



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、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	16-3531-7	版	20.01
発行日	2024/01/16	前発行日	2023/04/10

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™ フッ素系界面活性剤 FC-4432

1.2. 推奨用途及び使用上の制限

推奨用途

工業用途

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	化学製品事業部
電話番号	0570-022-123 (ナビダイヤル)

2. 危険有害性の要約

GHS分類

生殖毒性：区分 1

水生環境有害性 短期（急性）： 区分 2

水生環境有害性 長期（慢性）： 区分 2

GHSラベル要素

注意喚起語

危険

シンボル

健康有害性 環境

ピクトグラム



危険有害性情報

H360

生殖能または胎児への悪影響のおそれ

H411

長期継続的影響により水生生物に毒性

注意書き

安全対策

P201

使用前に取扱説明書を入手すること。

P202

安全上の注意事項をすべて読んで、理解するまで取り扱わないこと。

P280E

保護手袋を着用すること。

P273

環境への放出を避けること。

応急措置

P308 + P313

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当てを受けること。

P391

漏出物を回収すること。

保管

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。

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%
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ]エチル=アクリラー ト・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシア ルキレングリコール)=ジアクリラート の共重合物	1017237-78-3	82 - 92
オキシラン修飾ポリマー	営業秘密	1.0 - 5.0
2-メトキシメチルエトキシプロパン 一ール	34590-94-8	4.0
1-ブタンスルホニアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフ ルオロ-N-(2ヒドロキシエチル) -N-メチル	34454-97-2	< 1.0
トルエン	108-88-3	0.40
1-ブタンスルホニアミド, 1, 1,	68298-12-4	< 0.3

2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフ ルオロ-N-メチル		
--------------------------------------	--	--

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。懸念がある場合は医療機関を受診する。

皮膚に付着した場合

石鹼と水で洗浄する。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。症状が続く場合には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

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

火災の場合：消火するために水あるいは泡消火薬剤などの、通常の燃焼物質用の消火薬剤を使用すること。

使ってはならない消火剤

情報なし。

特有の危険有害性

火災の熱で密封された容器内の圧力が増し、爆発するおそれがある。過酷な熱にばく露されると熱分解が起こりやすい。

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
フッ化水素
窒素酸化物
硫黄酸化物

条件

燃焼中
燃焼中
燃焼中
燃焼中
燃焼中

消防作業者の保護

水は消火には効果的ではないが、火炎にさらされた容器を冷却して爆発を防ぐために使用する。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

区域から退避させること。 新鮮な空気で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るのを防止する為に、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

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

工業用又は業務用。消費者用用途への販売、使用禁止。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 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）。 指定された個人保護具を使用する。

保管

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
トルエン	108-88-3	ACGIH	TWA : 20 ppm	A4 : ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質。 耳毒性物質。
トルエン	108-88-3	ISHL	TLV (8時間) : 20 ppm	
トルエン	108-88-3	JSOH OELs	TWA (8時間) : 188 mg/m3 (50 ppm)	皮膚
1-ブタンスルホンアミド、 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロー	34454-97-2	事業者の判断	TWA : 1 mg/m3 (0.07 ppm)	

N- (2ヒドロキシエチル) -N-メチル				
2-メトキシメチルエトキシ プロパノール	34590-94-8	ACGIH	TWA : 50ppm	
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N- メチル	68298-12-4	事業者の判断	TWA:3 mg/m ³ (0.24 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/m³: 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

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。 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。

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

ばく露評価に準じた皮膚接触を防止するために、関連した法令で認められた保護手袋・保護衣を選択・使用する。 注: 保護性を高めるために樹脂ラミネートされた手袋にニトリルゴム製の手袋を重ねてもよい。

推奨される手袋の材質: 樹脂ラミネート。

スプレーなど、ハネの多い作業など、ばく露の可能性が高い場合には、つなぎ服などの保護衣を使用する。 ばく露評価に基づき、適切な保護具を着用する。 保護衣の材質として次のものを推奨する。 ポリマーラミネート製エプロン

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。

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:

