702-07-6	推定値 生態濃縮		オクタノール/水 分配係数	4.0	
トランス-1,2-ジクロロエチレン	156-60-5	実験 生態濃縮		オクタノール/水 分配係数	2.06	
エタノール	64-17-5	実験 生態濃縮		オクタノール/水 分配係数	-0.35	
イソプロピルアルコール	67-63-0	実験 生態濃縮		オクタノール/水 分配係数	0.05	

### 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）

労働安全衛生法：危険性又は有害性等を調査(リスクアセスメント)すべき物（法第 57 条の 3）

労働安全衛生法：施行令 18 条の 2 名称等を通知すべき有害物

労働安全衛生法：施行令 18 条有害物質（表示物質）

労働安全衛生法：施行令別表第 6 の 2 有機溶剤

化管法：第 2 種指定化学物質

## 主な法規制物質

労働安全衛生法：通知・リスクアセスメント・表示義務対象物質

成分	法律又は政令名称	2024年3月31日まで	2024年4月1日以降
エタノール	エタノール	該当	該当
イソプロピルアルコール	イソプロピルアルコール	該当	該当
イソプロピルアルコール	プロピルアルコール	該当	該当

## 化管法

成分	政令名称	管理番号	区分
トランス-1,2-ジクロロエチレン	1, 2-ジクロロエチレン	632	第1種指定化学物質

## 16. その他の情報

## 改訂情報

セクション 3：成分表 情報修正.

セクション 8：OEL登録機関の説明 情報修正.

セクション 8：呼吸器保護 - 推奨する呼吸保護具の情報 情報修正.

セクション 10：避けるべき条件 情報修正.

セクション 15：労働安全衛生法の表 情報修正.

セクション 15：化管法の表 情報修正.

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。