

## 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	Zinc(II) trifluoromethanesulphonate
製品コード (製造元)	PC8034
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 —

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)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.1

化学名	CASRN	含量	該当法令
トリフルオロメタン スルホン酸亜鉛	54010-75-2	100%	PRTR 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

## 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



## 亜鉛(II)トリフルオロメタンスルホン酸塩 アポロ・サイエンティフィック

Chemwatch 危険性アラートコード：4

品番：PC8034  
バージョン番号：2.2  
安全データシート

発行日：2023年5月18日  
印刷日：2023年5月18日  
S.GHS.GB-NIR.EN

### 第1節 単一物質/混合物および会社/事業者の特定

#### 製品識別子

製品名	亜鉛(II)トリフルオロメタンスルホネート
化学名	トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛
同義語	該当なし
品名	腐食性固体、酸性、有機、N.O.S.
化学式	C-H-F <sub>3</sub> -O <sub>3</sub> -S · 1/2 Zn
その他の識別 識別方法	なし
CAS番号	54010-75-2*

#### 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	情報なし
-----------	------

#### 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	Apollo Scientific Ltd
住所	ホワイトフィールド・ロード、ブレットベリー SK62QR イギリス	Whitefield Road 情報なし SK6 2QR イギリス (NI)
電話番号	01614060505	+44(0) 161 406 0505
ファックス	0161 406 0506	情報なし
ウェブサイト	<a href="http://www.apolloscientific.co.uk/">http://www.apolloscientific.co.uk/</a>	<a href="http://apolloscientific.co.uk">apolloscientific.co.uk</a>
Eメール	sales@apolloscientific.co.uk	sales@apolloscientific.co.uk

#### 緊急連絡先

協会/団体	なし
緊急電話番号 番号	利用不可
その他の緊急用 電話番号	利用不可

### 第2節 危険有害性の要約

#### 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 1 272/2008 [CLP] および 改正案 <sup>(1)</sup>	H290 - 金属類に対する腐食性 区分1、H318 - 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1、H314 - 皮膚腐食性/刺激性 区分1A
--	---

## 三フッ化メタンスルホン酸亜鉛(II)

凡例： 1. Chemwatchによる分類；2. 規則（EU）第1272/2008号-附属書VIに基づく分類

### ラベル記載事項

危険性絵表示	
注意喚起語	危険

### 危険性表示

H290	金属腐蝕のおそれ。
H314	重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。

### 安全注意事項予防

P260	粉塵や煙を吸い込まないでください。
P264	粉塵や煙を吸い込まないでください。取扱い後は、露出している体の外側をすべて十分に洗浄してください。
P280	粉塵や煙を吸い込まないでください。取り扱い後は、皮膚に接触した部位をすべて十分に洗浄してください。
P234	元の梱包にのみ保管してください。

### 注意書き 対応

P301+P330+P331	飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
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いでください。皮膚を水/シャワーで洗うこと。
P305+P351+P338	眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。
P310	すぐに毒物管理センターまたは医師に連絡してください。
P363	汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること
P390	物的被害を防止するためにも、流出した物を吸収してください。
P304+P340	吸入した場合：被害者を新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸しやすい姿勢をとらせる。

### 予防措置 保管

P405	施錠して保管すること。
------	-------------

### 予防措置 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。
------	--

## 第3節 組成及び成分情報

### 単一物質

CAS番号	[重量]%	名称	規則 (EC) No 1272/2008 に基づく分類 [CLP]およびその改正	SCL / M係数
データなし	100	亜鉛(II) トリフルオロメタンスルホン酸塩	金属類に対する腐食性 区分1、重度の眼の損傷/眼 区分1、皮膚腐食性/刺激性 区分1A； H290、H318、H314 [1]	該当なし 利用可能

凡例： 1. Chemwatchによる分類；2. 規則（EU）第1272/2008号-附属書VIに基づく分類；3. C&Lに基づく分類；\* EUのIOELV  
利用可能：[e] 内分泌かく乱作用を有すると特定された単一物質

### 混合物

単一物質の組成については上記のセクションを参照

## 第4節 応急措置

### 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は： ▶ 直ちにまぶたを広げ、流水で目を継続的に洗い流してください。 ▶ まぶたを広げたまま、まぶたを目から離し、時折まぶたを動かして、眼が完全に洗浄されるようにしてください。
---------	---

## 亜鉛 (II) トリフルオロメタンスルホネート

	<p>上まぶたと下まぶたを持ち上げる。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>毒物情報センターまたは医師から中止の指示があるまで、あるいは少なくとも15分間は、洗い流しを続けてください。</li><li>遅滞なく病院または医師のもとへ搬送してください。</li><li>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こと。</li></ul>
皮膚に付着した場合	<p>皮膚や髪に付着した場合は：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>直ちに、身体や衣服を大量の水で洗い流してください。安全シャワーがある場合は、それを使用してください。</li><li>汚染された衣服（靴を含む）をすべて速やかに脱いでください。</li><li>流水で皮膚や髪を洗い流してください。毒物情報センターから中止の指示があるまで、水で洗い流し続けてください。</li><li>病院または医師のもとへ搬送してください。</li></ul>
吸入	<ul style="list-style-type: none"><li>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させてください。</li><li>患者を横たわせてください。体を温め、安静にさせてください。</li><li>気道を塞ぐ恐れのある入れ歯などの義歯は、可能であれば、応急処置処置を開始する前に、可能な限り取り外してください。</li><li>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。</li><li>遅滞なく病院または医師のもとへ搬送してください。</li><li>蒸気やエアゾール（ミスト、フューム）を吸入すると、肺水腫を引き起こすおそれがあります。</li><li>腐食性物質は、肺の損傷（肺水腫、肺水腫など）を引き起こす可能性があります。</li><li>この反応は曝露後最大24時間まで遅れて現れる可能性があるため、影響を受けた人は完全な安静（できれば半座位）で完全な安静を保ち、たとえ（まだ）症状が現れていなくても、医師の観察下に置かなければなりません。</li><li>症状が現れる前に、デキサメタゾン誘導体またはベクロメタゾンを含むスプレアの投与を誘導体を含むスプレアの投与を検討してもよいでしょう。</li></ul> <p><b>これは、必ず医師または医師から許可を受けた者に任せる必要があります。</b></p> <p>(ICSC13719)</p>
飲み込んだ場合	<ul style="list-style-type: none"><li>アドバイスが必要な場合は、直ちに毒物情報センターまたは医師に相談してください。</li><li>緊急の入院治療が必要になる可能性があります。</li><li>飲み込んだ場合は、無理に吐かせないこと。</li><li>嘔吐した場合は、気道を確保し、誤嚥を防いでください。</li><li>患者を注意深く観察してください。</li><li>眠気や意識低下（すなわち、意識を失いそうになっている）の兆候が見られる人には、決して液体を飲ませてはいけません。</li><li>水を飲ませて口をすすぐことを行い、その後、負傷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。</li><li>遅滞なく病院または医師のもとへ搬送してください。</li></ul>

