

安全データシート

発行日 2026/06/25

1. 化学品及び会社情報

製品名	2,2,2-Trifluoroethan-1-ol
製品コード（製造元）	PC7310
製品コード（販売元）	—

供給者 富士フイルム和光純薬株式会社
大阪市中央区道修町三丁目1番2号
電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029

緊急連絡電話番号 試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571

推奨用途 試験研究用

使用上の制限 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2～14章

製造元SDS(翻訳・次頁以降)による。

15. 適用法令

国内法規

毒物及び劇物取締法 —

労働安全衛生法 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2)

労働安全衛生法 濃度基準値

物質名	8時間濃度基準値	短時間濃度基準値
該当成分なし	—	—

化学物質排出把握管理促進法
(PRTR法)

—

化学名	CASRN	含量	該当法令
2,2,2-トリフルオ ロエタノール	75-89-8	100%	安衛法 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2)

消防法

危険物第四類 第二石油類 危険等級Ⅲ 水溶性

16. その他の情報

引用文献および参照ホームページ等 供給者および日本法規(毒物及び劇物取締法、労働安全衛生法 法第57条の2、化学物質排出把握管理促進法(PRTR法))について本頁に記載します。
製品の詳細については次頁より製造元SDSを翻訳したものを記載します。

免責事項

和文SDSは、製造元SDSを機械翻訳したものであり、不自然な表現が含まれることがあります。
より正確な情報に関しては製造元の原文SDSでご確認願います。
記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

以上

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール アポロ・サイエンティフィック

品番：PC7310

バージョン番号：2.2

安全データシート（REACH（1907/2006）付属書 II および規則 2020/878 に準拠）

Chemwatch 危険性アラートコード：3

発行日：2023年5月15日

印刷日：2023年8月3日

S.REACH.GBR.EN

第1節 単一物質／混合物および会社／事業体の特定

1.1. 製品識別子

製品名	2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール
化学名	2,2,2-トリフルオロエタノール
別名	データなし
品名	アルコール類、火気注意、有毒、N.O.S.
化学式	C2H3F3O
その他の識別方法 識別方法	なし
CAS番号	75-89-8*
EC番号	200-913-6

1.2. 当該単一物質または混合物の特定された関連使用および推奨されない使用

特定された関連使用	製造者の指示に従って使用すること。
推奨されない使用	特に推奨されない使用は特定されていない。

1.3. 安全データシートの製造者または供給者の詳細

登録会社名	Apollo Scientific
住所	ホワイトフィールド・ロード、ブレッドベリー SK62QR イギリス
電話番号	0161 406 0505
ファックス	0161 406 0506
ウェブサイト	http://www.apolloscientific.co.uk/
Eメール	sales@apolloscientific.co.uk

1.4. 緊急連絡先

協会／組織	なし
緊急電話番号 番号	なし
その他の緊急用 電話番号	情報なし

第2節 危険有害性の要約

2.1. 物質又は混合物の分類

以下の規則に基づく分類 規則（EC）第	H226 - 可燃性液体 区分3、H312 - 急性毒性（経皮） 区分4、H373 - 特定標的臓器毒性 - 反復ばく露 区分2、H318 - 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分1、H332 - 急性毒性（吸入）
------------------------	--

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

1 272/2008 [CLP] および改正 ^[1]	区分4、H335 - 特定標的臓器毒性 - 単回ばく露（呼吸器刺激） 区分3、H302 - 急性毒性 毒性（経口） 区分4、H315 - 皮膚腐食性／刺激性 区分2、H361f - 生殖毒性 区分2
凡例：	1. Chemwatch による分類； 2. 規則（EU）No 1272/2008 - 附属書VI に基づく分類

2.2. ラベル要素

危険性絵表示	
注意喚起語	危険

危険性表示

H226	引火性液体および蒸気。
H312	皮膚に接触すると有害。
H373	長期又は反復暴露による臓器の障害のおそれ。
H318	重篤な眼の損傷。
H332	吸入すると有害。
H335	呼吸器への刺激のおそれ。
H302	飲み込むと有害。
H315	皮膚刺激。
H361f	生殖能に悪影響を及ぼす恐れがある。

補足事項

該当なし

予防措置予防

P201	使用前に取扱説明書を入手すること
P210	熱、火花、裸火、熱い面から離して保管すること—禁煙。
P260	ミスト・蒸気・スプレーを吸い込まないでください。
P271	屋外または換気のよい場所でのみ使用すること
P280	保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
P240	容器を接地すること/アースをとることおよび受け取り用機器を接続してください。
P241	防爆型の電気機器、換気装置、照明器具、および本質安全防爆型の機器を使用してください。
P242	火花を発生させない工具を使用してください。
P243	静電気の放電を防ぐ措置を講じてください。
P264	取扱い後は、露出した体の部分をすべて十分に洗浄してください。
P270	この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと

注意表示 対応

P305+P351+P338	眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。
P308+P313	ばく露もしくはばく露が疑われる場合：医師の診察を受けてください。
P310	すぐに毒物管理センターまたは医師に連絡すること。
P370+P378	火災の場合：耐アルコール類泡消火剤または通常のタンパク質泡消火剤を使用して消火してください。
P301+P312	飲み込んだ場合：気分がすぐれない場合は、毒物管理センターまたは医師に連絡してください。
P302+P352	皮膚に付着した場合：多量の水で洗い流してください。
P303+P361+P353	皮膚(髪)に付着した場合：汚染された衣服を直ちにすべて脱ぐ。皮膚を水シャワーで洗うこと。
P304+P340	吸入した場合：その人を新鮮な空気場所に移動させ、呼吸しやすい姿勢を保たせる。
P330	口をすすぐこと
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合：医師の診察を受けること。
P362+P364	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

安全注意事項 保管

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

P403+P235	換気のよい場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
P405	施錠して保管してください。

安全注意事項 廃棄

P501	現地の規制に従い、内容物および容器を、認可された有害廃棄物または特別廃棄物の収集場所に廃棄してください。
------	--

2.3. その他の危険性

REACH - 第 57 条～第 59 条：SDS 作成日現在、本混合物には高懸念物質（SVHC）を含む単一物質は含まれていません。

第 3 節 組成及び成分情報

3.1. 単一物質

1. CAS番号 2. EC番号 3. 索引番号 4. REACH番号	%[重量]	名称	規則（EC）Noに基づく分類 1272/2008 [CLP] およびその改正	SCL / M係数	ナノ形態 粒子 特性
1. 75-89-8* 2. 200-913-6 3. データなし 4. データなし	100	2,2,2- トリフルオロエタン-1-オール	可燃性液体区分3、急性毒性（経皮） 区分4、特定標的臓器毒性 - 反復暴露 区分2、深刻な眼の損傷／眼の 刺激 区分1、急性毒性（吸入） 区分4、特定標的臓器毒性 - 単回 （気道刺激性） 区分3、 急性毒性（経口） 区分4、皮膚 腐食性・刺激性区分2、生殖毒性 区分2：H226、H312、H318、H332、H335、 H302、H315、H361f ^[1]	0	利用不可

凡例：1. Chemwatch による分類；2. 規則（EU）No 1272/2008 - 附属書VIに基づく分類；3. C&Lに基づく分類；* EUのIOELV
あり；[e] 内分泌かく乱作用を有すると特定された単一物質

3.2. 混合物

3.1節の「成分に関する情報」を参照

第4節 応急措置

4.1. 応急措置の説明

眼に入った場合	本製品が目に着した場合： ▶ 直ちに新鮮な流水で洗い流してください。 ▶ まぶたを目から離して広げ、時折上下のまぶたを持ち上げながら動かしてください。 ▶ 遅滞なく医師の診察を受けてください。痛みが続く場合や再発した場合は、医師の診察を受けてください。 ▶ 眼の負傷後のコンタクトレンズの取り外しは、熟練した担当者のみが行うべきです。
皮膚に付着した場合	皮膚や髪に着した場合は： ▶ 流水で皮膚や髪を洗い流してください（可能であれば石鹸を使用してください）。 ▶ 刺激性がある場合は、医師の診察を受けてください。
吸入	▶ 煙や燃焼生成物を吸入した場合、汚染された場所から避難してください。 ▶ 患者を横たわらせてください。体を温め、安静にさせてください。 ▶ 義歯など、気道を塞ぐ恐れのある装具は、可能であれば、応急処置。 ▶ 。 ▶ 呼吸がない場合は人工呼吸を行ってください。できれば、デマンドバルブ式蘇生器、バグ・バルブ・マスク装置、またはポケットマスクを用いて、訓練通りに人工呼吸を行ってください。必要に応じて心肺蘇生法（CPR）を実施してください。 ▶ 病院または医師のもとへ搬送してください。
飲み込んだ場合	▶ 飲み込んだ場合は、無理に吐かせないこと。 ▶ 嘔吐した場合は、気道を確保し、誤嚥を防いでください。 ▶ 患者者を注意深く観察してください。 ▶ 眠気や意識の低下（つまり、意識を失いつけている状態）の兆候が見られる人には、決して水分を与えないでください。 ▶ 水を飲ませて口をすすいだ後、被害者が無理なく飲める範囲で、ゆっくりと水分を補給してください。 ▶ 医師の診断を受けてください。

4.2 急性および遅発性の最も重要な症状と影響

第 11 項を参照

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

4.3. 直ちに医療処置を必要とする場合および特別な治療が必要な場合の表示

高級脂肪族アルコール類（C7まで）による中毒の治療法：

- ▶ 多量の水による胃洗浄を行う。
- ▶ 胃内に60 mlのミネラルオイルを注入すると有効な場合がある。
- ▶ 必要に応じて酸素投与および人工呼吸を行う。
- ▶ 電解質バランス：500 mlのM/6重炭酸ナトリウムを静脈内投与を開始することが有用である可能性があるが、電解質に関しては慎重かつ保守的な姿勢を維持すること。ショックや重度のアシドーシスの恐れがない限り、置換療法は行わない。
- ▶ 肝臓を保護するため、ブドウ糖の静脈内注入により炭水化物の摂取を維持する。
- ▶ 昏睡が深く持続する場合は、血液透析を行う。[GOSSELIN, SMITH HODGE:『市販製品の臨床毒性学』第5版]

基本的な治療

- ▶ 必要に応じて吸引を行い、気道を確保する。
- ▶ 呼吸不全の兆候に注意し、必要に応じて換気を補助する。
- ▶ ノンブリーザーマスクを用いて、10～15 l/minの酸素を投与する。
- ▶ ショックの有無を観察し、必要に応じて治療を行う。
- ▶ 肺水腫の経過を観察し、必要に応じて治療を行う。
- ▶ 痙攣を予見し、必要に応じて処置を行う。
- ▶ **催吐剤は使用しないでください。**飲み込んだ場合、口をすすぎ、患者が飲み込む場合は、希釈のために最大200 mlの水（推奨量：5 ml/kg）を飲ませてください。
- ▶ 強い嘔吐反射があり、よだれが出ていない場合は、希釈のために最大200 mlの水（5 ml/kgが推奨）を飲ませてください。
- ▶ 活性炭を投与する。

高度な治療

- ▶ 意識不明の患者や呼吸停止が生じた場合には、気道確保のために口腔気管挿管または鼻端気管挿管を検討する。
- ▶ バッグ・バルブ・マスクを用いた陽圧換気が使用される場合がある。
- ▶ 不整脈の有無をモニタリングし、必要に応じて処置を行う。
- ▶ D5Wの点滴を直ちに開始する。血液量減少の兆候が認められる場合は、乳酸リンゲル液を使用する。輸液過多は合併症を引き起こす可能性がある。
- ▶ 患者に低血糖の症状（意識低下または意識喪失、頻脈、顔面蒼白、瞳孔散大、発汗、および／またはブドウ糖試験紙または血糖測定器の50 mg未満）の場合は、50％ブドウ糖液を投与する。
- ▶ 血液量減少の兆候を伴う低血圧の場合は、輸液を慎重に行う必要がある。輸液過多は合併症を引き起こす可能性がある。
- ▶ 肺水腫に対しては、薬物療法を検討すべきである。
- ▶ 痙攣にはジアゼパムで治療する。
- ▶ 眼の洗浄には、塩酸プロバラカインを使用すべきである。