平面形もしくは全面形のろ過材付き有機ガス用防毒マスク

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	暗褐色。
臭い	微メルカプタン臭。
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	>=110 °C
引火点	引火点>93°C
蒸発速度	データはない。
引火性 (固体、ガス)	適用しない
燃焼点 (下限)	データはない。
燃焼点 (上限)	データはない。
蒸気圧	38.7 Pa [詳細: 測定条件: 20°C]
蒸気密度/相対蒸気密度	4.1 [参照基準: 空気=1]
密度	1.21 g/ml
比重	1.21 [参照基準: 水=1]
溶解度	6.211 mg/ml
溶解度 (水以外)	データはない。
n-オクタノール/水分配係数	データはない。
発火点	データはない。
分解温度	データはない。
粘度/動粘度	2,500 - 7,000 mPa-s
揮発性有機化合物	78 g/l [試験方法: SCAQMD rule 443.1 での計算値]
揮発分	<=1 %
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)	78 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、通常の使用条件下では、非反応性であると考えられる。

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

知見はない。

混触危険物質
強酸化性物質

危険有害な分解物

物質

知見はない。

条件

セクション5の燃焼中の有害な分解物を参照

誤使用や機器故障などによる過加熱により分解物としてフッ化水素が発生する可能性がある。

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

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

皮膚に接触すると有害のおそれ。

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

飲み込むと、健康障害を起こすことがある。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

生殖毒性

出生異常ないし他の生殖障害性のある化学物質を、単体または混合物として含有する。

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	皮膚		データ無し：計算された急性毒性推定値 >2,000

			- =5,000 mg/kg
製品全体	経口摂取		データ無し：計算された急性毒性推定値 >2,000 - =5,000 mg/kg
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	皮膚	ラット	LD50 > 2,000 mg/kg
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	経口摂取	ラット	LD50 > 2,000 mg/kg
オキシラン修飾ポリマー	皮膚	専門家による判断	LD50 推定値 > 5,000 mg/kg
オキシラン修飾ポリマー	経口摂取	ラット	LD50 5,700 mg/kg
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	皮膚	ウサギ	LD50 > 19,000 mg/kg
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	吸入-粉塵/ミスト (4時間)	ラット	LC50 > 50 mg/l
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	経口摂取	ラット	LD50 5,180 mg/kg
トルエン	皮膚	ラット	LD50 12,000 mg/kg
トルエン	吸入-蒸気 (4時間)	ラット	LC50 30 mg/l
トルエン	経口摂取	ラット	LD50 5,550 mg/kg
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N- (2ヒドロキシエチル)-N-メチル	皮膚	ラット	LD50 > 2,000 mg/kg
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N- (2ヒドロキシエチル)-N-メチル	経口摂取	ラット	LD50 > 2,000 mg/kg
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	経口摂取	ラット	LD50 > 200, <2000 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
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	ヒト及び動物	刺激性なし
トルエン	ウサギ	刺激物
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N- (2ヒドロキシエチル)-N-メチル	ウサギ	刺激性なし
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	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
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	ウサギ	軽度の刺激
トルエン	ウサギ	中程度の刺激
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N- (2ヒドロキシエチル)-N-メチル	ウサギ	軽度の刺激
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	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
製品全体	モルモット	区分に該当しない。
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	モルモット	区分に該当しない。
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	ヒト	区分に該当しない。
トルエン	モルモット	区分に該当しない。
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	モルモット	区分に該当しない。
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	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
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	In vitro	変異原性なし
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	In vitro	変異原性なし
トルエン	In vitro	変異原性なし
トルエン	In vivo	変異原性なし
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	In vitro	変異原性なし
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	In vitro	変異原性なし

発がん性

名称	経路	生物種	値又は判定結果
トルエン	皮膚	マウス	陽性データはあるが、分類には不十分。
トルエン	経口摂取	ラット	陽性データはあるが、分類には不十分。
トルエン	吸入した場合	マウス	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
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	吸入した場合	発生毒性区分に該当しない。	多種類の動物種	NOAEL 1.82 mg/l	器官発生期
トルエン	吸入した場合	雌について生殖毒性は区分に該当しない。	ヒト	NOAEL 非該当	職業性被ばく
トルエン	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 2.3 mg/l	1 世代
トルエン	経口摂取	発生機能に有毒	ラット	LOAEL 520 mg/kg/日	妊娠期間中
トルエン	吸入した場合	発生機能に有毒	ヒト	NOAEL 非該当	中毒ないし乱用時