## 直ちに医師の診察や特別な治療が必要な場合の兆候

強酸への急性または短期間の反復ばく露の場合：

- 喉頭浮腫や吸入曝露により、気道障害が生じる可能性がある。当初は100%酸素で治療する。
- 過度の膨潤により気管内挿管が禁忌となる場合、呼吸困難に対して環甲軟骨切開術が必要となる可能性がある。
- 循環障害の兆候が見られる場合は、すべての場合において直ちに静脈内路を確保すべきである。
- 強酸は、特定の組織内のタンパク質に対して酸が及ぼす乾燥作用の結果として、凝固塊（痂皮）の形成を特徴とする凝固性壊死を引き起こす。特定の組織において、タンパク質に対する酸の乾燥作用の結果として凝固塊（痂皮）が形成されることを特徴とする凝固性壊死を引き起こす。

飲み込んだ場合：

- 飲み込んだ場合、摂取後30分以内に、直ちに（牛乳または水で）希釈することが推奨される。
- 発熱反応により腐食性損傷が拡大する恐れがあるため、酸の中和を試みてはならない。
- 酸が粘膜に再び触れると有害となるため、さらなる嘔吐を避けるよう注意してください。成人の場合、水分摂取はコップ1～2杯に制限してください。
- 酸の管理において、活性炭の使用は適していません。
- 一部の著者は、飲み込んだ場合、摂取後1時間以内に胃洗浄を使用することを推奨している。

皮膚：

- 皮膚の病変には、生理食塩水による十分な洗浄が必要です。化学熱傷は熱傷と同様に扱い、非粘着性ガーゼで包帯を巻いて処置してください。
- 深達性II度熱傷には、局所へのスルファジジン銀の塗布が有効な場合がある。

眼：

- 眼の損傷では、結膜囊を十分に洗浄するために、まぶたを引き上げる必要があります。洗浄は少なくとも20～30分間続けてください。**中和剤やその他の添加剤は使用しないでください。**数リットルの生理食塩水が必要です。
- 散瞳薬（短期使用の場合は1%シクロペントレート、長期使用の場合は5%ホマトロピン）、抗生物質点眼薬、血管収縮薬、または人工涙液のが適応となる場合がある。
- ステロイド点眼薬は、担当の眼科医の承認を得た場合にのみ使用してください。

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

## 第5節 消火措置

## 消火剤

## 亜鉛(II)トリフルオロメタンスルホネート

- ▶ 発泡剤。
- ▶ 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。

## 基材または混合物に起因する特殊な危険性

火災の危険性	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 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を引き起こす恐れがある</li></ul>
--------	---

## 消防隊員への助言

火災時の不適合性消火	
火災・爆発の危険性	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 可燃性物質。</li><li>▶ 熱や炎にさらされると、わずかな火災の危険性があります。</li><li>▶ 酸は金属類と反応して、可燃性が高く引火性のあるガスである水素を発生させる可能性があります。</li><li>▶ 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。</li><li>▶ 刺激性の煙や腐食性の煙を発生させる可能性がある。</li></ul> <p>燃焼生成物には以下が含まれます：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>一酸化炭素（CO）</li><li>二酸化炭素（CO2）</li></ul> <p>有機物の燃焼に典型的なその他の熱分解生成物。</p>

## 第6節 漏出時の措置

## 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

## 環境に対する注意事項

第12節を参照

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 保管場所または使用場所の排水口には、pHの調整や漏出物の希釈を行うための貯留槽を設ける必要があります。これらは、排出または廃棄を行う前に、pHの調整やこぼれた物質の希釈を行うための貯留槽を備えている必要があります。</li><li>▶ 漏出物や漏れがないか定期的に確認してください。</li><li>▶ すべての着火源を取り除いてください。</li><li>▶ 漏出物は直ちに拭き取ってください。</li><li>▶ 皮膚や目への接触を避けてください。</li><li>▶ 保護具を使用し、単一物質との接触を最小限に抑えてください。</li><li>▶ 乾式で使用し、粉塵の発生を避けてください。</li><li>▶ 廃棄処分のため、適切なラベルが貼られた容器に入れてください。</li></ul>
大規模な漏出物	

保護具に関するアドバイスは、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

## 安全な取扱いに関する注意事項

安全な取扱い	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 吸入を含め、人体へのあらゆる接触を避けてください。</li><li>▶ 曝露のリスクがある場合は、保護服を着用してください。</li><li>▶ 換気の良い場所で使用してください。</li><li>▶ 湿気との接触を避けてください。</li><li>▶ 不適当な物質との接触を避けてください。</li><li>▶ <b>取扱い中は、飲食や喫煙をしないでください。</b></li><li>▶ 使用しないときは、容器をしっかりと密閉してください。</li><li>▶ 容器に物理的な損傷を与えないでください。</li><li>▶ 取扱後は、必ず石鹸と水で手を洗ってください。</li><li>▶ 作業着は別々に洗濯してください。汚染された衣類は、再使用する前に洗濯してください。</li><li>▶ 適切な作業慣行を使用してください。</li><li>▶ 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。</li><li>▶ 安全な労働条件が維持されていることを確認するため、大気中の濃度を所定の曝露基準に照らして定期的に点検すべきである維持されるようにする必要があります。</li></ul>
--------	--

## トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛(II)

## その他の情報

- 元の容器に保管してください。
- 容器はしっかりと密閉して保管してください。
- 涼しく、乾燥し、換気の良い場所に保管してください。
- 不適当な物質や食品容器から離して保管してください。
- 容器を物理的な損傷から保護し、定期的な漏れがないか確認してください。
- 本SDSには製造者の保管及び取扱いに関する推奨事項が含まれています。これらの推奨事項を遵守してください。