救急外来

- ▶ 全血球計算、血清電解質、BUN、クレアチニン、血糖値、尿検査、血清アミノトランスフェラーゼ（ALTおよびAST）のベースライン値、カルシウム、リン、マグネシウムの測定は、治療方針の決定に役立つ可能性があります。その他の有用な検査としては、アニオンギャップおよび浸透圧ギャップ、動脈血ガス分析（ABG）、胸部X線検査、心電図検査などがある。
- ▶ 急性実質性損傷や成人呼吸窮迫症候群（ARDS）の場合、呼吸終末陽圧（PEEP）を併用した人工呼吸が必要となることがある。
- ▶ アシドーシスに対しては、過換気および重炭酸塩療法が有効である場合がある。
- ▶ 重度の中毒患者に対しては、血液透析を検討してもよい。
- ▶ 必要に応じて毒物学専門医に相談すること。BRONSTEIN, A.C. および CURRANCE, P.L.『有害物質曝露に対する救急処置』第2版。1994

C8以上のアルコール類の場合。

患者の管理には、対症療法および支持療法が推奨される。

第 5 節 消火措置

5.1. 消火剤

- ▶ アルコール類用安定泡。
- ▶ 粉末消火剤。
- ▶ BCF（規制で許可されている場合）。
- ▶ 二酸化炭素。
- ▶ 水噴霧またはミスト - 大規模な火災にのみ使用。

5.2. 基質または混合物に起因する特別な危険性

火災との不適合性	▶ 硝酸塩、酸化性酸、塩素系漂白剤、ブール用塩素などの酸化剤との混入を避けてください。発火する恐れがあるため生じる可能性があるため
----------	---

5.3. 消防隊員への助言

消火	
----	--

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

火災・爆発の危険性	- 引火性液体および蒸気。 - 熱や炎にさらされると、中程度の火災の危険性があります。 - 蒸気は空気と混合すると爆発性のある混合物を形成する。 - 熱や炎にさらされると、中程度の爆発の危険性があります。 - 蒸気は、着火源までかなりの距離を移動する可能性があります。 - 加熱すると膨張や分解を引き起こし、容器が激しく破裂する恐れがある。 - 燃焼すると、一酸化炭素（CO）の有毒ガスが発生する可能性があります。 燃焼生成物には以下が含まれる： 、 - 一酸化炭素（CO） 、 - 二酸化炭素（CO₂） 、 - 有機物の燃焼に典型的なその他の熱分解生成物。
-----------	--

第6節 漏出時の措置

6.1. 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

第8節を参照

6.2. 環境に対する注意事項

第12項を参照

6.3. 封じ込めおよび浄化のための方法および資材

少量の漏出物	- すべての着火源を取り除いてください。 - 漏出物は直ちに清掃してください。 - 蒸気を吸入したり、皮膚や目に付着したりしないようにしてください。 - 保護具を使用し、単一物質との接触を最小限に抑える。 - 少量のものは、パーミキュライトやその他の吸収材で封じ込め、吸収してください。 - 拭き取ってください。 - 残留物を可燃性廃棄物用容器に回収してください。
大規模な漏出物	- その場から人員を退避させ、風上へ移動する。 - 消防隊に通報し、場所と火災の危険性を伝える。 - 呼吸用保護具と保護手袋を着用してください。 - あらゆる手段を講じて、流出物が排水溝や水路に流入するのを防ぐ。 - 安全に対処できるなら、漏洩を止めること 砂、土、またはパーミキュライトを用いて漏出物を封じ込める。 - 回収可能な製品は、リサイクルのためにラベルを貼った容器に集めてください。 - 残留物を中和・除染する（具体的な薬剤については第13項を参照）。 - 固形残留物を回収し、ラベルを貼ったドラム缶に密閉して廃棄する。 - 作業エリアを洗浄し、排水溝への流出を防止してください。 - 清掃作業終了後、すべての防護服および装備を除染・洗濯してから保管し、再使用してください。 - 排水路や水路が汚染された場合は、緊急対応機関に連絡してください。

6.4. 他の項への参照

保護具に関する注意事項は、SDSの第8節に含められています。

第7節 取扱い及び保管上の注意

7.1. 安全な取扱いに関する注意事項

安全な取扱い	- 容器には、空になったものであっても、火薬類の蒸気が含まれている可能性があります。 - 容器上またはその付近で、切断、穴あけ、研削、溶接、または類似の作業を行わないでください。 - 吸入を含め、身体へのあらゆる接触を避けてください。 - 過度の曝露のリスクがある場合は、保護服を着用してください。 - 換気の良い場所で使用してください。 - くぼみや排水溝への滞留を防いでください。 券開気の確認が完了するまでは、閉鎖空間に入らないでください。 - 喫煙、裸火、および発火源を避けてください。 - 静電気の発生を避けてください。 プラスチック製のバケツは使用しないでください。 - すべての配線および機器を接地してください。 - 取扱い時には、火花を発生させない工具を使用してください。 - 互換性のない物質との接触を避けてください。 取扱い中は、飲食や喫煙をしないでください。 - 使用しないときは、容器をしっかりと密閉してください。 - 容器に物理的な損傷を与えないようにしてください。
--------	--

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

	取扱後は、必ず石鹸と水で手を洗ってください。 作業着は他の衣類とは分けて洗濯してください。 適切な作業慣行を使用してください。 本 SDS に含まれる製造者の保管及び取扱い上の注意を遵守してください。 安全な作業環境を確保するため、確立された曝露基準に照らして、周囲の雰囲気を定期的に確認してください。
火災および爆発 保護	第 5 節を参照
その他の情報	承認された火気注意液体保管エリアで、元の容器に入れて保管してください。 互換性のない物質から離し、涼しく乾燥した、換気の良い場所に保管してください。 窪地、くぼみ、地下室、または蒸気が滞留する可能性のある場所には保管しないでください。 喫煙、裸火、熱源、発火源を近づけないでください。 保管場所は明確に識別され、十分に照明が確保され、障害物がない状態であり、訓練を受け、許可された一許可されていない者が立ち入らないよう、適切なセキュリティ対策を講じなければなりません。 貯蔵タンク、容器、配管、建物、部屋、キャビネット、許容数量および最小保管距離について、適用される可燃性物質に関する規制に従って保管してください。 火花を発生させない換気システム、認定された防爆機器、および本質安全型電気システムを使用すること。 保管場所には、適切な消火能力（例：携帯用消火器（粉末消火剤、泡、または二酸化炭素二酸化炭素）や可燃性/引火性ガス検知器などの適切な消火設備を備えてください。 漏出や漏出物に備えて、吸着剤をすぐに使用できる場所に用意しておく。 容器を物理的な損傷から保護し、定期的に漏れがないか確認してください。 本SDSを含む製造者の保管及び取扱い上の注意を遵守してください。 さらに、タンク保管の場合（該当する場合）： 接地され、適切に設計・認可された容器に保管し、不適合な物質から離して保管してください。 バルク保管の場合、フローティングルーフ式または窒素被覆式の容器の使用を検討してください。大気への排気が可能なのは、火災防止装置付きの保管タンクの通気口。冬季には、通気口に蒸気や氷が蓄積していないか点検すること。 保管タンクは地上に設置し、内容物全体を保持できる防液堤を設けること。

7.2. 安全な保管条件（不適合物質を含む）

適切な容器	製造者が提供する梱包のまま保管すること。 プラスチック製の容器は、可燃性液体用として承認されているもののみを使用してください。 容器に明確なラベルが貼られており、漏れがないことを確認してください。 低粘度の物質の場合 (i)：ドラム缶およびジュリー缶は、取り外し不可能な蓋のタイプでなければならない。(ii)：缶を内梱包として使用される場合、その缶はねじ込み式の蓋を備えている必要があります。 粘度が 2680 cSt 以上（23 °C）の物質の場合 粘度が 250 cSt 以上（23 °C）の製造製品の場合 使用前に攪拌を必要とし、かつ粘度が20 cSt（25°C）以上の製造品：(i) 取り外し可能なヘッド付き梱包、(ii) 摩擦式閉鎖機構を備えた缶、および (iii) 低圧チューブおよびカートリッジを使用することができる。 複合梱包が使用され、かつ内包装がガラス製である場合は、内包装および外包装に接触する十分な不活性緩衝材が緩衝材が、内梱包および外梱包に接触している必要があります さらに、内包装がガラス製であり、第I容器等級の液体を含む場合は、外装がぴったりとフィットする成形プラスチック製の箱であり、かつその物質がこぼれを吸収しないものでない限り、こぼれを吸収するのに十分な不活性吸収材がが備えられていなければならない。ただし、梱包が密着した成形プラスチック製の箱であり、かつ当該単一物質がプラスチックと不適合でない場合を除く。
保管上の不適合	酸化剤、酸、酸クロリド、酸無水物、クロロホルムは避けること。 湿気に敏感 アルゴン雰囲気下で保管すること
以下の危険性分類 以下に標準 規則（EC）第 1272/2008	P5a：火気注意：可燃性液体、P5b：火気注意：可燃性液体、P5c：火気注意：可燃性液体
対象数量 （トン）の危険 第3条第10項に規定される単一物質 第3条(10)に規定される P5a 下位／上位レベルの 要件：10／50	P5a 下位／上限レベルの要件：10／50 P5b 下位／上位レベルの要件：50／200 P5c 下位／上位ティアの要件：5 000／50 000

7.3. 特定の最終用途

1.2 項を参照

第 8 節 ばく露防止及び保護措置

8.1. 管理パラメータ

成分	DNEL 曝露パターン 労働者	PNEC コンパートメント
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	吸入0.1 mg/m³（局所、慢性）	データなし

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

* 一般人口に対する値

職業ばく露限界（OEL）

成分データ

出典	成分	物質名	TWA	STEL	ピーク	備考
データなし	データなし	利用不可	利用不可	利用不可	利用不可	利用不可

該当なし

緊急時の制限値

成分	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	0.9 ppm	10 ppm	24 ppm

成分	元のIDLH	改訂後のIDLH
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	データなし	データなし

職業曝露の区分

成分	職業曝露バンド評価	職業曝露範囲の限界値
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	E	≤ 0.1 ppm

注：職業曝露バンド分けとは、化学物質の毒性と、曝露に伴う健康への悪影響に基づいて、化学物質を特定のカテゴリーまたはバンドに分類するプロセスです。このプロセスの結果として得られるのが、職業曝露バンド（OEB）であり、これは労働者の健康を保護すると予想される曝露濃度の範囲に対応する。