1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	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 250 mg/kg/日	交配前および妊娠中。
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	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 250 mg/kg/日	交配前および妊娠中。
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	経口摂取	発生機能に有毒	ラット	NOAEL 50 mg/kg/日	交配前および妊娠中。
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	経口摂取	雌性生殖機能に有毒	ラット	NOAEL 150 mg/kg/日	交配前および妊娠中。
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	経口摂取	雄性生殖機能に有毒	ラット	NOAEL 150 mg/kg/日	28日
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	経口摂取	発生機能に有毒	ラット	NOAEL 150 mg/kg/日	交配前および妊娠中。

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
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	皮膚	中枢神経系の抑制	区分に該当しない。	ウサギ	NOAEL 2,850 mg/kg	
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	吸入した場合	中枢神経系の抑制	区分に該当しない。	ラット	LOAEL 3.07 mg/l	7時間
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	経口摂取	中枢神経系の抑制	区分に該当しない。	ラット	LOAEL 5,000 mg/kg	
トルエン	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	
トルエン	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。	ヒト	NOAEL 非該当	
トルエン	吸入した場合	免疫システム	区分に該当しない。	マウス	NOAEL 0.004 mg/l	3時間
トルエン	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	中毒ないし乱用時
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	経口摂取	神経系	臓器障害のおそれ	ラット	LOAEL 2,000 mg/kg	適用しない。
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	経口摂取	神経系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 200 mg/kg	適用しない。

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
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ]エチル=アクリラート・ボリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ボ	経口摂取	心臓 内分泌系 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 1,000 mg/kg/day	28日

リ(オキシアルキレンジ(2-メトキシメチルエトキシ)プロパノール)アクリラートの共重合物						
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	皮膚	腎臓および膀胱 心臓 内分泌系 造血器系 肝臓 呼吸器系	区分に該当しない。	ウサギ	NOAEL 9,500 mg/kg/day	90 日
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	吸入した場合	心臓 造血器系 肝臓 免疫システム 神経系 眼 腎臓および膀胱	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1.21 mg/l	90 日
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	経口摂取	肝臓 心臓 内分泌系 骨、歯、爪及び/又は毛髪 造血器系 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 1,000 mg/kg/day	28 日
トルエン	吸入した場合	聴覚系 神経系 眼 嗅覚系	長期あるいは反復ばく露により組織に悪影響を及ぼす。	ヒト	NOAEL 非該当	中毒ないし乱用時
トルエン	吸入した場合	呼吸器系	陽性データはあるが、分類には不十分。	ラット	LOAEL 2.3 mg/l	15 月
トルエン	吸入した場合	心臓 肝臓 腎臓および膀胱	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 11.3 mg/l	15 週
トルエン	吸入した場合	内分泌系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1.1 mg/l	4 週
トルエン	吸入した場合	免疫システム	区分に該当しない。	マウス	NOAEL 非該当	20 日
トルエン	吸入した場合	骨、歯、爪及び/又は毛髪	区分に該当しない。	マウス	NOAEL 1.1 mg/l	8 週
トルエン	吸入した場合	造血器系 脈管系	区分に該当しない。	ヒト	NOAEL 非該当	職業性被ばく
トルエン	吸入した場合	消化管	区分に該当しない。	多種類の動物種	NOAEL 11.3 mg/l	15 週
トルエン	経口摂取	神経系	陽性データはあるが、分類には不十分。	ラット	NOAEL 625 mg/kg/day	13 週
トルエン	経口摂取	心臓	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 週
トルエン	経口摂取	肝臓 腎臓および膀胱	区分に該当しない。	多種類の動物種	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 週
トルエン	経口摂取	造血器系	区分に該当しない。	マウス	NOAEL 600 mg/kg/day	14 日
トルエン	経口摂取	内分泌系	区分に該当しない。	マウス	NOAEL 105 mg/kg/day	28 日
トルエン	経口摂取	免疫システム	区分に該当しない。	マウス	NOAEL 105 mg/kg/day	4 週
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	経口摂取	肝臓	長期ばく露又は反復ばく露による臓器障害のおそれ	ラット	NOAEL 50 mg/kg/day	28 日
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N	経口摂取	免疫システム	陽性データはあるが、分類には不十分。	ラット	NOAEL 50 mg/kg/day	28 日