## 安全な保管条件（不適合物質を含む）

## 適切な容器

▶ **アルミニウム製または亜鉛メッキ製の容器は使用しないでください**

- 漏出物や漏れがないか定期的に確認してください
- 内張り付き金属缶、内張り付き金属ペール缶/缶
- プラスチック製のペール。
- ポリライナー入りドラム
- 製造者の推奨する梱包方法に従ってください。
- すべての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

- ドラム缶およびジェリコンは、取り外し不可能な蓋のタイプでなければなりません。
- 缶を内梱包として使用する場合は、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）の材料および固形分を含む材料（15°C～40°C）の場合：

- 取り外し可能な蓋付きの梱包；
- 摩擦式蓋付き缶および
- 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ます。

複合梱包が使用され、かつ内包装がガラス、磁器、または石器製である場合は、外装がぴったりとフィットする成形プラスチック製でない限り、内包装および外装に接触する部分に十分な内箱および外梱包に接触する不活性緩衝材を十分に充填しなければならない。ただし、外梱包がぴったりとフィットする成形プラスチック製のであり、かつ当該単一物質がプラスチックと相容れないものでない場合を除き、内箱および外箱に接触する十分な量の不活性緩衝材を充填しなければならない。

## 保管上の不適合

- アルカリ、酸化剤、および酸によって容易に分解される化学物質（シアン化物、硫化物、炭酸塩など）とは分離して保管すること。
- 普通鋼、亜鉛メッキ鋼と反応し、水素ガスを発生させる。この水素ガスは空気と混合して爆発性混合物を形成するおそれがある。
- 強塩基を避けること。
- 吸湿性がある
- アルゴン雰囲気下で保管すること

## 第3節 ばく露防止及び保護措置

## 管理パラメータ

## 職業ばく露限界 (OEL)

## 成分データ

データなし

## 緊急時の制限値

成分	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
亜鉛(II) トリフルオロメタンスルホン酸塩	データなし	データなし	データなし

成分	元のIDLH	改訂IDLH
亜鉛(II) トリフルオロメタンスルホン酸塩	データなし	データなし

## 暴露管理

## 適切な工学的

## 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らない。

雇用主は、従業員の過度の曝露を防ぐために、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。

通常、局所排気換気が必要です。過度の曝露のリスクがある場合は、認定された呼吸用保護具を着用してください。適切な密着は、十分な保護を得るためには、正しい装着が不可欠です。特殊な状況では、送気式呼吸用保護具が必要となる場合があります。適切な保護を確保するためには、正しい装着が不可欠です。

十分な保護を確保するために不可欠です。

## トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)

状況によっては、認可された自給式呼吸装置 (SCBA) が必要となる場合があります。  
倉庫や密閉された保管場所では、十分な換気を行ってください。職場で発生する空気中の汚染物質は、それぞれ異なる「拡散速度」が異なり、それによって、当該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「捕捉速度」が決まります。

汚染物質の種類：	風速：
タンクから蒸発する溶剤、蒸気、脱脂剤など（静止空气中）。	0.025～0.5 m/s (50～100 f/min.)
エアゾール、注ぎ込み作業からのヒューム、断続的な容器への充填、低速コンベアによる移送、溶接、スプレーの飛散、めっき用酸の煙、酸洗い（低速で発生源付近に放出される）	0.5～1 m/s (100～200 f/min.)
直接噴霧、浅い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、粉砕機の粉塵、ガス放電1（空気の流れが速い領域への能動的な発生）	～2.5 m/s (200～500 f/min.)
研削、研磨吹き付け、タンブリング、高速ホイールによって発生する粉塵（高い初速で放出される粉塵）。	2.5～10 m/s (500～2000 f/min.)

各範囲内において、適切な値は以下の要因によって決まります：

範囲の下限	範囲の上限
1: 室内の気流がごわずかであるか、捕集に有利な状態	1: 捕集を妨げる室内の気流
2: 毒性が低い、あるいは単に不快感を与えるだけの汚染物質。	2: 毒性の高い汚染物質
3: 断続的、生成量が少ない。	3: 発生量が多く、使用頻度が高い
4: 大型フードまたは大規模な気流	4: 小型フードによる局所管理のみ

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、排気ファンによる風速は、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。

個人用保護 措置、例えば 個人用保護 装備	
眼と顔の保護具	<ul style="list-style-type: none"><li>化学用ゴーグル。</li><li>目の保護において、フルフェイスシールドは補助的な保護手段としては必要となる場合がありますが、主たる保護手段としては決して使用してはなりません。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。各職場や作業ごとに、作成すべきである。これには、各職場または作業ごとに、コンタクトレンズの着用や使用上の制限について記載する必要がある。これには使用中の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報告を含めること。</li><li>医療従事者および救急要員は、コンタクトレンズの取り外し方法について訓練を受けておく必要があり、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。</li><li>化学物質に曝露した場合は、直ちに眼の洗浄を開始し、可能な限り速やかにコンタクトレンズを取り外すこと。レンズは目の充血や刺激性の最初の兆候が見られた場合は、直ちにレンズを取り外すこと。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、清潔な環境下でレンズを取り外すこと。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]、[AS/NZS 1336 または各国の同等の規格]</li></ul>
皮膚の保護	以下の「手の保護具」を参照
手の保護具	<ul style="list-style-type: none"><li>化学物質用保護手袋（例：PVC製）を着用してください。</li><li>安全靴または安全長靴（例：ゴム製）を着用してください</li></ul>
身体保護	以下の「その他の保護具」を参照
その他の保護具	<ul style="list-style-type: none"><li>オーバーオール</li><li>PVC製エプロン。</li><li>曝露が深刻な場合は、PVC製防護服の着用が必要となる場合があります。</li><li>洗眼装置。</li><li>安全シャワーがすぐに利用できるようにしておくこと。</li></ul>

### 呼吸用保護具

十分な容量のタイプP 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)

必要な最低保護係数	ハーフフェイスの呼吸用保護具	フルフェイス型呼吸用保護具	動力式呼吸用保護具
最大10個のES	P1 エアライン*	- -	PAPR-P1 -
最大50 x ES	エアライン**	P2	PAPR-P2
最大100 x ES	-	P3	-
		エアライン*	-

## 亜鉛(II)トリフルオロメタンスルホネート

100倍以上 × ES	-	エアライン**	PAPR-P3
-------------	---	---------	---------

\* - 負圧要求 \*\* - 連続流量

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 = 硫黄  
二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、G = 農薬、K = アンモニア (NH<sub>3</sub>)、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°C未満)