8.2. 曝露管理

8.2.1. 適切な設備対策	設備対策は、危険源を取り除くか、労働者と危険源の間に障壁を設けるために使用されます。適切に設計された設備対策は、労働者を保護する上で極めて効果的であり、通常、労働者の行動に依存することなく、この高いレベルの保護を実現します。設備対策の基本的な種類は以下の通りです。 プロセス管理：作業活動やプロセスの実施方法を変更してリスクを低減するものです。 特定の危険を労働者から「物理的に」遠ざけるための排出源の封じ込めおよび／または隔離、ならびにより、作業環境内の空気を戦略的に「供給」および「排出」する。換気は、適切に設計されていれば、空気中の汚染物質を除去または希釈することができます。換気システムの設計は、特定の工程や使用される化学物質・汚染物質に合わせて行わなければなりません。雇用主は、従業員の過度な曝露を防ぐために、複数の種類の管理措置を使用する必要がある場合がある。 可燃性液体および可燃性/引火性ガスについては、局所排気装置またはプロセスエンクロージャー換気システムの設置が必要となる場合があります。 換気設備は防爆型である必要があります。 職場で発生する空気中の汚染物質は、「逃亡」速度がさまざまであり、それによって、汚染物質を効果的に除去するために必要な新鮮な循環空気の「捕捉速度」を決定します。	
	汚染物質の種類：	空気速度：
	タンクから蒸発する溶剤、蒸気、脱脂剤など（静止空気中）。	0.25～0.5 m/s (50～100 f/min.)
	エアゾール、鋳造作業からの煙、断続的な容器への充填、低速コンベアによる搬送、溶接、スプレーのドリフト、めっき酸のヒューム、酸洗い（低速度で発生源の周辺領域に放出される）	0.5～1 m/s (100～200 f/min.)
	直接噴霧、浅型ブース内でのスプレー塗装、ドラム缶への充填、コンベアへの積載、粉砕機からの粉塵、ガス排出（空気の流れが速いゾーンへの能動的な発生）	1-2.5 m/s (200～500 f/min.)
	各範囲内における適切な値は、以下によって決まります：	
	範囲の下限	範囲の上限
	1: 室内の気流がごくわずかであるか、または捕集に有利な場合	1: 室内の気流が妨げとなる
	2: 毒性が低い、あるいは単に不快感を与える程度の汚染物質。	2: 毒性の高い汚染物質
	3：断続的かつ発生量が少ない。	3: 発生量が多く、使用頻度が高い
	4: 大型のフード、または大規模な気流	4: 小型フードによる局所制御のみ
単純な理論によれば、単純な排気管の開口部から離れるにつれて、気流速度は急速に低下することが示されている。気流速度は（単純なケースでは）一般的に、排気点からの距離の二乗に反比例して減少する。したがって、排気点での風速は、汚染源からの距離を参考に、それに応じて調整する必要があります。排気点での風速は、例えば、タンクから発生する溶剤を排気する場合、排気ファンの風速は、排気口から2離れた位置にあるタンクから発生する溶剤を排気する場合、排気ファンの風速は最低でも1～2 m/s（200～400 f/min.）であるべきである。排気装置の性能低下を引き起こすその他の機械的要因を装置内で性能低下を引き起こすため、排気システムを設置または使用する際には、理論上の空気流速に10以上の係数を乗じることが不可欠である 設置または使用する際には、理論上の空気流速に10以上の係数を乗じることが不可欠である。 ・通常、適切な換気とは、平均濃度をLELの25%以下に抑えるものとみなされます。		

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

	危険物質を含む建物、部屋、または開い。 ・プラントおよび機械の換気は、危険物質の平均濃度を制限するものであれば、通常、適切であるとみなされます。 潜在的に存在しうる単一物質については、LELの25%以下に抑える必要があります。ただし、危険な爆発性雰囲気発生の発生を防ぐための追加の安全対策が講じられている場合、最大でLELの50%までであれば、危険な火災・爆発雰囲気発生の発生を防ぐための追加の安全対策が講じられている場合に限り、許容される。例えば 例えば、プロセスの緊急停止装置に連動したガス検知器を使用するとともに、 排気換気量を維持または増加させることなどと併せて、プロセスへの緊急停止機能と連動したガス検知器を使用することが考えられる。 ・清掃、修理、あるいは タンクやその他の閉鎖空間内での清掃、修理、保守、あるいは物質の漏出後の緊急時など、通常とは異なる高リスクの作業に対しては、一時的な排気換気システムを設置することができ。こうした作業の手順については慎重に検討すべきである。換気が適切であり、 その区域が安全な状態を維持していることを確認するため、大気を継続的に監視しなければならない。作業者がその空間に入る場合は、換気により、危険物質の濃度が当該単一物質の濃度がLELの10%を超えない場合（適切な呼吸用保護具の着用有無にかかわらず）
8.2.2. 個人用保護 以下の措置など 個人用保護 装備	
眼と顔の保護具	▶ サイドシールド付き安全ゴーグル ▶ 化学用ゴーグル。[AS/NZS 1337.1、EN166 または各国の同等の規格] ▶ コンタクトレンズは特別な危険をもたらす可能性があります。ソフトコンタクトレンズは刺激物質を吸収・濃縮する恐れがあります。書面による方針 各職場や作業ごとに、レンズの着用方法や使用上の制限を記載した文書を作成すべきである。これには 、使用される化学物質の分類に応じたレンズの吸収および吸着に関する検討、ならびに負傷事例の記録を含める必要がある。 医療従事者および応急手当担当者は、レンズの取り外し方法について訓練を受けるべきであり、適切な器具がすぐに利用できるようにしておくべきである。 化学物質にさらされた場合は、直ちに目の洗浄を開始し、可能な限り速やかにコンタクトレンズを取り外してください。レンズは 目の充血や刺激性の最初の兆候が見られた時点で外す必要があります。レンズの取り外しは、作業者が 手を十分に洗った後にのみ、清潔な環境下で取り外す必要があります。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]。
皮膚の保護	以下の「手の保護具」を参照のこと
手の保護具	適切な手袋の選定は、素材だけでなく、メーカーごとに異なるその他の品質基準にも左右されます。 製造者ごとに異なる。化学物質が複数の単一物質からなる調剤である場合、手袋素材の耐性は は事前に算出できないため、使用前に確認する必要があります。 各単一物質に対する正確な浸透時間は、保護手袋の製造者から確認し、 最終的な選定を行う際にこれを遵守する必要があります。 個人衛生は、効果的なハンドケアの重要な要素です。手袋は、清潔な手にのみ着用してください。手袋を使用した後は、手を 手を十分に洗い、よく乾かしてください。無香料の保湿剤を塗布することをお勧めします。 手袋の種類の適性や耐久性は、用途によって異なります。手袋を選ぶ際の重要な要素には、次のようなものがあります。 ・接触の頻度と時間、 ・手袋素材の耐薬品性、 ・手袋の厚さおよび ・操作性 関連する規格（例：欧州 EN 374、米国 F739、AS/NZS 2161.1 または各国の同等規格）に基づいて試験済みの手袋を選択してください。 ・長時間の接触や頻繁に繰り返される接触が予想される場合は、保護クラス5以上の手袋（貫通時間 （EN 374、AS/NZS 2161.10.1、または各国の同等の規格に基づき、240分を超えるもの）の使用が推奨されます。 ・接触時間が短いと予想される場合は、保護クラス3以上（EN 374、AS/NZS 2161.10.1、または各国の同等規格に基づき、透過時間が60分を超えるもの ）の保護クラス3以上の手袋の使用が推奨されます。 ・手袋のゴリマー種類によっては、動きによる影響を受けにくいものもあるため、手袋を 手袋の使用においては、この点を考慮に入れる必要があります。 ・汚染された手袋は交換する必要があります。 ASTM F-739-96で定義されている通り、あらゆる用途において、手袋は次のように分類されます： ・透過時間が480分を超える場合に優れている ・ブレイクスルー時間が 20 分を超える場合は「良好」 ・透過時間が20分未満の場合は「普通」 ・手袋の材質が劣化している場合は「不良」 一般的な用途では、通常、厚さが0.35 mmを超える手袋の使用が推奨されます。 手袋の厚さは、必ずしも特定の化学物質に対する耐性の良い予測指標とは限らないことを強調しておくべきである。というのも、 手袋の透過効率は、手袋素材の正確な組成に依存するからです。したがって、手袋の選定は は、作業要件の検討やブレイクスルー時間の知識に基づいて行うべきである。 手袋の厚さは、製造者、種類、モデルによっても異なる場合があります。したがって、 作業に最適な手袋を選定するためには、常に製造者の技術データを参照する必要があります。 注：実施する作業内容によっては、特定の作業に異なる厚さの手袋が必要となる場合があります。例： ・高度な手先の器用さが求められる場面では、より薄い手袋（0.1 mm以下）が必要となる場合があります。ただし、これらの 手袋は短時間の保護しか期待できず、通常は1回限りの使用に留まり、その後廃棄されることになる。 ・機械的（および化学的）なリスクがある場合、すなわち 摩耗や穿刺の恐れがある場合 手袋は、必ず清潔な手にのみ着用してください。手袋を使用した後は、手をよく洗い、しっかりと乾かしてください。 無香料の保湿剤を塗布することを推奨します。 ▶ 化学物質用保護手袋（例：PVC製）を着用してください。 ▶ 安全靴または安全長靴（例：ゴム製）を着用してください。
身体保護	以下の「その他の保護具」を参照してください。
その他の保護具	▶ オーバーオール ▶ PVCエプロン。 ▶ 曝露が深刻な場合は、PVC製防護服が必要な場合があります。

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

- ▶ 洗眼装置。
- ▶ 安全シャワーがすぐに利用できるようにしてください。
- ▶ 一部のプラスチック製の個人用保護具（PPE）（手袋、エプロン、オーバーシューズなど）は、静電気を発生させる可能性があるため、一部のプラスチック製の個人用保護具（PPE）（手袋、エプロン、オーバーシューズなど）の使用は推奨されません。
- ▶ 大規模または連続して使用する場合は、織目のきつい帯電防止服（金属製の留め具、袖口、ポケットのないもの）を着用してください。
- ▶ 火花を発生させない安全靴または導電性靴の着用を検討してください。導電性靴とは、靴底に底部の構成部品と化学的に結合した導電性化合物から作られており、足を恒久的に電気的に接地、かつ身体から静電気を放散し、揮発性化合物の引火の可能性を低減するものである。電気抵抗値は0〜500,000オームの範囲でなければならない。導電性靴は、作業室に近いロッカーに保管すべきである。それらは摩耗しています。導電性靴を支給された職員は、職場から自宅までの自宅への往復時には着用してはならない。

呼吸用保護具

十分な容量を有するタイプAフィルター。（AS/NZS 1716および1715、EN 143:2000および149:2001、ANSI Z88、または各国の同等の規格）

呼吸用保護具のクラスおよびタイプの選定は、呼吸ゾーンの汚染物質のレベルおよびその化学的性質によって決まります。保護ファクター（マスクの外側と内側の汚染物質の比率として定義される）も重要な要素となる可能性がある。

必要な最低限の防護性能係数	空気中に存在するガス／蒸気の最大濃度（ppm）（体積比体積）	ハーフフェイス呼吸用保護具	フルフェイス呼吸用保護具
10まで	1000	A-AUS / クラス1	-
50まで	1000	-	A-AUS / クラス1
50まで	5000	航空会社 *	-
100まで	5000	-	A-2
100まで	10000	-	A-3
100以上			航空会社**

* - 連続流量 ** - 連続流量または陽圧デマンド
A（全クラス）＝有機蒸気、B AUS または B1＝酸性ガス、B2＝酸性ガスまたはシアン化物（HCN）、B3＝酸性ガスまたはシアン化物（HCN）、E＝二酸化硫黄
二酸化硫黄（SO₂）、G＝農薬、K＝アンモニア（NH₃）、Hg＝水銀、NO＝窒素酸化物、MB＝臭化メチル、AX＝低沸点有機化合物（65℃未満）

- ▶ カートリッジ式呼吸用保護具は、緊急時の立ち入りや、蒸気濃度や酸素含有量が不明な場所では絶対に使用してはなりません。
- ▶ 着用者には、呼吸用保護具を通して何らかの臭いを感知した場合は、直ちに汚染区域から退避するよう警告しなければなりません。その臭いは、マスクが正常に使用されていないこと、蒸気濃度が高すぎることを示している可能性があり、あるいはマスクが適切に装着されていない可能性があります。これらの制限のため、カートリッジ式呼吸用保護具の使用が適切であるとされています。
- ▶ カートリッジの性能は湿度の影響を受けます。湿度が75%未満であると判断された場合は、カートリッジを4時間使用できる。使用済みのカートリッジは、使用時間にかかわらず毎日廃棄すべきである