- (2ヒドロキシエチル) -N-メチル						
1-ブタンスルホニアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N- (2ヒドロキシエチル) -N-メチル	経口摂取	腎臓および膀胱 心臓 内分泌系 造血器系 神経系 呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 250 mg/kg/day	28日
1-ブタンスルホニアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	経口摂取	神経系	陽性データはあるが、分類には不十分。	ラット	NOAEL 150 mg/kg/day	交配前および妊娠中。
1-ブタンスルホニアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	経口摂取	造血器系 肝臓 免疫システム 心臓 内分泌系 腎臓および膀胱 呼吸器系	区分に該当しない。	ラット	NOAEL 1,000 mg/kg/day	交配前および妊娠中。

誤えん有害性

名称	値又は判定結果
トルエン	誤えん有害性

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2：水生生物に毒性。

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2：長期継続的影響によって水生生物に毒性。

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
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレン)	1017237-78-3	液状化	実験	3 時間	EC50	786.2 mg/l

リコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物						
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	カイアシ類	実験	48 時間	EC50	132 mg/1
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	珪藻	実験	72 時間	EC50	3.24 mg/1
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	ファットヘッドミノウ(魚)	実験	96 時間	LC50	765 mg/1

ノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物						
2-[N-ペルフルオロオブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	魚	実験	96 時間	LC50	>3.2 mg/1
2-[N-ペルフルオロオブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	緑藻類	実験	72 時間	EC50	>1,000 mg/1
2-[N-ペルフルオロオブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート	1017237-78-3	ミジンコ	実験	48 時間	EC50	99 mg/1

ト・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物						
オキシラン修飾ポリマー	営業秘密	該当なし	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	34454-97-2	液状化	実験	3 時間	EC50	>1,000 mg/1
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	34454-97-2	ファットヘッドミノウ(魚)	実験	96 時間	LC50	25 mg/1
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	34454-97-2	緑藻類	実験	72 時間	EC50	79 mg/1
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキ	34454-97-2	無脊椎動物	実験	96 時間	EC50	4.4 mg/1

シエチル) - N-メチル						
1-ブタンス ルホンアミ ド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフル オロ-N- (2ヒドロキ シエチル) - N-メチル	34454-97-2	緑藻類	実験	72 時間	NOEC	21 mg/1
1-ブタンス ルホンアミ ド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフル オロ-N-メチ ル	68298-12-4	ファットヘッ ドミノウ (魚)	実験	96 時間	LC50	44 mg/1
1-ブタンス ルホンアミ ド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフル オロ-N-メチ ル	68298-12-4	緑藻類	実験	96 時間	ErC50	13 mg/1
1-ブタンス ルホンアミ ド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフル オロ-N-メチ ル	68298-12-4	アミ	実験	96 時間	EC50	2.4 mg/1
1-ブタンス ルホンアミ ド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフル オロ-N-メチ ル	68298-12-4	ミジンコ	実験	48 時間	EC50	17 mg/1
1-ブタンス ルホンアミ ド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4,	68298-12-4	緑藻類	実験	96 時間	NOEC	1.9 mg/1

4-ノナフルオロ-N-メチル						
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-メチル	68298-12-4	液状化	実験	3 時間	EC50	>1,000 mg/1
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	34590-94-8	バクテリア	実験	18 時間	EC10	4,168 mg/1
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	34590-94-8	ファットヘッドミノウ(魚)	実験	96 時間	LC50	>10,000 mg/1
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	34590-94-8	緑藻類	実験	72 時間	ErC50	>969 mg/1
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	34590-94-8	ミジンコ	実験	48 時間	LC50	1,919 mg/1
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	34590-94-8	緑藻類	実験	72 時間	EC10	133 mg/1
トルエン	108-88-3	ギンザケ	実験	96 時間	LC50	5.5 mg/1
トルエン	108-88-3	テナガエビ	実験	96 時間	LC50	9.5 mg/1
トルエン	108-88-3	緑藻類	実験	72 時間	EC50	12.5 mg/1
トルエン	108-88-3	トノサマガエル	実験	9 日	LC50	0.39 mg/1
トルエン	108-88-3	カラフトマス	実験	96 時間	LC50	6.41 mg/1
トルエン	108-88-3	ミジンコ	実験	48 時間	EC50	3.78 mg/1
トルエン	108-88-3	ギンザケ	実験	40 日	NOEC	1.39 mg/1
トルエン	108-88-3	珪藻	実験	72 時間	NOEC	10 mg/1
トルエン	108-88-3	ミジンコ	実験	7 日	NOEC	0.74 mg/1
トルエン	108-88-3	液状化	実験	12 時間	IC50	292 mg/1
トルエン	108-88-3	バクテリア	実験	16 時間	NOEC	29 mg/1
トルエン	108-88-3	バクテリア	実験	24 時間	EC50	84 mg/1
トルエン	108-88-3	シマミミズ	実験	28 日	LC50	>150 mg/kg(体重)
トルエン	108-88-3	土壤微生物	実験	28 日	NOEC	<26 mg/kg (乾燥重量)