## 第9節 物理的及び化学的性質

## 基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

性状	データなし		
物理状態	粉末	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 分解温度 (°C)	データなし
融点/凝固 点 (°C)	> 300	粘度 (cSt)	在庫なし
初沸点および 沸騰範囲 (°C)	データなし	分子量 (g/mol)	利用不可
引火点 (°C)	データなし	味	データなし
蒸発速度	データなし	火薬・爆薬	データなし
可燃性	データなし	酸化性	データなし
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
蒸気圧 (kPa)	データなし	ガス群	データなし
水への溶解度	データなし	溶液中のpH (1%)	データなし
蒸気密度 (空気=1)	データなし	揮発性有機化合物 g/L	データなし

## 第10節 安定性及び反応性

反応性	第7節を参照
化学的安定性	↑ アルカリ性物質と接触すると発熱する
危険な 反応の発生	第7項を参照
避けるべき条件	第7項を参照
不適合な物質	第7項を参照
危険な分解 生成物	第5項を参照

## 第11節 有害性情報

## 毒性作用に関する情報

吸入による	この物質は、一部の人が呼吸器への刺激を引き起こす可能性があります。このような刺激に対する身体の反応により、さらなる肺の損傷を引き起こす可能性があります。 腐食性の酸は、気道の刺激を引き起こし、咳、窒息感、粘膜の損傷を招くことがあります。また、めまい、頭痛、吐き気、脱力感が生じる可能性があります。
-------	---

## トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛(II)

飲み込んだ場合	<p>この物質は、飲み込んだ場合、口腔内や消化管に化学火傷を引き起こす可能性があります。</p> <p>本物質は、EC指令やその他の分類体系において「飲み込んだ場合に有害」とは分類されていません。これは、動物またはヒトにおける裏付けとなる証拠が不足しているためです。</p>
皮膚に付着した場合	<p>この物質は、皮膚に直接接触すると化学火傷を引き起こす可能性があります。</p> <p>皮膚に付着した場合、健康に有害な影響を及ぼすとは考えられていません（EC指令に基づく分類）。ただし、この物質は、健康被害を引き起こす可能性があります。</p> <p>開放創、擦り傷、または刺激性のある皮膚を本物質にさらさないでください</p> <p>切り傷、擦り傷、または病変などを通じて血液中に侵入すると、有害な影響を伴う全身的な損傷を引き起こす可能性があります。</p> <p>本物質を使用する前に皮膚の状態を確認し、外部からの損傷がある場合は適切に保護してください。</p>
目	<p>本物質は、目に直接接触すると化学火傷を引き起こす可能性があります。蒸気やミストは、極めて強い刺激性を持つ恐れがあります。</p> <p>目に入ると、この物質は重度の眼の損傷を引き起こします。</p>
慢性	<p>呼吸器刺激物質への長期曝露は、呼吸困難やそれに関連する全身的な問題を引き起こす可能性があります。</p> <p>体内での単一物質の蓄積が生じることがあり、反復的または長期にわたる職業上の曝露によって懸念が生じる可能性があります。</p> <p>酸への反復曝露または長期的な曝露は、歯の侵食、口腔粘膜の膨潤や潰瘍を引き起こす可能性があります。また、刺激性があります。</p> <p>気道から肺にかけての刺激により、咳や肺組織の炎症がしばしば生じます。</p>

### 凡例：

1. 欧州ECHA登録単一物質から得られた値 - 急性毒性 2. 製造者のSDSから得られた値。  
特に断りがない限り、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	×
STOT - 単回曝露 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：  
× - データが利用できないか、分類基準を満たしていない  
✓ - 分類を行うためのデータがある

## 第12節 環境影響情報

### 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EPA, Ecotoxデータベース - 水生毒性データ 5. ECETOC 水生ハザード評価データ 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

あらゆる手段を講じて、こぼれた物質が排水溝や水路に流入するのを防いでください。

下水道や水路に排出しないでください。

### 残留性および分解性

成分	残留性：水/土壌	残留性：大気
	すべての成分についてデータがありません	すべての成分についてデータがありません

### 生物蓄積性

成分	生物蓄積
	すべての成分についてデータなし

### 土壌中での移動性

成分	移動性
	すべての成分についてデータなし

## 第13節 廃棄上の注意


## トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛(II)

## 廃棄物の処理方法

製品/梱包 廃棄	<p>可能な限りリサイクルしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>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、廃棄方法について地方または地域の廃棄物管理当局に相談してください。</li><li>認可された処理施設で処理および中和を行ってください。処理には以下を含める必要があります：水との混合またはスラリー化；ソーダ石灰またはソーダ灰を用いた中和、その後、化学物質および/または医薬品の受け入れが特別に認可された埋立地に埋立処分すること。</li><li>廃棄物、または認可を受けた装置での焼却（適切な可燃性物質と混合した後）</li><li>空の容器は、5%水酸化ナトリウム水溶液またはソーダ灰で除染した後、水で洗浄すること。容器が洗浄・破棄されるまでは、ラベルに記載されたすべての安全上の注意事項を遵守すること。</li></ul>
-------------	---

## 第14節 輸送上の注意

## 必要なラベル

海洋汚染物質	
	なし

## 陸上輸送（ADR-RID(陸上・列車)）

国連番号または識別番号	3261
国連正式品名	腐食性固体、酸性、有機、N.O.S.
輸送危険有害性クラス	分類 8 付随的危険性 該当なし
容器等級	III
環境上の危険	該当なし
使用上の特別な注意事項 使用者	危険有害性の要約（ケムラー） 80 分類コード C4 危険性ラベル 8 特記事項 274 数量制限あり 5 kg トンネル制限コード 3(E)

## 航空輸送（ICAO-IATA(航空) / DGR）

国連番号	3261
国連正式品名	腐食性固体、酸性、有機、n.o.s.*
輸送危険有害性クラス	ICAO/IATA クラス 8 ICAO / IATA(航空) サプリスク 該当なし ERGコード 8L
容器等級	III
環境有害性	該当なし
以下のユーザーに対する特別な注意事項 利用者	特記事項 A3 A803 貨物専用 梱包指示 864 貨物専用 最大数量/梱包 100 kg 旅客および貨物の梱包に関する指示 860 旅客および貨物の最大数量/梱包単位 25 kg 旅客および貨物の制限数量に関する梱包指示 Y845 旅客および貨物の制限対象品目の最大数量/梱包単位 5 kg