8.2.3. 環境曝露対策

第12節を参照

第9節 物理的及び化学的性質

9.1. 基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

性状	無色		
物理状態	液体	相対密度（水＝1)	データなし
臭い	データなし	分配係数 n-オクタノール／水	データなし
臭気閾値	データなし	自然発火温度 (°C)	データなし
pH（供給時）	データなし	分解 温度 (°C)	データなし
融点／凝固 点 (°C)	-44	粘度 (cSt)	利用不可
初沸点および 沸騰範囲 (°C)	74-75	分子量 (g/mol)	利用不可
引火点 (°C)	29	味	利用不可
蒸発速度	利用不可	爆発性	利用不可
可燃性	火気注意.	酸性性	利用不可

爆発上限 (%)	データなし	表面張力 (dyn/cm) または mN/m)	データなし
下限火薬・爆薬限界 (%)	データなし	揮発性成分 (%vol)	データなし
水への溶解度 (g/L)	データなし	ガス群	利用不可
水への溶解度	データなし	溶液中のpH (1%)	利用不可
蒸気密度 (空気=1)	1.373	揮発性有機化合物 (g/L)	データなし
ナノフォームの溶解度	データなし	ナノフォーム粒子 特性	データなし
粒子径	データなし		

9.2. その他の情報

データなし

第10節 安定性及び反応性

10.1. 反応性	第7.2項を参照
10.2. 化学的安定性	不適合物質の存在下では不安定である。 本製品は安定していると見なされる。 危険な重合は起こらない。
10.3. 可能性 危険な反応	7.2項を参照
10.4. 避けるべき条件	7.2項を参照
10.5. 不適合な 物質	7.2項を参照
10.6. 危険な 分解生成物	5.3項を参照

第11節 有害性情報

11.1. 規則（EC）第1272/2008号で定義される危険有害性クラスに関する情報 毒性作用に関する情報

吸入	本物質は、呼吸器への刺激を引き起こすとは考えられていない（動物モデルを用いたEC指令による分類に基づく）。しかしながら蒸気、煙、またはエアゾールを吸入すると、特に長期間にわたる場合、呼吸器系の不快感を引き起こし、場合によっては呼吸困難を引き起こす可能性がある。 通常の取扱い中に当該物質から発生する蒸気やエアゾール（ミスト、ヒューム）を吸入すると、個人の健康を害する恐れがあります。 炭素数が 3 以上の脂肪族アルコール類は、頭痛、めまい、眠気、筋力低下、せん妄、中枢性抑制、昏睡、痙攣、行動の変化を引き起こします。二次的な呼吸抑制や呼吸不全、低血圧や不整脈が生じる可能性がある。
飲み込んだ場合	この物質を飲み込んだ場合、健康を害するおそれがあります。 非環式アルコール類への過度の曝露は、神経系の症状を引き起こします。これには、頭痛、筋力低下、運動失調、めまい、錯乱、せん妄、昏睡などが挙げられます。
皮膚に付着した場合	本物質は、接触による健康への悪影響や皮膚刺激を引き起こすとは考えられていません（EC指令による分類に基づき、）と分類されています。とはいえ、適切な衛生管理の観点からは、曝露を最小限に抑え、適切な手袋を着用することが求められます。 職場環境で使用される。 ほとんどの液体アルコール類は、ヒトにおいて主要な皮膚刺激物質として作用するようです。ウサギでは著しい経皮吸収が見られますが、ヒトでは見られないようだ。 開放創、擦過傷、または炎症を起こした皮膚を本物質にさらしてはならない 例えば、切り傷、擦り傷、または皮膚の損傷などを通じて血液中に侵入すると、全身的な損傷を引き起こし、有害な影響をもたらす可能性があります。 本製品を使用する前に皮膚の状態を確認し、外傷がある場合は適切に保護してください。
眼	この液体は（EC指令による分類上）刺激性物質とは見なされていませんが、目に直接触れると涙が出たり、結膜が赤くなったたりする（風による火傷と同様の）一時的な不快感を引き起こす可能性があります。
慢性	実験による十分な証拠から、この物質が直接的に生殖能力を低下させる疑いがあることが示されています。
凡例：	1. 欧州化学物質庁（ECHA）の登録単一物質データに基づく値 - 急性毒性 2. 製造者のSDSに基づく値。 特に指定のない限り、RTECS（単一物質の毒性効果登録簿）から抽出されたデータ

急性毒性	✓	発がん性	✗
皮膚腐食性／刺激性	✓	生殖毒性	✓

重篤な眼の 損傷・刺激	✓	特定標的臓器毒性 - 単回ばく露	✓
呼吸器または皮膚 感作	✗	特定標的臓器毒性 - 反復ばく露	✓
変異原性	✗	誤えん有害性	✗

凡例：
✗ - データが入手できないか、分類基準を満たしていない
✓ - 分類を行うためのデータが入手可能である

11.2 その他の危険性に関する情報

11.2.1. 内分泌かく乱特性

現在の文献において、内分泌かく乱特性の証拠は認められなかった。

11.2.2. その他の情報

11.1項を参照

第12節 環境影響情報

12.1. 毒性

凡例：	出典：1. IUCLID 毒性データ 2. 欧州 ECHA 登録単一物質 - 生態毒性情報 - 水生毒性 4. 米国環境保護庁 (US EPA)、Ecotox データベース - 水生毒性データ 5. ECETOC 水生有害性評価データ 6. NITE (日本) - 生物濃縮データ 7. 経済産業省 (日本) - 生物濃縮データ 8. ベンダーデータ
-----	--

下水道や水路に排出しないでください。

12.2. 残留性および分解性

成分	残留性：水／土壌	残留性：大気
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	高	高

12.3. 生物蓄積性

成分	生物蓄積性
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	低 (LogKOW = 0.41)

12.4. 土壌中での移動性

成分	移動性
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	中程度 (KOC = 2.923)

12.5. PBTおよびvPvB評価の結果

	P	B	T
入手可能な関連データ	はい	はい	はい
PBT	✓	✗	✓
vPvB	✓	✗	✗

PBT基準を満たしていますか？	いいえ
vPvB	いいえ

12.6. 内分泌かく乱特性

現在の文献において、内分泌かく乱特性の証拠は確認されなかった。

12.7. その他の有害作用

現在の文献において、オゾン層破壊特性の証拠は認められなかった。

第13節 廃棄上の注意

13.1. 廃棄物処理方法

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

製品／梱包 廃棄	廃棄物処理の要件に関する法規制は、国、州、および／または地域によって異なる場合があります。各ユーザーは、を参照する必要があります。地域によっては、特定の廃棄物の追跡が義務付けられている場合があります。 「管理措置の優先順位」が一般的であるようです。ユーザーは以下について調査する必要があります： ▶ 発生抑制 ▶ 再利用 ▶ リサイクル ▶ 廃棄（他の手段がすべて失敗した場合） この材料は、未使用の場合、または本来の使用に適さなくなるほど汚染されていない場合は、リサイクルが可能です。もし汚染されている場合でも、ろ過、蒸留、またはその他の手段によって製品を回収できる可能性があります。保存期間に関するについても、この種の判断を行う際に考慮すべきです。材料の特性は使用中に変化する可能性があることに留意し、リサイクルや再利用が必ずしも適切とは限らない。 ▶ 洗浄や処理装置からの洗浄水を排水溝に流してはなりません。 ▶ 処分前に、すべての洗浄水を回収して処理する必要がある場合があります。 ▶ いずれの場合も、下水道への排出は現地の法律や規制の対象となる場合があります、まずそれらを考慮する必要があります。 ▶ 判断に迷う場合は、所管の当局に連絡してください。 ▶ 可能な限りリサイクルを行ってください。 ▶ リサイクル方法については製造者に問い合わせるか、適切な処理・処分施設が見つからない場合は、リサイクル方法については製造元に、廃棄方法については地方または地域の廃棄物管理当局に相談してください。 ▶ 処分方法：化学廃棄物および／または医薬品廃棄物の受け入れを特別に認可された理立処分場への理立、または認可を受けた焼却装置での焼却（適切な可燃性物質と混合した後）。 ▶ 空の容器は除染してください。容器が洗浄され、破棄されるまでは、ラベルに記載されているすべての安全上の注意を遵守してください。
廃棄物の処理方法	利用不可
下水処理の選択肢	利用不可

第14節 輸送上の注意

必要なラベル

	 
海洋汚染物質	NO
HAZCHEM	+3W

陸上輸送（ADR/RID(陸上・列車)）

14.1. 国連番号または識別番号 番号	1986												
14.2. UN指定名称 名称	アルコール類、火気注意、有毒、N.O.S.												
14.3. 輸送上の危険性 クラス	<table><tr><td>分類</td><td>3</td></tr><tr><td>付随リスク</td><td>6.1</td></tr></table>	分類	3	付随リスク	6.1								
分類	3												
付随リスク	6.1												
14.4. 容器等級	III												
14.5. 環境上の 有害性	該当なし												
14.6. 特別な注意事項 使用者向けの	<table><tr><td>危険有害性の要約（ケムラー）</td><td>36</td></tr><tr><td>分類コード</td><td>FT1</td></tr><tr><td>危険性ラベル</td><td>3 +6.1</td></tr><tr><td>特別な規定</td><td>274</td></tr><tr><td>制限数量</td><td>5 L</td></tr><tr><td>トンネル制限コード</td><td>3 (D/E)</td></tr></table>	危険有害性の要約（ケムラー）	36	分類コード	FT1	危険性ラベル	3 +6.1	特別な規定	274	制限数量	5 L	トンネル制限コード	3 (D/E)
危険有害性の要約（ケムラー）	36												
分類コード	FT1												
危険性ラベル	3 +6.1												
特別な規定	274												
制限数量	5 L												
トンネル制限コード	3 (D/E)												

航空輸送（ICAO-IATA(航空)／DGR）

14.1. 国連番号	1986				
14.2. UN指定品名 名称	アルコール類、火気注意、有毒、n.o.s. *				
14.3. 輸送上の危険 クラス	<table><tr><td>ICAO/IATA分類</td><td>3</td></tr><tr><td>ICAO/IATA サブリスク</td><td>6.1</td></tr></table>	ICAO/IATA分類	3	ICAO/IATA サブリスク	6.1
ICAO/IATA分類	3				
ICAO/IATA サブリスク	6.1				

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

	ERGコード	3P
14.4. 容器等級	III	
14.5. 環境 環境への危険性	該当なし	
14.6. 特別な注意事項 ユーザー向け	特記事項	A3
	貨物のみの梱包指示	366
	貨物専用 1梱包あたりの最大数量	220 L
	旅客および貨物の梱包指示	355
	旅客および貨物の最大数量／梱包	60 L
	旅客および貨物の制限数量に関する梱包指示	Y343
	旅客および貨物の制限数量／梱包	2 L

海上輸送（IMDG(海上)／GGVSee）

14.1. 国連番号	1986	
14.2. UN 正式輸送名称 名称	アルコール類、火気注意、有毒、N.O.S.	
14.3. 輸送上の危険性 クラス	IMDG(海上)分類	3
	IMDG(海上) サプリスク	6.1
14.4. 容器等級	III	
14.5. 環境 環境への危険性	該当なし	
14.6. 特別な注意事項 使用者向け	EMS番号	F-E、S-D
	特別規定	223 274
	制限数量	5 L

内陸水路輸送（ADN(国際航空運送協会)）

14.1. 国連番号	1986	
14.2. UN指定輸送名称 名称	アルコール類、火気注意、有毒、N.O.S.	
14.3. 輸送上の危険性 区分	3	6.1
14.4. 容器等級	III	
14.5. 環境 環境危害	該当なし	
14.6. 特別な注意事項 ユーザー向け	分類コード	FT1
	特記事項	274; 802
	限定数量	5 L
	必要な装備	PP、EP、EX、TOX、A
	消火用コーンの数	0