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
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレンジリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレンジリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	実験 生分解性	28 日	生物学的酸素要求量	3 %BOD/ThOD	OECD 301D - クローズドボトル法
2-[N-ペルフルオロブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレンジリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレンジリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	実験 加水分解		加水分解性半減期 (pH7)	48.5 年 (t _{1/2})	
オキシラン修飾ポリマー	営業秘密	データ不足	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
1-ブタジンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオロ-N-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	34454-97-2	実験 生分解性	28 日	二酸化炭素の発生	2 CO ₂ 発生量/理論CO ₂ 発生量%	OECD 301B - 修正シユツルム試験又は二酸化炭素
2-メトキシメチルエトキ	34590-94-8	実験 生分解性	28 日	生物学的酸素要求量	75 %BOD/ThOD	OECD 301F

シプロパノール						
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	34590-94-8	実験 水生固有生分解性	13 日	DOC (溶存有機炭素) 残留量	94 DOC除去%	OECD 302B Zahn-Wellens/EVPA試験
トルエン	108-88-3	実験 生分解性	20 日	生物学的酸素要求量	80 %BOD/ThOD	APHA標準試験水/排水
トルエン	108-88-3	実験 光分解		光分解半減期 (空気中)	5.2 日 (t _{1/2})	

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
2-[N-ペルフルオロオブチルスルホニル-N-メチルアミノ)エチル=アクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=モノアクリラート・ポリ(オキシアルキレングリコール)=ジアクリラートの共重合物	1017237-78-3	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
オキシラン修飾ポリマー	営業秘密	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフルオローN-(2ヒドロキシエチル)-N-メチル	34454-97-2	モデル 生態濃縮		オクタノール/水 分配係数	2.83	EPI suite™
1-ブタンスルホンアミド, 1, 1, 2, 2, 3,	68298-12-4	モデル 生態濃縮		生物濃縮係数	370	Catalogic™

3, 4, 4, 4-ノナフル オロ-N-メチ ル						
1-ブタンス ルホンアミ ド, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-ノナフル オロ-N-メチ ル	68298-12-4	モデル 生態 濃縮		オクタノール /水 分配係 数	3.59	EPI suite TM
2-メトキシ メチルエトキ シプロパノー ^ル	34590-94-8	実験 生態濃 縮		オクタノール /水 分配係 数	0.004	OECD107 log Kow フ ラスコ振騰法
トルエン	108-88-3	実験 BCF-そ の他	72 時間	生物濃縮係數	90	
トルエン	108-88-3	実験 生態濃 縮		オクタノール /水 分配係 数	2.73	

土壤中の移動性

データはない。

オゾン層への有害性

データはない。

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

国連番号及び品名： 3082 環境有害物質（液体）

輸送分類（IMO）：9 その他の有害性物質

輸送分類（IATA）：9 その他の有害性物質

容器等級：III

国内規制がある場合の規制情報

取り扱い及び保管上の注意の項の記載による他、消防法などの法令の定めるところに従う。

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）

船舶安全法、航空法：有害性物質

海洋汚染防止法：環境有害物質

消防法：指定可燃物（可燃性液体類）

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
2-メトキシメチルエトキシプロパノール	1-(2-メトキシ-2-メチルエトキシ)-2-プロパンジオール	該当	該当
トルエン	トルエン	該当	該当

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：作業環境許容値 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 11：標的臓器 - 反復ばく露の表 情報修正.

セクション 15：毒物及び劇物取締法の表 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て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 requirement 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。