## 海上輸送（IMDG(海上)/GGVSee）

国連番号	3261
------	------

## 亜鉛(II)トリフルオロメタンスルホネート

国連正式品名	腐食性固体、酸性、有機、N.O.S.		
輸送危険有害性クラス	IMDG(海上)分類	8	
	IMDG(海上)サブリスク	該当なし	
容器等級	III		
環境有害性	該当なし		
ユーザー向けの特別な注意事項 ユーザー向けの	EMS番号	F-A、S-B	
	特別な注意事項限定数量	223 274	
	限定数量	5 kg	

## 内陸水路輸送（ADN(国際航空運送協会)）

国連番号	3261		
国連正式品名	腐食性固体、酸性、有機、N.O.S.		
輸送危険有害性クラス	8	該当なし	
容器等級	III		
環境有害性	該当なし		
以下のユーザーに対する特別な注意事項 使用者向けの	分類コード	C4	
	特記事項	274	
	限定数量	5 kg	
	必要な機材	PP、EP	
	消火用コーンの数	0	

## MARPOL附属書IIおよびIBCコードに従ったばら積み輸送

該当なし

## MARPOL附属書VおよびIMSBCコードに準拠したばら積み輸送

製品名	グループ
亜鉛(II) トリフルオロメタンスルホン酸塩	データなし

## IGCコードに準拠したバルク輸送

製品名	船舶の種類
亜鉛(II) トリフルオロメタンスルホン酸塩	データなし

## 第15節 適用法令

当該単一物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規制/法令

## 国家インベントリの状況

国内インベントリ	ステータス
オーストラリア - AIC / オーストラリア 非工業使用	なし（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）
カナダ - DSL	該当なし（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）
カナダ - NDSL	はい
中国 - IECSC	いいえ（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）
欧州 - EINEC / ELINCS / NLP	はい
日本 - 化審法官報公示番号	いいえ（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）
韓国 - KECI	いいえ（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）
ニュージーランド - NZIoC	はい
フィリピン - PICCS	いいえ（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）

## トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛(II)

国内インベントリ	状況
米国 - TSCA	はい
台湾 - TCSI	はい
メキシコ - INSQ	いいえ（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）
ベトナム - NCI	はい
ロシア - FBEPH	いいえ（トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛 (II)）
<b>凡例：</b>	はい = CASに登録されているすべての成分がインベントリに含まれている いいえ = リストされたCAS番号を持つ成分のうち、1つ以上がインベントリに含まれていません。これらの成分は適用除外となるか、または登録が必要となる場合があります。

## 第16節 その他の情報

改訂日	2023年5月18日
初回日付	2023年5月18日

## SDS バージョン概要

バージョン	日付 更新日	更新されたセクション
1.2	2023年5月18日	有害性情報 - 急性健康影響（眼）、物理的及び化学的性質 - 性状、CAS番号、 消火措置 - 消防隊員（消火剤）、消火措置 - 消防隊員（火災・爆発の の危険性）、組成及び成分情報 - 成分、漏出時の措置 - 漏出物（軽微）、 単一物質/混合物および会社/事業者の特定 - 供給者情報、 単一物質/混合物および会社/事業者の特定 - 同義語

## 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、公式かつ権威ある情報源に加え、Chemwatch

分類委員会は独立したレビューも使用しています。

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

AIC：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

トリフルオロメタンスルホン酸亜鉛(II)

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

以下の規則に基づく分類 規則（EC）第 1272/2008 [CLP] および 改正	分類手順
金属類に対する腐食性 カテゴリ 1, H290	専門家の判断
眼に対する重篤な損傷/眼 刺激 区分1、H318	算出方法
皮膚腐食性/刺激性 区分1A、H314	専門家の判断

ChemwatchのAuthorTeiによる提供。



# Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

## Apollo Scientific

Chemwatch Hazard Alert Code: 4

Part Number: PC8034

Version No: 2.2

Safety Data Sheet

Issue Date: 18/05/2023

Print Date: 18/05/2023

S.GHS.GB-NIR.EN

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

#### Product Identifier

Product name	Zinc(II) trifluoromethanesulphonate
Chemical Name	zinc trifluoromethanesulfonate
Synonyms	Not Available
Proper shipping name	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Chemical formula	C-H-F3-O3-S .1/2 Zn
Other means of identification	Not Available
CAS number	54010-75-2*

#### Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses	Not Available
--------------------------	---------------

#### Details of the manufacturer or supplier of the safety data sheet

Registered company name	Apollo Scientific	Apollo Scientific Ltd
Address	Whitefield Road, Bredbury SK62QR United Kingdom	Whitefield Road Not Available SK6 2QR United Kingdom (NI)
Telephone	01614060505	+44(0) 161 406 0505
Fax	0161 406 0506	Not Available
Website	<a href="http://www.apolloscientific.co.uk/">http://www.apolloscientific.co.uk/</a>	<a href="http://apolloscientific.co.uk">apolloscientific.co.uk</a>
Email	sales@apolloscientific.co.uk	sales@apolloscientific.co.uk

#### Emergency telephone number

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

### SECTION 2 Hazards identification


#### Classification of the substance or mixture

Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments [1]	H290 - Corrosive to Metals Category 1, H318 - Serious Eye Damage/Eye Irritation Category 1, H314 - Skin Corrosion/Irritation Category 1A
---	--

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

**Legend:** 1. Classified by Chemwatch; 2. Classification drawn from Regulation (EU) No 1272/2008 - Annex VI

### Label elements

Hazard pictogram(s)	
Signal word	<b>Danger</b>

### Hazard statement(s)

H290	May be corrosive to metals.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.

### Precautionary statement(s) Prevention

P260	Do not breathe dust/fume.
P264	Wash all exposed external body areas thoroughly after handling.
P280	Wear protective gloves, protective clothing, eye protection and face protection.
P234	Keep only in original packaging.

### Precautionary statement(s) Response

P301+P330+P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310	Immediately call a POISON CENTER/doctor/physician/first aider.
P363	Wash contaminated clothing before reuse.
P390	Absorb spillage to prevent material damage.
P304+P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.