14.7. IMOの規定に基づく海上バルク輸送

14.7.1. MARPOL附属書IIおよびIBCコードに基づくばら積み輸送

該当なし

14.7.2. MARPOL附属書VおよびIMSBCコードに基づくばら積み輸送

製品名	グループ
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	データなし

14.7.3. IGCコードに準拠したばら積み輸送

製品名	船舶の種類
-----	-------

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

製品名	船舶の種類
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	利用不可

第15節 適用法令

15.1. 当該単一物質または混合物に特有の安全、健康および環境に関する規制／法令

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オールは、以下の規制リストに掲載されています

欧州 EC インベントリ

欧州連合 - 既存の市販化学物質の欧州目録 (EINECS)

本安全データシートは、以下のEU法規制およびその適応措置（該当する場合）に準拠しています：指令98/24/EC、92/85/EEC、94/33/EC、- 2008/98/EC、- 2010/75/EU；欧州委員会規則（EU）2020/878：ATPにより更新された規則（EC）第1272/2008号。

2012/18/EU（セブソIII）に基づく情報：

セブソ分類	P5a、P5b、P5c
-------	-------------

15.2. 化学物質安全性評価

詳細については、入手可能な場合は、サプライチェーンが作成した化学物質安全性評価および曝露シナリオをご参照ください。

ECHA要約

成分	CAS番号	索引番号	ECHA ドシエ
2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール	75-89-8*	データなし	データなし

調和 (C&L インベントリ)	危険有害性クラスおよびカテゴリーコード	絵表示 信号 語コード	危険性表示コード
1	可燃性液体 3；急性毒性 3；眼への損傷 1；急性毒性 3；生殖毒性 1B；特定標的臓器毒性 RE 2	GHS08；GHS02； GHS05；GHS06；Dgr	H226；H301；H331；H318；H360； H373
2	可燃性液体 3；急性毒性 3；眼への損傷 1；急性毒性 3；生殖毒性1A；特定標的臓器毒性（再発性）2；皮膚刺激性 2；特定標的臓器毒性（単発性）3；急性毒性 3	GHS02；GHS08； GHS05；GHS06；Dgr	H226；H301；H331；H318；H360； H373；H315；H335；H311

調和コード 1 = 最も一般的な分類。調和コード 2 = 最も深刻な分類。

国内目録上の状況

国内目録	状況
オーストラリア - AIIC / オーストラリア 非産業使用	はい
カナダ - DSL	はい
カナダ - NDSL	いいえ (2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール)
中国 - IECSC	はい
欧州 - EINEC / ELINCS / NLP	はい
日本 - 化審法官報公示番 号	はい
韓国 - KECI	いいえ (2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール)
ニュージーランド - NZIoC	はい
フィリピン - PICCS	はい
米国 - TSCA	はい
台湾 - TCSI	はい
メキシコ - INSQ	はい
ベトナム - NCI	はい
ロシア - FBEPH	はい
凡例：	「はい」 = 申告されたすべてのCAS番号付き成分が在庫に含まれている いいえ = 記載されたCAS番号の成分のうち、1つ以上が在庫に含まれていません。これらの成分は登録免除の対象であるか、または登録が必要となる可能性があります。

第16節 その他の情報

改訂日	2023年5月15日
初回日付	2022年6月23日

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

全文 リスクおよびハザードコード

H301	飲み込むと有毒。
H311	皮膚に接触すると有毒。
H331	吸入すると有毒。
H360	生殖能または胎児への悪影響のおそれ。

SDS バージョンの概要

更新日	SDS バージョン概要 更新	更新されたセクション
1.2	2023年5月15日	CAS番号、組成及び成分情報 - 成分、単一物質／混合物の同定 および会社／事業者の特定 - 使用

その他の情報

本製剤およびその個々の成分の分類については、公式かつ權威ある情報源に加え、Chemwatch
分類委員会による独立したレビューも、入手可能な文献を参照して使用されました。

SDSは危険性伝達ツールであり、リスク評価の補助として使用すべきものです。報告された危険性が実際にリスクとなるかどうかは、多くの要因によって決まります。
職場やその他の環境において。リスクは、曝露シナリオを参照して特定される場合があります。使用規模、使用頻度、および現在実施されている、あるいは利用可能な
設備対策の有無を考慮しなければならない。

保護具に関する詳細な指針については、以下のEU CEN規格を参照のこと：

- EN 166 個人用眼の保護具
- EN 340 防護服
- EN 374 化学物質および微生物に対する保護手袋
- EN 13832 化学物質から足を保護する靴
- EN 133 呼吸用保護具

定義および略語

- PC－TWA：許容濃度－時間加重平均
- PC－STEL：許容濃度－短期ばく露限界
- IARC：国際がん研究機関
- ACGIH：米国政府産業衛生専門家会議
- STEL：短期ばく露限界
- TEEL：一時的な緊急ばく露限界。
- IDLH：生命または健康に直ちに危険を及ぼす濃度
- ES：曝露基準
- OSF：臭い安全係数
- NOAEL：有害影響が認められない濃度
- LOAEL：有害影響が認められた最低濃度
- TLV：閾値限界値
- LOD：検出限界
- OTV：臭い閾値
- BCF：生物濃縮係数
- BEI：生物学的曝露指数
- AIIC：オーストラリア産業用化学物質目録
- DSL：国内単一物質リスト
- NDSL：非国内単一物質リスト
- IECSC：中国既存単一物質目録
- EINECS：欧州既存商業用単一物質目録
- ELINCS：欧州届出化学物質リスト
- NLP：ポリマーでなくなった物質
- 化審法官報公示番号：既存および新規化学物質目録
- KECI：韓国既存化学物質目録
- NZIoC：ニュージーランド化学物質目録
- PICCS：フィリピン化学物質・単一物質目録
- TSCA：有害物質規制法
- TCSI：台湾化学物質インベントリ
- INSQ：国家化学物質目録
- NCI：国家化学物質目録
- FBEPH：ロシアの潜在的に有害な化学物質および生物学的単一物質登録簿

規則（EC）1272/2008 [CLP] に基づく混合物の分類およびその分類を導出するために使用される手順

以下の基準に基づく分類 規則（EC）第	分類手順
------------------------	------

2,2,2-トリフルオロエタン-1-オール

1272/2008 [CLP] および 改正	
火気注意液体区分 3、H226	専門家の判断
急性毒性（経皮） 区分4、H312	専門家の判断
特定の標的臓器 毒性 - 反復 曝露区分2、H373	専門家の判断
眼への重篤な損傷／眼 刺激性区分1、H318	専門家の判断
急性毒性（吸入） 区分4、H332	専門家の判断
特定の標的臓器 毒性 - 単回ばく露 （呼吸器系への刺激性） 区分3、H335	専門家の判断
急性毒性（経口） 区分4、H302	専門家の判断
皮膚腐食性／刺激性 区分2、H315	専門家の判断
生殖毒性 区分2、H361f	専門家の判断

ChemwatchのAuthorTeiによる提供。



2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

Apollo Scientific

Part Number: PC7310

Version No: 2.2

Safety Data Sheet (Conforms to Annex II of REACH (1907/2006) - Regulation 2020/878)

Chemwatch Hazard Alert Code: 3

Issue Date: 15/05/2023

Print Date: 03/08/2023

S.REACH.GBR.EN

SECTION 1 Identification of the substance / mixture and of the company / undertaking

1.1. Product Identifier

Product name	2,2,2-Trifluoroethan-1-ol
Chemical Name	2,2,2-trifluoroethanol
Synonyms	Not Available
Proper shipping name	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
Chemical formula	C ₂ H ₃ F ₃ O
Other means of identification	Not Available
CAS number	75-89-8*
EC number	200-913-6

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses	Use according to manufacturer's directions.
Uses advised against	No specific uses advised against are identified.

1.3. Details of the manufacturer or supplier of the safety data sheet

Registered company name	Apollo Scientific
Address	Whitefield Road, Bredbury SK62QR United Kingdom
Telephone	01614060505
Fax	0161 406 0506
Website	http://www.apolloscientific.co.uk/
Email	sales@apolloscientific.co.uk

1.4. Emergency telephone number

Association / Organisation	Not Available
Emergency telephone numbers	Not Available
Other emergency telephone numbers	Not Available

SECTION 2 Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to regulation (EC) No	H226 - Flammable Liquids Category 3, H312 - Acute Toxicity (Dermal) Category 4, H373 - Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure Category 2, H318 - Serious Eye Damage/Eye Irritation Category 1, H332 - Acute Toxicity (Inhalation)
--	---

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

1272/2008 [CLP] and amendments ^[1]	Category 4, H335 - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure (Respiratory Tract Irritation) Category 3, H302 - Acute Toxicity (Oral) Category 4, H315 - Skin Corrosion/Irritation Category 2, H361f - Reproductive Toxicity Category 2
Legend:	1. Classified by Chemwatch; 2. Classification drawn from Regulation (EU) No 1272/2008 - Annex VI

2.2. Label elements

Hazard pictogram(s)	
Signal word	Danger

Hazard statement(s)

H226	Flammable liquid and vapour.
H312	Harmful in contact with skin.
H373	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H318	Causes serious eye damage.
H332	Harmful if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.
H302	Harmful if swallowed.
H315	Causes skin irritation.
H361f	Suspected of damaging fertility.

Supplementary statement(s)

Not Applicable

Precautionary statement(s) Prevention

P201	Obtain special instructions before use.
P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P260	Do not breathe mist/vapours/spray.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves, protective clothing, eye protection and face protection.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/intrinsically safe equipment.
P242	Use non-sparking tools.
P243	Take action to prevent static discharges.
P264	Wash all exposed external body areas thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.

Precautionary statement(s) Response

P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308+P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
P310	Immediately call a POISON CENTER/doctor/physician/first aider.
P370+P378	In case of fire: Use alcohol resistant foam or normal protein foam to extinguish.
P301+P312	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor/physician/first aider if you feel unwell.
P302+P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P303+P361+P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].
P304+P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P330	Rinse mouth.
P332+P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
P362+P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

Precautionary statement(s) Storage

Continued...

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

P403+P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P405	Store locked up.

Precautionary statement(s) Disposal

P501	Dispose of contents/container to authorised hazardous or special waste collection point in accordance with any local regulation.
------	--

2.3. Other hazards

REACH - Art.57-59: The mixture does not contain Substances of Very High Concern (SVHC) at the SDS print date.

