

## 安全データシート

## 2,2,2-トリフルオロエタノール

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 製品名      | : 2,2,2-トリフルオロエタノール              |
| CB番号     | : CB5736665                      |
| CAS      | : 75-89-8                        |
| EINECS番号 | : 200-913-6                      |
| 同義語      | : 2,2,2-トリフルオロエタノール, トリフルオロエタノール |

## 物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 関連する特定用途 | : 溶剤, 医薬・農薬中間体, 触媒 |
| 推奨されない用途 | : なし               |

## 会社ID

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 会社名 | : Chemicalbook      |
| 住所  | : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟 |
| 電話  | : 400-158-6606      |

## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

## 分類実施日

H25.9.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

GHS改訂4版を使用

## 物理化学的危険性

引火性液体 区分3

## 環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) 分類実施中

水生環境有害性(長期間) 分類実施中

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

## 絵表示

| GHS02 | GHS05 | GHS06 | GHS08 |
|-------|-------|-------|-------|
|       |       |       |       |

## 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

H226 引火性液体及び蒸気。

H301 + H331 飲み込んだ場合や吸入した場合は有毒。

H318 重篤な眼の損傷。

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器(血液)の障害のおそれ。

#### 注意書き

#### 安全対策

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P233 容器を密閉しておくこと。

P240 容器を接地しアースをとること。

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P243 静電気放電に対する措置を講ずること。

#### 応急措置

P301 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

P304 + P340 + P311 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師に連絡すること。

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。

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。

#### 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。

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

P405 施錠して保管すること。

#### 廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

### 2.3 他の危険有害性

なし

---

## 3. 組成及び成分情報

|                 |  |
|-----------------|--|
| 化学物質・混合物の区別     | : 化学物質   |
| 別名              | : Trifluoroethyl alcohol                         |
| 化学特性(示性式、構造式 等) | : C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> O |
| 分子量             | : 100.04 g/mol                                   |

|           |             |
|-----------|-------------|
| CAS番号     | : 75-89-8   |
| EC番号      | : 200-913-6 |
| 化審法官報公示番号 | : 9-905     |
| 安衛法官報公示番号 | : -         |

---

## 4. 応急措置

### 4.1 必要な応急手当

#### 一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

#### 皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

#### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

#### 飲み込んだ場合

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。

### 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

### 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 5.1 消火剤

#### 使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

#### 適切な消火剤

水 泡 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 粉末

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

フッ化水素

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高温で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

## 5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

## 5.4 詳細情報

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。ガス/蒸気/ミストを水スプレージェットで抑える(除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

# 6. 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

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。熱や発火源から遠ざける。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

## 6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。爆発のおそれ。

## 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと(セクション 7、10参照)液体吸収剤(例. Chemisorb®)で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

## 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

# 7. 取扱い及び保管上の注意

## 7.1 安全な取扱いのための予防措置

### 安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

### 火災及び爆発の予防

かなりの距離にわたり逆火が考えられる。火災の場合: 爆発の危険性があるため、区域から退避させ、離れた場所から消火すること。火災及び爆発の予防炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

### 衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

## 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

### 保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。熱や発火源から遠ざける。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入りできる場所に入れておく。不活性ガス下に貯蔵する。湿気に反応する。

## 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

### 8.2 曝露防止

#### 適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

#### 保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。密着性の高い安全ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ  
に適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、  
CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:  
www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: クロロプレン

最小厚: 0.65 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 720 Camapren®

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ  
に適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、  
CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:  
www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

身体の保護

難燃静電気保護服。

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要 次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨し  
ます。DIN EN 143、DIN 14387 および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。爆発のおそれ。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

|   |             |
|---|-------------|
| 形状  | 液体          |
| 色   | 無色透明        |
| 臭い  | エタノールのような臭い |
| 臭いのしきい(閾)値  | 情報なし        |
| pH  | 情報なし        |
| -43.5°C:CRC(2010)   |             |
| 74.05°C:Merck(14th, 2006)   |             |
| 29°C(密閉式):GESTIS(2013)  |             |
| 情報なし  |             |
| 情報なし  |             |
| 5.5-42 vol%:NITE(2013)  |             |
| 71.3 mm Hg(25°C)(実測値):SRC(2013)   |             |
| 情報なし  |             |
| 1.3739(22°C):Merck(14th, 2006)  |             |
| 水:1E+006 mg/L(25°C)(実測値):SRC(2013) 有機:アルコール、エーテル、ケトン、クロロホルムに混和する。:Merck(14th, 2006) |             |
| logPow=0.41(実測値):SRC(2013)  |             |
| 約 896 °F:NITE(2013)   |             |
| 情報なし  |             |
| 情報なし  |             |
| <b>融点・凝固点</b>   |             |
| -43.5°C:CRC(2010)   |             |
| <b>沸点、初留点及び沸騰範囲</b>   |             |
| 74.05°C:Merck(14th, 2006)   |             |
| <b>引火点</b>  |             |
| 29°C(密閉式):GESTIS(2013)  |             |
| <b>蒸発速度(酢酸ブチル=1)</b>  |             |
| 情報なし  |             |
| <b>燃焼性(固体、気体)</b>   |             |
| 情報なし  |             |
| <b>燃焼又は爆発範囲</b>   |             |
| 5.5-42 vol%:NITE(2013)  |             |
| <b>蒸気圧</b>  |             |
| 71.3 mm Hg(25°C)(実測値):SRC(2013)   |             |