### Precautionary statement(s) Storage

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.
------	--

## SECTION 3 Composition / information on ingredients

### Substances

CAS No	%[weight]	Name	Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments	SCL / M-Factor
Not Available	100	<u>Zinc(II) trifluoromethanesulphonate</u>	Corrosive to Metals Category 1, Serious Eye Damage/Eye Irritation Category 1, Skin Corrosion/Irritation Category 1A; H290, H318, H314 <sup>[1]</sup>	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

### Mixtures

See section above for composition of Substances

## SECTION 4 First aid measures

### Description of first aid measures

Eye Contact	If this product comes in contact with the eyes: <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Immediately hold eyelids apart and flush the eye continuously with running water.</li><li>▶ Ensure complete irrigation of the eye by keeping eyelids apart and away from eye and moving the eyelids by occasionally</li></ul>
-------------	---

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

	<p>lifting the upper and lower lids.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Continue flushing until advised to stop by the Poisons Information Centre or a doctor, or for at least 15 minutes.</li> <li>▶ Transport to hospital or doctor without delay.</li> <li>▶ Removal of contact lenses after an eye injury should only be undertaken by skilled personnel.</li> </ul>
<b>Skin Contact</b>	<p>If skin or hair contact occurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Immediately flush body and clothes with large amounts of water, using safety shower if available.</li> <li>▶ Quickly remove all contaminated clothing, including footwear.</li> <li>▶ Wash skin and hair with running water. Continue flushing with water until advised to stop by the Poisons Information Centre.</li> <li>▶ Transport to hospital, or doctor.</li> </ul>
<b>Inhalation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ If fumes or combustion products are inhaled remove from contaminated area.</li> <li>▶ Lay patient down. Keep warm and rested.</li> <li>▶ Prostheses such as false teeth, which may block airway, should be removed, where possible, prior to initiating first aid procedures.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Transport to hospital, or doctor, without delay.</li> <li>▶ Inhalation of vapours or aerosols (mists, fumes) may cause lung oedema.</li> <li>▶ Corrosive substances may cause lung damage (e.g. lung oedema, fluid in the lungs).</li> <li>▶ As this reaction may be delayed up to 24 hours after exposure, affected individuals need complete rest (preferably in semi-recumbent posture) and must be kept under medical observation even if no symptoms are (yet) manifested.</li> <li>▶ Before any such manifestation, the administration of a spray containing a dexamethasone derivative or beclomethasone derivative may be considered.</li> </ul> <p><b>This must definitely be left to a doctor or person authorised by him/her.</b> (ICSC13719)</p>
<b>Ingestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ For advice, contact a Poisons Information Centre or a doctor at once.</li> <li>▶ Urgent hospital treatment is likely to be needed.</li> <li>▶ <b>If swallowed do NOT induce vomiting.</b></li> <li>▶ If vomiting occurs, lean patient forward or place on left side (head-down position, if possible) to maintain open airway and prevent aspiration.</li> <li>▶ Observe the patient carefully.</li> <li>▶ Never give liquid to a person showing signs of being sleepy or with reduced awareness; i.e. becoming unconscious.</li> <li>▶ Give water to rinse out mouth, then provide liquid slowly and as much as casualty can comfortably drink.</li> <li>▶ Transport to hospital or doctor without delay.</li> </ul>

**Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

For acute or short term repeated exposures to strong acids:

- ▶ Airway problems may arise from laryngeal edema and inhalation exposure. Treat with 100% oxygen initially.
- ▶ Respiratory distress may require cricothyroidotomy if endotracheal intubation is contraindicated by excessive swelling
- ▶ Intravenous lines should be established immediately in all cases where there is evidence of circulatory compromise.
- ▶ Strong acids produce a coagulation necrosis characterised by formation of a coagulum (eschar) as a result of the desiccating action of the acid on proteins in specific tissues.

INGESTION:

- ▶ Immediate dilution (milk or water) within 30 minutes post ingestion is recommended.
- ▶ **DO NOT attempt to neutralise the acid since exothermic reaction may extend the corrosive injury.**
- ▶ Be careful to avoid further vomit since re-exposure of the mucosa to the acid is harmful. Limit fluids to one or two glasses in an adult.
- ▶ Charcoal has no place in acid management.
- ▶ Some authors suggest the use of lavage within 1 hour of ingestion.

SKIN:

- ▶ Skin lesions require copious saline irrigation. Treat chemical burns as thermal burns with non-adherent gauze and wrapping.
- ▶ Deep second-degree burns may benefit from topical silver sulfadiazine.

EYE:

- ▶ Eye injuries require retraction of the eyelids to ensure thorough irrigation of the conjunctival cul-de-sacs. Irrigation should last at least 20-30 minutes. **DO NOT use neutralising agents or any other additives.** Several litres of saline are required.
- ▶ Cycloplegic drops, (1% cyclopentolate for short-term use or 5% homatropine for longer term use) antibiotic drops, vasoconstrictive agents or artificial tears may be indicated dependent on the severity of the injury.
- ▶ Steroid eye drops should only be administered with the approval of a consulting ophthalmologist).

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

**SECTION 5 Firefighting measures****Extinguishing media**

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

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

### Special hazards arising from the substrate or mixture

<b>Fire Incompatibility</b>	‣ Avoid contamination with oxidising agents i.e. nitrates, oxidising acids, chlorine bleaches, pool chlorine etc. as ignition may result
-----------------------------	--

### Advice for firefighters

<b>Fire Fighting</b>	
<b>Fire/Explosion Hazard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Combustible.</li> <li>‣ Slight fire hazard when exposed to heat or flame.</li> <li>‣ Acids may react with metals to produce hydrogen, a highly flammable and explosive gas.</li> <li>‣ Heating may cause expansion or decomposition leading to violent rupture of containers.</li> <li>‣ May emit acrid smoke and corrosive fumes.</li> </ul> <p>Combustion products include: carbon monoxide (CO) carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) other pyrolysis products typical of burning organic material.</p>

## SECTION 6 Accidental release measures

### Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

See section 8

### Environmental precautions

See section 12

### Methods and material for containment and cleaning up

<b>Minor Spills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Drains for storage or use areas should have retention basins for pH adjustments and dilution of spills before discharge or disposal of material.</li> <li>‣ Check regularly for spills and leaks.</li> <li>‣ Remove all ignition sources.</li> <li>‣ Clean up all spills immediately.</li> <li>‣ Avoid contact with skin and eyes.</li> <li>‣ Control personal contact with the substance, by using protective equipment.</li> <li>‣ Use dry clean up procedures and avoid generating dust.</li> <li>‣ Place in a suitable, labelled container for waste disposal.</li> </ul>
<b>Major Spills</b>	