SECTION 3 Composition / information on ingredients

3.1. Substances

1. CAS No 2. EC No 3. Index No 4. REACH No	%[weight]	Name	Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments	SCL / M-Factor	Nanoform Particle Characteristics
1. 75-89-8* 2. 200-913-6 3. Not Available 4. Not Available	100	<u>2,2,2-Trifluoroethan-1-ol</u>	Flammable Liquids Category 3, Acute Toxicity (Dermal) Category 4, Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure Category 2, Serious Eye Damage/Eye Irritation Category 1, Acute Toxicity (Inhalation) Category 4, Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure (Respiratory Tract Irritation) Category 3, Acute Toxicity (Oral) Category 4, Skin Corrosion/Irritation Category 2, Reproductive Toxicity Category 2; H226, H312, H373, H318, H332, H335, H302, H315, H361f ^[1]	0	Not Available

Legend: 1. Classified by Chemwatch; 2. Classification drawn from Regulation (EU) No 1272/2008 - Annex VI; 3. Classification drawn from C&L; * EU IOELVs available; [e] Substance identified as having endocrine disrupting properties

3.2. Mixtures

See 'Information on ingredients' in section 3.1

SECTION 4 First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Eye Contact	If this product comes in contact with the eyes: - Wash out immediately with fresh running water. - Ensure complete irrigation of the eye by keeping eyelids apart and away from eye and moving the eyelids by occasionally lifting the upper and lower lids. - Seek medical attention without delay; if pain persists or recurs seek medical attention. - Removal of contact lenses after an eye injury should only be undertaken by skilled personnel.
Skin Contact	If skin or hair contact occurs: - Flush skin and hair with running water (and soap if available). - Seek medical attention in event of irritation.
Inhalation	- If fumes or combustion products are inhaled remove from contaminated area. - Lay patient down. Keep warm and rested. - Prostheses such as false teeth, which may block airway, should be removed, where possible, prior to initiating first aid procedures. - Apply artificial respiration if not breathing, preferably with a demand valve resuscitator, bag-valve mask device, or pocket mask as trained. Perform CPR if necessary. - Transport to hospital, or doctor.
Ingestion	- If swallowed do NOT induce vomiting. - If vomiting occurs, lean patient forward or place on left side (head-down position, if possible) to maintain open airway and prevent aspiration. - Observe the patient carefully. - Never give liquid to a person showing signs of being sleepy or with reduced awareness; i.e. becoming unconscious. - Give water to rinse out mouth, then provide liquid slowly and as much as casualty can comfortably drink. - Seek medical advice.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

See Section 11

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

To treat poisoning by the higher aliphatic alcohols (up to C7):

- Gastric lavage with copious amounts of water.
- It may be beneficial to instill 60 ml of mineral oil into the stomach.
- Oxygen and artificial respiration as needed.
- Electrolyte balance: it may be useful to start 500 ml. M/6 sodium bicarbonate intravenously but maintain a cautious and conservative attitude toward electrolyte replacement unless shock or severe acidosis threatens.
- To protect the liver, maintain carbohydrate intake by intravenous infusions of glucose.
- Haemodialysis if coma is deep and persistent. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Clinical Toxicology of Commercial Products, Ed 5]

BASIC TREATMENT

- Establish a patent airway with suction where necessary.
- Watch for signs of respiratory insufficiency and assist ventilation as necessary.
- Administer oxygen by non-rebreather mask at 10 to 15 l/min.
- Monitor and treat, where necessary, for shock.
- Monitor and treat, where necessary, for pulmonary oedema.
- Anticipate and treat, where necessary, for seizures.
- **DO NOT use emetics.** Where ingestion is suspected rinse mouth and give up to 200 ml water (5 ml/kg recommended) for dilution where patient is able to swallow, has a strong gag reflex and does not drool.
- Give activated charcoal.

ADVANCED TREATMENT

- Consider orotracheal or nasotracheal intubation for airway control in unconscious patient or where respiratory arrest has occurred.
- Positive-pressure ventilation using a bag-valve mask might be of use.
- Monitor and treat, where necessary, for arrhythmias.
- Start an IV D5W TKO. If signs of hypovolaemia are present use lactated Ringers solution. Fluid overload might create complications.
- If the patient is hypoglycaemic (decreased or loss of consciousness, tachycardia, pallor, dilated pupils, diaphoresis and/or dextrose strip or glucometer readings below 50 mg), give 50% dextrose.
- Hypotension with signs of hypovolaemia requires the cautious administration of fluids. Fluid overload might create complications.
- Drug therapy should be considered for pulmonary oedema.
- Treat seizures with diazepam.
- Proparacaine hydrochloride should be used to assist eye irrigation.

EMERGENCY DEPARTMENT

- Laboratory analysis of complete blood count, serum electrolytes, BUN, creatinine, glucose, urinalysis, baseline for serum aminotransferases (ALT and AST), calcium, phosphorus and magnesium, may assist in establishing a treatment regime. Other useful analyses include anion and osmolar gaps, arterial blood gases (ABGs), chest radiographs and electrocardiograph.
- Positive end-expiratory pressure (PEEP)-assisted ventilation may be required for acute parenchymal injury or adult respiratory distress syndrome.
- Acidosis may respond to hyperventilation and bicarbonate therapy.
- Haemodialysis might be considered in patients with severe intoxication.
- Consult a toxicologist as necessary. BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

For C8 alcohols and above.

Symptomatic and supportive therapy is advised in managing patients.

SECTION 5 Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

- Alcohol stable foam.
- Dry chemical powder.
- BCF (where regulations permit).
- Carbon dioxide.
- Water spray or fog - Large fires only.

5.2. Special hazards arising from the substrate or mixture

Fire Incompatibility	▸ Avoid contamination with oxidising agents i.e. nitrates, oxidising acids, chlorine bleaches, pool chlorine etc. as ignition may result
----------------------	--

5.3. Advice for firefighters

Fire Fighting	
---------------	--

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

Fire/Explosion Hazard	▶ Liquid and vapour are flammable. ▶ Moderate fire hazard when exposed to heat or flame. ▶ Vapour forms an explosive mixture with air. ▶ Moderate explosion hazard when exposed to heat or flame. ▶ Vapour may travel a considerable distance to source of ignition. ▶ Heating may cause expansion or decomposition leading to violent rupture of containers. ▶ On combustion, may emit toxic fumes of carbon monoxide (CO). Combustion products include: • carbon monoxide (CO) • carbon dioxide (CO₂) • other pyrolysis products typical of burning organic material.
-----------------------	---

SECTION 6 Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

See section 8

6.2. Environmental precautions

See section 12

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Minor Spills	▶ Remove all ignition sources. ▶ Clean up all spills immediately. ▶ Avoid breathing vapours and contact with skin and eyes. ▶ Control personal contact with the substance, by using protective equipment. ▶ Contain and absorb small quantities with vermiculite or other absorbent material. ▶ Wipe up. ▶ Collect residues in a flammable waste container.
Major Spills	▶ Clear area of personnel and move upwind. ▶ Alert Fire Brigade and tell them location and nature of hazard. ▶ Wear breathing apparatus plus protective gloves. ▶ Prevent, by any means available, spillage from entering drains or water course. ▶ Stop leak if safe to do so. ▶ Contain spill with sand, earth or vermiculite. ▶ Collect recoverable product into labelled containers for recycling. ▶ Neutralise/decontaminate residue (see Section 13 for specific agent). ▶ Collect solid residues and seal in labelled drums for disposal. ▶ Wash area and prevent runoff into drains. ▶ After clean up operations, decontaminate and launder all protective clothing and equipment before storing and re-using. ▶ If contamination of drains or waterways occurs, advise emergency services.

6.4. Reference to other sections

Personal Protective Equipment advice is contained in Section 8 of the SDS.

SECTION 7 Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Safe handling	▶ Containers, even those that have been emptied, may contain explosive vapours. ▶ Do NOT cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers. ▶ Avoid all personal contact, including inhalation. ▶ Wear protective clothing when risk of overexposure occurs. ▶ Use in a well-ventilated area. ▶ Prevent concentration in hollows and sumps. ▶ DO NOT enter confined spaces until atmosphere has been checked. ▶ Avoid smoking, naked lights or ignition sources. ▶ Avoid generation of static electricity. ▶ DO NOT use plastic buckets. ▶ Earth all lines and equipment. ▶ Use spark-free tools when handling. ▶ Avoid contact with incompatible materials. ▶ When handling, DO NOT eat, drink or smoke. ▶ Keep containers securely sealed when not in use. ▶ Avoid physical damage to containers.
---------------	---

Continued...

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

	▶ Always wash hands with soap and water after handling. ▶ Work clothes should be laundered separately. ▶ Use good occupational work practice. ▶ Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS. ▶ Atmosphere should be regularly checked against established exposure standards to ensure safe working conditions.
Fire and explosion protection	See section 5
Other information	▶ Store in original containers in approved flammable liquid storage area. ▶ Store away from incompatible materials in a cool, dry, well-ventilated area. ▶ DO NOT store in pits, depressions, basements or areas where vapours may be trapped. ▶ No smoking, naked lights, heat or ignition sources. ▶ Storage areas should be clearly identified, well illuminated, clear of obstruction and accessible only to trained and authorised personnel - adequate security must be provided so that unauthorised personnel do not have access. ▶ Store according to applicable regulations for flammable materials for storage tanks, containers, piping, buildings, rooms, cabinets, allowable quantities and minimum storage distances. ▶ Use non-sparking ventilation systems, approved explosion proof equipment and intrinsically safe electrical systems. ▶ Have appropriate extinguishing capability in storage area (e.g. portable fire extinguishers - dry chemical, foam or carbon dioxide) and flammable gas detectors. ▶ Keep adsorbents for leaks and spills readily available. ▶ Protect containers against physical damage and check regularly for leaks. ▶ Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS. In addition, for tank storages (where appropriate): ▶ Store in grounded, properly designed and approved vessels and away from incompatible materials. ▶ For bulk storages, consider use of floating roof or nitrogen blanketed vessels; where venting to atmosphere is possible, equip storage tank vents with flame arrestors; inspect tank vents during winter conditions for vapour/ ice build-up. ▶ Storage tanks should be above ground and diked to hold entire contents.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Suitable container	▶ Packing as supplied by manufacturer. ▶ Plastic containers may only be used if approved for flammable liquid. ▶ Check that containers are clearly labelled and free from leaks. ▶ For low viscosity materials (i) : Drums and jerry cans must be of the non-removable head type. (ii) : Where a can is to be used as an inner package, the can must have a screwed enclosure. ▶ For materials with a viscosity of at least 2680 cSt. (23 deg. C) ▶ For manufactured product having a viscosity of at least 250 cSt. (23 deg. C) ▶ Manufactured product that requires stirring before use and having a viscosity of at least 20 cSt (25 deg. C): (i) Removable head packaging; (ii) Cans with friction closures and (iii) low pressure tubes and cartridges may be used. ▶ Where combination packages are used, and the inner packages are of glass, there must be sufficient inert cushioning material in contact with inner and outer packages ▶ In addition, where inner packagings are glass and contain liquids of packing group I there must be sufficient inert absorbent to absorb any spillage, unless the outer packaging is a close fitting moulded plastic box and the substances are not incompatible with the plastic.
Storage incompatibility	▶ Avoid oxidising agents, acids, acid chlorides, acid anhydrides, chloroformates. ▶ Moisture sensitive ▶ Store under argon
Hazard categories in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008	P5a: Flammable Liquids, P5b: Flammable Liquids, P5c: Flammable Liquids
Qualifying quantity (tonnes) of dangerous substances as referred to in Article 3(10) for the application of	P5a Lower- / Upper-tier requirements: 10 / 50 P5b Lower- / Upper-tier requirements: 50 / 200 P5c Lower- / Upper-tier requirements: 5 000 / 50 000

7.3. Specific end use(s)

See section 1.2

SECTION 8 Exposure controls / personal protection

8.1. Control parameters

Ingredient	DNELs Exposure Pattern Worker	PNECs Compartment
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	Inhalation 0.1 mg/m ³ (Local, Chronic)	Not Available

Continued...