## 蒸気密度

情報なし

## 比重(相対密度)

1.3739(22℃):Merck(14th, 2006)

## 溶解度

水:1E+006 mg/L(25℃)(実測値):SRC(2013) 有機:アルコール、エーテル、ケトン、クロロホルムに混和する。:Merck(14th, 2006)

## n-オクタノール/水分配係数

logPow=0.41(実測値):SRC(2013)

## 自然発火温度

約 896 °F:NITE(2013)

## 分解温度

情報なし

## 粘度(粘性率)

情報なし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

蒸気/空気混合物は、強く温めると爆発性となる。

### 10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

強アルカリ

次と激しく反応

強酸化剤

### 10.4 避けるべき条件

熱、炎、火花。湿気への暴露。

加熱

### 10.5 混触危険物質

データなし

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

データ不足のため分類できない。なお、ラットLD50値として、153 mg/kg (雄)、177 mg/kg (雌) (ECHA (Access on October 2013)) との情報がある。この情報はList外の情報源であるため分類に用いなかった。

#### 経皮

データ不足のため分類できない。なお、ラットLD50値として、> 2,000 mg/kg (Access on October 2013)) との情報がある。この情報はList外の情報源であるため分類に用いなかった。

#### 吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

#### 吸入:蒸気

データ不足のため分類できない。なお、ラットのLC50値 (4時間) として、784 ppmV (ECHA (Access on October 2013)) の報告がある。この情報はList外の情報源であるため分類に用いなかった。

#### 吸入:粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。

### 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

データ不足のため分類できない。

### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データ不足のため分類できない。

### 呼吸器感作性

呼吸器感作性:データ不足のため分類できない。

### 皮膚感作性

皮膚感作性:データ不足のため分類できない。

### 生殖細胞変異原性

データ不足のため分類できない。なお、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験でいずれも陰性の情報 (ECHA (Access on October 2013)) がある。この情報はList外の情報源であるため分類に用いなかった。

### 発がん性

データ不足のため分類できない。

### 生殖毒性

データ不足のため分類できない。

### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データ不足のため分類できない。なお、ECHA (Access on October 2013) において、ラットの経口投与試験においてガイダンスの区分2の範囲内の濃度 (500-1,000 mg/kg) では全致死であった。またガイダンスの区分1の範囲内の濃度 (250 mg/kg) では、生存個体に所見及び剖検の異常は見られなかったが、死亡個体に自発運動の減少、歩行異常、緩徐呼吸、腹臥位が見られ、剖検では腺胃や噴洞門からの出血、胸腺の縮小、肺のうっ血などがみられたとの記載がある。これらの情報はList外の情報源であるため分類に用いなかった。



## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データ不足のため分類できない。なお、ECHA (Access on October 2013) には以下の試験結果が報告されている。すなわち、ラットに本物質蒸気を4週間吸入ばく露した試験において、区分1に該当する濃度 (0.066 mg/L (ガイダンス値換算)) で血液系 (低色素性貧血) 及び雄性生殖器 (精巣及び精巣上体重量減少、精母細胞、精子細胞を含む生殖細胞の枯渇) への影響がみられている。この情報はList外の情報源であるため分類に用いなかった。

## 吸引性呼吸器有害性

データ不足のため分類できない。

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

データなし

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 0 % - 易分解性ではない。

(OECD 試験ガイドライン 310)

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壌中の移動性

データなし

### 12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制) : 1986 IMDG (海上規制) : 1986 IATA-DGR (航空規制) : 1986

### 14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. (2,2,2-トリフルオロエタノール)

IMDG（海上規制）：ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. (2,2,2-trifluoroethanol)

IATA-DGR（航空規制）：Alcohols, flammable, toxic, n.o.s. (2,2,2-trifluoroethanol)

#### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：3 IMDG（海上規制）：3 (6.1) IATA-DGR（航空規制）：3  
(6.1) (6.1)

#### 14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：III IMDG（海上規制）：III IATA-DGR（航空規制）：III

#### 14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：非該当  
非該当

#### 14.6 特別の安全対策

なし

#### 14.7 混触危険物質

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

危険物・引火性の物

### 消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体

### 航空法

引火性液体

### 船舶安全法

引火性液体類

### 港則法

その他の危険物・引火性液体類

### 道路法

車両の通行の制限

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

## 参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト [http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en)
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

### 免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。