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

## SECTION 7 Handling and storage

### Precautions for safe handling

<b>Safe handling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>‣ Avoid all personal contact, including inhalation.</li> <li>‣ Wear protective clothing when risk of exposure occurs.</li> <li>‣ Use in a well-ventilated area.</li> <li>‣ Avoid contact with moisture.</li> <li>‣ Avoid contact with incompatible materials.</li> <li>‣ <b>When handling, DO NOT eat, drink or smoke.</b></li> <li>‣ Keep containers securely sealed when not in use.</li> <li>‣ Avoid physical damage to containers.</li> <li>‣ Always wash hands with soap and water after handling.</li> <li>‣ Work clothes should be laundered separately. Launder contaminated clothing before re-use.</li> <li>‣ Use good occupational work practice.</li> <li>‣ Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS.</li> <li>‣ Atmosphere should be regularly checked against established exposure standards to ensure safe working conditions are maintained.</li> </ul>
----------------------	---

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

## Other information

- ▶ Store in original containers.
- ▶ Keep containers securely sealed.
- ▶ Store in a cool, dry, well-ventilated area.
- ▶ Store away from incompatible materials and foodstuff containers.
- ▶ Protect containers against physical damage and check regularly for leaks.
- ▶ Observe manufacturer's storage and handling recommendations contained within this SDS.

## Conditions for safe storage, including any incompatibilities

## Suitable container

- ▶ **DO NOT use aluminium or galvanised containers**
  - ▶ Check regularly for spills and leaks
  - ▶ Lined metal can, lined metal pail/ can.
  - ▶ Plastic pail.
  - ▶ Polyliner drum.
  - ▶ Packing as recommended by manufacturer.
  - ▶ Check all containers are clearly labelled and free from leaks.
- For low viscosity materials
- ▶ Drums and jerricans must be of the non-removable head type.
  - ▶ 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) and solids (between 15 C deg. and 40 deg C.):
- ▶ Removable head packaging;
  - ▶ Cans with friction closures and
  - ▶ low pressure tubes and cartridges
- may be used.
- 
- Where combination packages are used, and the inner packages are of glass, porcelain or stoneware, there must be sufficient inert cushioning material in contact with inner and outer packages unless the outer packaging is a close fitting moulded plastic box and the substances are not incompatible with the plastic.

## Storage incompatibility

- ▶ Segregate from alkalis, oxidising agents and chemicals readily decomposed by acids, i.e. cyanides, sulfides, carbonates.
- ▶ Reacts with mild steel, galvanised steel / zinc producing hydrogen gas which may form an explosive mixture with air.
- ▶ Avoid strong bases.
- ▶ Hygroscopic
- ▶ Store under argon

## SECTION 8 Exposure controls / personal protection

## Control parameters

## Occupational Exposure Limits (OEL)

## INGREDIENT DATA

Not Available

## Emergency Limits

Ingredient	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Zinc(II) trifluoromethanesulphonate	Not Available	Not Available	Not Available

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
Zinc(II) trifluoromethanesulphonate	Not Available	Not Available

## Exposure controls

## 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.

Local exhaust ventilation usually required. If risk of overexposure exists, wear approved respirator. Correct fit is essential to obtain adequate protection. Supplied-air type respirator may be required in special circumstances. Correct fit is essential to ensure adequate protection.

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

An approved self contained breathing apparatus (SCBA) may be required in some situations. Provide adequate ventilation in warehouse or closed storage area. 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.)
grinding, abrasive blasting, tumbling, high speed wheel generated dusts (released at high initial velocity into zone of very high rapid air motion).	2.5-10 m/s (500-2000 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.

Individual protection measures, such as personal protective equipment



Eye and face protection

- ▶ Chemical goggles.
- ▶ Full face shield may be required for supplementary but never for primary protection of eyes.
- ▶ 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], [AS/NZS 1336 or national equivalent]

Skin protection

See Hand protection below

Hands/feet protection

- ▶ 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.
- ▶ Eyewash unit.
- ▶ Ensure there is ready access to a safety shower.

## Respiratory protection

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

Required Minimum Protection Factor	Half-Face Respirator	Full-Face Respirator	Powered Air Respirator
up to 10 x ES	P1 Air-line*	- -	PAPR-P1 -
up to 50 x ES	Air-line**	P2	PAPR-P2
up to 100 x ES	-	P3	-
		Air-line*	-

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

100+ x ES	-	Air-line**	PAPR-P3
-----------	---	------------	---------

\* - Negative pressure demand \*\* - Continuous flow

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(SO<sub>2</sub>), G = Agricultural chemicals, K = Ammonia(NH<sub>3</sub>), Hg = Mercury, NO = Oxides of nitrogen, MB = Methyl bromide, AX = Low boiling point organic compounds(below 65 degC)

## SECTION 9 Physical and chemical properties

## Information on basic physical and chemical properties

<b>Appearance</b>	Not Available		
<b>Physical state</b>	Powder	<b>Relative density (Water = 1)</b>	Not Available
<b>Odour</b>	Not Available	<b>Partition coefficient n-octanol / water</b>	Not Available
<b>Odour threshold</b>	Not Available	<b>Auto-ignition temperature (°C)</b>	Not Available
<b>pH (as supplied)</b>	Not Available	<b>Decomposition temperature (°C)</b>	Not Available
<b>Melting point / freezing point (°C)</b>	>300	<b>Viscosity (cSt)</b>	Not Available
<b>Initial boiling point and boiling range (°C)</b>	Not Available	<b>Molecular weight (g/mol)</b>	Not Available
<b>Flash point (°C)</b>	Not Available	<b>Taste</b>	Not Available
<b>Evaporation rate</b>	Not Available	<b>Explosive properties</b>	Not Available
<b>Flammability</b>	Not Available	<b>Oxidising properties</b>	Not Available
<b>Upper Explosive Limit (%)</b>	Not Available	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Not Available
<b>Lower Explosive Limit (%)</b>	Not Available	<b>Volatile Component (%vol)</b>	Not Available
<b>Vapour pressure (kPa)</b>	Not Available	<b>Gas group</b>	Not Available
<b>Solubility in water</b>	Not Available	<b>pH as a solution (1%)</b>	Not Available
<b>Vapour density (Air = 1)</b>	Not Available	<b>VOC g/L</b>	Not Available