* Values for General Population

Occupational Exposure Limits (OEL)

INGREDIENT DATA

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available

Not Applicable

Emergency Limits

Ingredient	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	0.9 ppm	10 ppm	24 ppm

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	Not Available	Not Available

Occupational Exposure Banding

Ingredient	Occupational Exposure Band Rating	Occupational Exposure Band Limit
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	E	≤ 0.1 ppm

Notes:	<i>Occupational exposure banding is a process of assigning chemicals into specific categories or bands based on a chemical's potency and the adverse health outcomes associated with exposure. The output of this process is an occupational exposure band (OEB), which corresponds to a range of exposure concentrations that are expected to protect worker health.</i>
---------------	---

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls	Engineering controls are used to remove a hazard or place a barrier between the worker and the hazard. Well-designed engineering controls can be highly effective in protecting workers and will typically be independent of worker interactions to provide this high level of protection. The basic types of engineering controls are: Process controls which involve changing the way a job activity or process is done to reduce the risk. Enclosure and/or isolation of emission source which keeps a selected hazard "physically" away from the worker and ventilation that strategically "adds" and "removes" air in the work environment. Ventilation can remove or dilute an air contaminant if designed properly. The design of a ventilation system must match the particular process and chemical or contaminant in use. Employers may need to use multiple types of controls to prevent employee overexposure. For flammable liquids and flammable gases, local exhaust ventilation or a process enclosure ventilation system may be required. Ventilation equipment should be explosion-resistant. Air contaminants generated in the workplace possess varying "escape" velocities which, in turn, determine the "capture velocities" of fresh circulating air required to effectively remove the contaminant.	
	Type of Contaminant:	Air Speed:
	solvent, vapours, degreasing etc., evaporating from tank (in still air).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)
	aerosols, fumes from pouring operations, intermittent container filling, low speed conveyer transfers, welding, spray drift, plating acid fumes, pickling (released at low velocity into zone of active generation)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
	direct spray, spray painting in shallow booths, drum filling, conveyer loading, crusher dusts, gas discharge (active generation into zone of rapid air motion)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
	Within each range the appropriate value depends on:	
	Lower end of the range	Upper end of the range
	1: Room air currents minimal or favourable to capture	1: Disturbing room air currents
	2: Contaminants of low toxicity or of nuisance value only.	2: Contaminants of high toxicity
	3: Intermittent, low production.	3: High production, heavy use
	4: Large hood or large air mass in motion	4: Small hood-local control only
Simple theory shows that air velocity falls rapidly with distance away from the opening of a simple extraction pipe. Velocity generally decreases with the square of distance from the extraction point (in simple cases). Therefore the air speed at the extraction point should be adjusted, accordingly, after reference to distance from the contaminating source. The air velocity at the extraction fan, for example, should be a minimum of 1-2 m/s (200-400 f/min.) for extraction of solvents generated in a tank 2 meters distant from the extraction point. Other mechanical considerations, producing performance deficits within the extraction apparatus, make it essential that theoretical air velocities are multiplied by factors of 10 or more when extraction systems are installed or used. · Adequate ventilation is typically taken to be that which limits the average concentration to no more than 25% of the LEL within		

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

	the building, room or enclosure containing the dangerous substance. · Ventilation for plant and machinery is normally considered adequate if it limits the average concentration of any dangerous substance that might potentially be present to no more than 25% of the LEL. However, an increase up to a maximum 50% LEL can be acceptable where additional safeguards are provided to prevent the formation of a hazardous explosive atmosphere. For example, gas detectors linked to emergency shutdown of the process might be used together with maintaining or increasing the exhaust ventilation on solvent evaporating ovens and gas turbine enclosures. · Temporary exhaust ventilation systems may be provided for non-routine higher-risk activities, such as cleaning, repair or maintenance in tanks or other confined spaces or in an emergency after a release. The work procedures for such activities should be carefully considered. The atmosphere should be continuously monitored to ensure that ventilation is adequate and the area remains safe. Where workers will enter the space, the ventilation should ensure that the concentration of the dangerous substance does not exceed 10% of the LEL (irrespective of the provision of suitable breathing apparatus)
8.2.2. Individual protection measures, such as personal protective equipment	
Eye and face protection	▶ Safety glasses with side shields ▶ Chemical goggles. [AS/NZS 1337.1, EN166 or national equivalent] ▶ Contact lenses may pose a special hazard; soft contact lenses may absorb and concentrate irritants. A written policy document, describing the wearing of lenses or restrictions on use, should be created for each workplace or task. This should include a review of lens absorption and adsorption for the class of chemicals in use and an account of injury experience. Medical and first-aid personnel should be trained in their removal and suitable equipment should be readily available. In the event of chemical exposure, begin eye irrigation immediately and remove contact lens as soon as practicable. Lens should be removed at the first signs of eye redness or irritation - lens should be removed in a clean environment only after workers have washed hands thoroughly. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59].
Skin protection	See Hand protection below
Hands/feet protection	The selection of suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality which vary from manufacturer to manufacturer. Where the chemical is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application. The exact break through time for substances has to be obtained from the manufacturer of the protective gloves and has to be observed when making a final choice. Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturiser is recommended. Suitability and durability of glove type is dependent on usage. Important factors in the selection of gloves include: · frequency and duration of contact, · chemical resistance of glove material, · glove thickness and · dexterity Select gloves tested to a relevant standard (e.g. Europe EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1 or national equivalent). · When prolonged or frequently repeated contact may occur, a glove with a protection class of 5 or higher (breakthrough time greater than 240 minutes according to EN 374, AS/NZS 2161.10.1 or national equivalent) is recommended. · When only brief contact is expected, a glove with a protection class of 3 or higher (breakthrough time greater than 60 minutes according to EN 374, AS/NZS 2161.10.1 or national equivalent) is recommended. · Some glove polymer types are less affected by movement and this should be taken into account when considering gloves for long-term use. · Contaminated gloves should be replaced. As defined in ASTM F-739-96 in any application, gloves are rated as: · Excellent when breakthrough time > 480 min · Good when breakthrough time > 20 min · Fair when breakthrough time < 20 min · Poor when glove material degrades For general applications, gloves with a thickness typically greater than 0.35 mm, are recommended. It should be emphasised that glove thickness is not necessarily a good predictor of glove resistance to a specific chemical, as the permeation efficiency of the glove will be dependent on the exact composition of the glove material. Therefore, glove selection should also be based on consideration of the task requirements and knowledge of breakthrough times. Glove thickness may also vary depending on the glove manufacturer, the glove type and the glove model. Therefore, the manufacturers technical data should always be taken into account to ensure selection of the most appropriate glove for the task. Note: Depending on the activity being conducted, gloves of varying thickness may be required for specific tasks. For example: · Thinner gloves (down to 0.1 mm or less) may be required where a high degree of manual dexterity is needed. However, these gloves are only likely to give short duration protection and would normally be just for single use applications, then disposed of. · Thicker gloves (up to 3 mm or more) may be required where there is a mechanical (as well as a chemical) risk i.e. where there is abrasion or puncture potential Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturiser is recommended. ▶ Wear chemical protective gloves, e.g. PVC. ▶ Wear safety footwear or safety gumboots, e.g. Rubber
Body protection	See Other protection below
Other protection	▶ Overalls. ▶ PVC Apron. ▶ PVC protective suit may be required if exposure severe.

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

- ▶ Eyewash unit.
- ▶ Ensure there is ready access to a safety shower.
- ▶ Some plastic personal protective equipment (PPE) (e.g. gloves, aprons, overshoes) are not recommended as they may produce static electricity.
- ▶ For large scale or continuous use wear tight-weave non-static clothing (no metallic fasteners, cuffs or pockets).
- ▶ Non sparking safety or conductive footwear should be considered. Conductive footwear describes a boot or shoe with a sole made from a conductive compound chemically bound to the bottom components, for permanent control to electrically ground the foot and shall dissipate static electricity from the body to reduce the possibility of ignition of volatile compounds. Electrical resistance must range between 0 to 500,000 ohms. Conductive shoes should be stored in lockers close to the room in which they are worn. Personnel who have been issued conductive footwear should not wear them from their place of work to their homes and return.

Respiratory protection

Type A Filter of sufficient capacity. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 or national equivalent)

Selection of the Class and Type of respirator will depend upon the level of breathing zone contaminant and the chemical nature of the contaminant. Protection Factors (defined as the ratio of contaminant outside and inside the mask) may also be important.

Required minimum protection factor	Maximum gas/vapour concentration present in air p.p.m. (by volume)	Half-face Respirator	Full-Face Respirator
up to 10	1000	A-AUS / Class1	-
up to 50	1000	-	A-AUS / Class 1
up to 50	5000	Airline *	-
up to 100	5000	-	A-2
up to 100	10000	-	A-3
100+			Airline**

* - Continuous Flow ** - Continuous-flow or positive pressure demand

A(All classes) = Organic vapours, B AUS or B1 = Acid gasses, B2 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), B3 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), E = Sulfur dioxide(SO₂), G = Agricultural chemicals, K = Ammonia(NH₃), Hg = Mercury, NO = Oxides of nitrogen, MB = Methyl bromide, AX = Low boiling point organic compounds(below 65 degC)

- ▶ Cartridge respirators should never be used for emergency ingress or in areas of unknown vapour concentrations or oxygen content.
- ▶ The wearer must be warned to leave the contaminated area immediately on detecting any odours through the respirator. The odour may indicate that the mask is not functioning properly, that the vapour concentration is too high, or that the mask is not properly fitted. Because of these limitations, only restricted use of cartridge respirators is considered appropriate.
- ▶ Cartridge performance is affected by humidity. Cartridges should be changed after 2 hr of continuous use unless it is determined that the humidity is less than 75%, in which case, cartridges can be used for 4 hr. Used cartridges should be discarded daily, regardless of the length of time used

8.2.3. Environmental exposure controls

See section 12

SECTION 9 Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Colourless		
Physical state	Liquid	Relative density (Water = 1)	Not Available
Odour	Not Available	Partition coefficient n-octanol / water	Not Available
Odour threshold	Not Available	Auto-ignition temperature (°C)	Not Available
pH (as supplied)	Not Available	Decomposition temperature (°C)	Not Available
Melting point / freezing point (°C)	-44	Viscosity (cSt)	Not Available
Initial boiling point and boiling range (°C)	74-75	Molecular weight (g/mol)	Not Available
Flash point (°C)	29	Taste	Not Available
Evaporation rate	Not Available	Explosive properties	Not Available
Flammability	Flammable.	Oxidising properties	Not Available

Continued...

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

Upper Explosive Limit (%)	Not Available	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Not Available
Lower Explosive Limit (%)	Not Available	Volatile Component (%vol)	Not Available
Vapour pressure (kPa)	Not Available	Gas group	Not Available
Solubility in water	Not Available	pH as a solution (1%)	Not Available
Vapour density (Air = 1)	1.373	VOC g/L	Not Available
Nanoform Solubility	Not Available	Nanoform Particle Characteristics	Not Available
Particle Size	Not Available		

9.2. Other information

Not Available

SECTION 10 Stability and reactivity

10.1.Reactivity	See section 7.2
10.2. Chemical stability	- Unstable in the presence of incompatible materials. - Product is considered stable. - Hazardous polymerisation will not occur.
10.3. Possibility of hazardous reactions	See section 7.2
10.4. Conditions to avoid	See section 7.2
10.5. Incompatible materials	See section 7.2
10.6. Hazardous decomposition products	See section 5.3

SECTION 11 Toxicological information

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008 Information on toxicological effects

Inhaled	The material is not thought to produce respiratory irritation (as classified by EC Directives using animal models). Nevertheless inhalation of vapours, fumes or aerosols, especially for prolonged periods, may produce respiratory discomfort and occasionally, distress. Inhalation of vapours or aerosols (mists, fumes), generated by the material during the course of normal handling, may be damaging to the health of the individual. Aliphatic alcohols with more than 3-carbons cause headache, dizziness, drowsiness, muscle weakness and delirium, central depression, coma, seizures and behavioural changes. Secondary respiratory depression and failure, as well as low blood pressure and irregular heart rhythms, may follow.
Ingestion	Accidental ingestion of the material may be damaging to the health of the individual. Overexposure to non-ring alcohols causes nervous system symptoms. These include headache, muscle weakness and inco-ordination, giddiness, confusion, delirium and coma.
Skin Contact	The material is not thought to produce adverse health effects or skin irritation following contact (as classified by EC Directives using animal models). Nevertheless, good hygiene practice requires that exposure be kept to a minimum and that suitable gloves be used in an occupational setting. Most liquid alcohols appear to act as primary skin irritants in humans. Significant percutaneous absorption occurs in rabbits but not apparently in man. Open cuts, abraded or irritated skin should not be exposed to this material Entry into the blood-stream, through, for example, cuts, abrasions or lesions, may produce systemic injury with harmful effects. Examine the skin prior to the use of the material and ensure that any external damage is suitably protected.
Eye	Although the liquid is not thought to be an irritant (as classified by EC Directives), direct contact with the eye may produce transient discomfort characterised by tearing or conjunctival redness (as with windburn).
Chronic	Ample evidence from experiments exists that there is a suspicion this material directly reduces fertility.

Legend:

1. Value obtained from Europe ECHA Registered Substances - Acute toxicity 2. Value obtained from manufacturer's SDS.
Unless otherwise specified data extracted from RTECS - Register of Toxic Effect of chemical Substances

Acute Toxicity	✓	Carcinogenicity	✗
Skin Irritation/Corrosion	✓	Reproductivity	✓

Continued...

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol

Serious Eye Damage/Irritation	✓	STOT - Single Exposure	✓
Respiratory or Skin sensitisation	✗	STOT - Repeated Exposure	✓
Mutagenicity	✗	Aspiration Hazard	✗

Legend: ✗ – Data either not available or does not fill the criteria for classification
 ✓ – Data available to make classification

11.2 Information on other hazards

11.2.1. Endocrine disrupting properties

No evidence of endocrine disrupting properties were found in the current literature.

11.2.2. Other information

See Section 11.1

SECTION 12 Ecological information

12.1. Toxicity

Legend: Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

DO NOT discharge into sewer or waterways.

12.2. Persistence and degradability

Ingredient	Persistence: Water/Soil	Persistence: Air
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	HIGH	HIGH

12.3. Bioaccumulative potential

Ingredient	Bioaccumulation
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	LOW (LogKOW = 0.41)

12.4. Mobility in soil

Ingredient	Mobility
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	MEDIUM (KOC = 2.923)

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

	P	B	T
Relevant available data	Yes	Yes	Yes
PBT	✓	✗	✓
vPvB	✓	✗	✗
PBT Criteria fulfilled?	No		
vPvB	No		

12.6. Endocrine disrupting properties

No evidence of endocrine disrupting properties were found in the current literature.

12.7. Other adverse effects

No evidence of ozone depleting properties were found in the current literature.

SECTION 13 Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Continued...

Product / Packaging disposal	Legislation addressing waste disposal requirements may differ by country, state and/ or territory. Each user must refer to laws operating in their area. In some areas, certain wastes must be tracked. A Hierarchy of Controls seems to be common - the user should investigate: ▸ Reduction ▸ Reuse ▸ Recycling ▸ Disposal (if all else fails) This material may be recycled if unused, or if it has not been contaminated so as to make it unsuitable for its intended use. If it has been contaminated, it may be possible to reclaim the product by filtration, distillation or some other means. Shelf life considerations should also be applied in making decisions of this type. Note that properties of a material may change in use, and recycling or reuse may not always be appropriate. ▸ DO NOT allow wash water from cleaning or process equipment to enter drains. ▸ It may be necessary to collect all wash water for treatment before disposal. ▸ In all cases disposal to sewer may be subject to local laws and regulations and these should be considered first. ▸ Where in doubt contact the responsible authority. ▸ Recycle wherever possible. ▸ Consult manufacturer for recycling options or consult local or regional waste management authority for disposal if no suitable treatment or disposal facility can be identified. ▸ Dispose of by: burial in a land-fill specifically licensed to accept chemical and / or pharmaceutical wastes or Incineration in a licensed apparatus (after admixture with suitable combustible material). ▸ Decontaminate empty containers. Observe all label safeguards until containers are cleaned and destroyed.
Waste treatment options	Not Available
Sewage disposal options	Not Available

SECTION 14 Transport information

Labels Required

	 
Marine Pollutant	NO
HAZCHEM	•3W

Land transport (ADR-RID)

14.1. UN number or ID number	1986												
14.2. UN proper shipping name	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.												
14.3. Transport hazard class(es)	<table border="1"> <tr> <td>Class</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Subsidiary risk</td><td>6.1</td></tr> </table>	Class	3	Subsidiary risk	6.1								
Class	3												
Subsidiary risk	6.1												
14.4. Packing group	III												
14.5. Environmental hazard	Not Applicable												
14.6. Special precautions for user	<table border="1"> <tr> <td>Hazard identification (Kemler)</td><td>36</td></tr> <tr> <td>Classification code</td><td>FT1</td></tr> <tr> <td>Hazard Label</td><td>3 +6.1</td></tr> <tr> <td>Special provisions</td><td>274</td></tr> <tr> <td>Limited quantity</td><td>5 L</td></tr> <tr> <td>Tunnel Restriction Code</td><td>3 (D/E)</td></tr> </table>	Hazard identification (Kemler)	36	Classification code	FT1	Hazard Label	3 +6.1	Special provisions	274	Limited quantity	5 L	Tunnel Restriction Code	3 (D/E)
Hazard identification (Kemler)	36												
Classification code	FT1												
Hazard Label	3 +6.1												
Special provisions	274												
Limited quantity	5 L												
Tunnel Restriction Code	3 (D/E)												

Air transport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN number	1986				
14.2. UN proper shipping name	Alcohols, flammable, toxic, n.o.s. *				
14.3. Transport hazard class(es)	<table border="1"> <tr> <td>ICAO/IATA Class</td><td>3</td></tr> <tr> <td>ICAO / IATA Subrisk</td><td>6.1</td></tr> </table>	ICAO/IATA Class	3	ICAO / IATA Subrisk	6.1
ICAO/IATA Class	3				
ICAO / IATA Subrisk	6.1				

	ERG Code	3P
14.4. Packing group	III	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	Special provisions	A3
	Cargo Only Packing Instructions	366
	Cargo Only Maximum Qty / Pack	220 L
	Passenger and Cargo Packing Instructions	355
	Passenger and Cargo Maximum Qty / Pack	60 L
	Passenger and Cargo Limited Quantity Packing Instructions	Y343
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	2 L

Sea transport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN number	1986	
14.2. UN proper shipping name	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	
14.3. Transport hazard class(es)	IMDG Class	3
	IMDG Subrisk	6.1
14.4. Packing group	III	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	EMS Number	F-E, S-D
	Special provisions	223 274
	Limited Quantities	5 L

Inland waterways transport (ADN)

14.1. UN number	1986	
14.2. UN proper shipping name	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	
14.3. Transport hazard class(es)	3	6.1
14.4. Packing group	III	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	Classification code	FT1
	Special provisions	274; 802
	Limited quantity	5 L
	Equipment required	PP, EP, EX, TOX, A
	Fire cones number	0

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments**14.7.1. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC code**

Not Applicable

14.7.2. Transport in bulk in accordance with MARPOL Annex V and the IMSBC Code

Product name	Group
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	Not Available

14.7.3. Transport in bulk in accordance with the IGC Code

Product name	Ship Type
--------------	-----------

Continued...

Product name	Ship Type
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	Not Available

SECTION 15 Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance or mixture

2,2,2-Trifluoroethan-1-ol is found on the following regulatory lists

Europe EC Inventory

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

This safety data sheet is in compliance with the following EU legislation and its adaptations - as far as applicable - : Directives 98/24/EC, - 92/85/EEC, - 94/33/EC, - 2008/98/EC, - 2010/75/EU; Commission Regulation (EU) 2020/878; Regulation (EC) No 1272/2008 as updated through ATPs.

Information according to 2012/18/EU (Seveso III):

Seveso Category	P5a, P5b, P5c
-----------------	---------------

15.2. Chemical safety assessment

For further information please look at the Chemical Safety Assessment and Exposure Scenarios prepared by your Supply Chain if available.

ECHA SUMMARY

Ingredient	CAS number	Index No	ECHA Dossier
2,2,2-Trifluoroethan-1-ol	75-89-8*	Not Available	Not Available

Harmonisation (C&L Inventory)	Hazard Class and Category Code(s)	Pictograms Signal Word Code(s)	Hazard Statement Code(s)
1	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 3; Eye Dam. 1; Acute Tox. 3; Repr. 1B; STOT RE 2	GHS08; GHS02; GHS05; GHS06; Dgr	H226; H301; H331; H318; H360; H373
2	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 3; Eye Dam. 1; Acute Tox. 3; Repr. 1A; STOT RE 2; Skin Irrit. 2; STOT SE 3; Acute Tox. 3	GHS02; GHS08; GHS05; GHS06; Dgr	H226; H301; H331; H318; H360; H373; H315; H335; H311

Harmonisation Code 1 = The most prevalent classification. Harmonisation Code 2 = The most severe classification.

National Inventory Status

National Inventory	Status
Australia - AIIC / Australia Non-Industrial Use	Yes
Canada - DSL	Yes
Canada - NDSL	No (2,2,2-Trifluoroethan-1-ol)
China - IECSC	Yes
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Yes
Japan - ENCS	Yes
Korea - KECI	No (2,2,2-Trifluoroethan-1-ol)
New Zealand - NZIoC	Yes
Philippines - PICCS	Yes
USA - TSCA	Yes
Taiwan - TCSI	Yes
Mexico - INSQ	Yes
Vietnam - NCI	Yes
Russia - FBEPH	Yes
Legend:	Yes = All CAS declared ingredients are on the inventory No = One or more of the CAS listed ingredients are not on the inventory. These ingredients may be exempt or will require registration.

SECTION 16 Other information

Revision Date	15/05/2023
Initial Date	23/06/2022

Full text Risk and Hazard codes

H301	Toxic if swallowed.
H311	Toxic in contact with skin.
H331	Toxic if inhaled.
H360	May damage fertility or the unborn child.

SDS Version Summary

Version	Date of Update	Sections Updated
1.2	15/05/2023	CAS Number, Composition / information on ingredients - Ingredients, Identification of the substance / mixture and of the company / undertaking - Use

Other information

Classification of the preparation and its individual components has drawn on official and authoritative sources as well as independent review by the Chemwatch Classification committee using available literature references.

The SDS is a Hazard Communication tool and should be used to assist in the Risk Assessment. Many factors determine whether the reported Hazards are Risks in the workplace or other settings. Risks may be determined by reference to Exposures Scenarios. Scale of use, frequency of use and current or available engineering controls must be considered.

For detailed advice on Personal Protective Equipment, refer to the following EU CEN Standards:

EN 166 Personal eye-protection

EN 340 Protective clothing

EN 374 Protective gloves against chemicals and micro-organisms

EN 13832 Footwear protecting against chemicals

EN 133 Respiratory protective devices

Definitions and abbreviations

PC - TWA: Permissible Concentration-Time Weighted Average

PC - STEL: Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit

IARC: International Agency for Research on Cancer

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

STEL: Short Term Exposure Limit

TEEL: Temporary Emergency Exposure Limit,

IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations

ES: Exposure Standard

OSF: Odour Safety Factor

NOAEL :No Observed Adverse Effect Level

LOAEL: Lowest Observed Adverse Effect Level

TLV: Threshold Limit Value

LOD: Limit Of Detection

OTV: Odour Threshold Value

BCF: BioConcentration Factors

BEI: Biological Exposure Index

AIIC: Australian Inventory of Industrial Chemicals

DSL: Domestic Substances List

NDSL: Non-Domestic Substances List

IECSC: Inventory of Existing Chemical Substance in China

EINECS: European INventory of Existing Commercial chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

NLP: No-Longer Polymers

ENCS: Existing and New Chemical Substances Inventory

KECI: Korea Existing Chemicals Inventory

NZIoC: New Zealand Inventory of Chemicals

PICCS: Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances

TSCA: Toxic Substances Control Act

TCSI: Taiwan Chemical Substance Inventory

INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas

NCI: National Chemical Inventory

FBEPH: Russian Register of Potentially Hazardous Chemical and Biological Substances

Classification and procedure used to derive the classification for mixtures according to Regulation (EC) 1272/2008 [CLP]

Classification according to regulation (EC) No	Classification Procedure
--	--------------------------

Continued...

1272/2008 [CLP] and amendments	
Flammable Liquids Category 3, H226	Expert judgement
Acute Toxicity (Dermal) Category 4, H312	Expert judgement
Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure Category 2, H373	Expert judgement
Serious Eye Damage/Eye Irritation Category 1, H318	Expert judgement
Acute Toxicity (Inhalation) Category 4, H332	Expert judgement
Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure (Respiratory Tract Irritation) Category 3 , H335	Expert judgement
Acute Toxicity (Oral) Category 4, H302	Expert judgement
Skin Corrosion/Irritation Category 2, H315	Expert judgement
Reproductive Toxicity Category 2, H361f	Expert judgement

Powered by AuthorITe, from Chemwatch.