## SECTION 10 Stability and reactivity

<b>Reactivity</b>	See section 7
<b>Chemical stability</b>	▸ Contact with alkaline material liberates heat
<b>Possibility of hazardous reactions</b>	See section 7
<b>Conditions to avoid</b>	See section 7
<b>Incompatible materials</b>	See section 7
<b>Hazardous decomposition products</b>	See section 5

## SECTION 11 Toxicological information

## Information on toxicological effects

<b>Inhaled</b>	The material can cause respiratory irritation in some persons. The body's response to such irritation can cause further lung damage. Corrosive acids can cause irritation of the respiratory tract, with coughing, choking and mucous membrane damage. There may be dizziness, headache, nausea and weakness.
----------------	--

**Zinc(II) trifluoromethanesulphonate**

<b>Ingestion</b>	The material can produce chemical burns within the oral cavity and gastrointestinal tract following ingestion. The material has <b>NOT</b> been classified by EC Directives or other classification systems as "harmful by ingestion". This is because of the lack of corroborating animal or human evidence.
<b>Skin Contact</b>	The material can produce chemical burns following direct contact with the skin. Skin contact is not thought to have harmful health effects (as classified under EC Directives); the material may still produce health damage following entry through wounds, lesions or abrasions. 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.
<b>Eye</b>	The material can produce chemical burns to the eye following direct contact. Vapours or mists may be extremely irritating. If applied to the eyes, this material causes severe eye damage.
<b>Chronic</b>	Long-term exposure to respiratory irritants may result in airways disease, involving difficulty breathing and related whole-body problems. Substance accumulation, in the human body, may occur and may cause some concern following repeated or long-term occupational exposure. Repeated or prolonged exposure to acids may result in the erosion of teeth, swelling and/or ulceration of mouth lining. Irritation of airways to lung, with cough, and inflammation of lung tissue often occurs.

**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

<b>Acute Toxicity</b>	<b>✗</b>	<b>Carcinogenicity</b>	<b>✗</b>
<b>Skin Irritation/Corrosion</b>	<b>✓</b>	<b>Reproductivity</b>	<b>✗</b>
<b>Serious Eye Damage/Irritation</b>	<b>✓</b>	<b>STOT - Single Exposure</b>	<b>✗</b>
<b>Respiratory or Skin sensitisation</b>	<b>✗</b>	<b>STOT - Repeated Exposure</b>	<b>✗</b>
<b>Mutagenicity</b>	<b>✗</b>	<b>Aspiration Hazard</b>	<b>✗</b>

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

**SECTION 12 Ecological information**

**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

Prevent, by any means available, spillage from entering drains or water courses.  
**DO NOT discharge into sewer or waterways.**

**Persistence and degradability**

<b>Ingredient</b>	<b>Persistence: Water/Soil</b>	<b>Persistence: Air</b>
	No Data available for all ingredients	No Data available for all ingredients

**Bioaccumulative potential**

<b>Ingredient</b>	<b>Bioaccumulation</b>
	No Data available for all ingredients

**Mobility in soil**

<b>Ingredient</b>	<b>Mobility</b>
	No Data available for all ingredients

**SECTION 13 Disposal considerations**


## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

## Waste treatment methods

<b>Product / Packaging disposal</b>	<p>Recycle wherever possible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Treat and neutralise at an approved treatment plant. Treatment should involve: Mixing or slurring in water; Neutralisation with soda-lime or soda-ash followed 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)</li> <li>▶ Decontaminate empty containers with 5% aqueous sodium hydroxide or soda ash, followed by water. Observe all label safeguards until containers are cleaned and destroyed.</li> </ul>
-------------------------------------	---

## SECTION 14 Transport information

## Labels Required

<b>Marine Pollutant</b>	
	NO

## Land transport (ADR-RID)

<b>UN number or ID number</b>	3261	
<b>UN proper shipping name</b>	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	
<b>Transport hazard class(es)</b>	Class	8
	Subsidiary risk	Not Applicable
<b>Packing group</b>	III	
<b>Environmental hazard</b>	Not Applicable	
<b>Special precautions for user</b>	Hazard identification (Kemler)	80
	Classification code	C4
	Hazard Label	8
	Special provisions	274
	Limited quantity	5 kg
	Tunnel Restriction Code	3 (E)

## Air transport (ICAO-IATA / DGR)

<b>UN number</b>	3261	
<b>UN proper shipping name</b>	Corrosive solid, acidic, organic, n.o.s. *	
<b>Transport hazard class(es)</b>	ICAO/IATA Class	8
	ICAO / IATA Subrisk	Not Applicable
	ERG Code	8L
<b>Packing group</b>	III	
<b>Environmental hazard</b>	Not Applicable	
<b>Special precautions for user</b>	Special provisions	A3 A803
	Cargo Only Packing Instructions	864
	Cargo Only Maximum Qty / Pack	100 kg
	Passenger and Cargo Packing Instructions	860
	Passenger and Cargo Maximum Qty / Pack	25 kg
	Passenger and Cargo Limited Quantity Packing Instructions	Y845
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	5 kg

## Sea transport (IMDG-Code / GGVSee)

<b>UN number</b>	3261
------------------	------

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

<b>UN proper shipping name</b>	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	
<b>Transport hazard class(es)</b>	IMDG Class	8
	IMDG Subrisk	Not Applicable
<b>Packing group</b>	III	
<b>Environmental hazard</b>	Not Applicable	
<b>Special precautions for user</b>	EMS Number	F-A, S-B
	Special provisions	223 274
	Limited Quantities	5 kg

## Inland waterways transport (ADN)

<b>UN number</b>	3261	
<b>UN proper shipping name</b>	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	
<b>Transport hazard class(es)</b>	8	Not Applicable
<b>Packing group</b>	III	
<b>Environmental hazard</b>	Not Applicable	
<b>Special precautions for user</b>	Classification code	C4
	Special provisions	274
	Limited quantity	5 kg
	Equipment required	PP, EP
	Fire cones number	0

## Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC code

Not Applicable

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

Product name	Group
Zinc(II) trifluoromethanesulphonate	Not Available

## Transport in bulk in accordance with the IGC Code

Product name	Ship Type
Zinc(II) trifluoromethanesulphonate	Not Available

## SECTION 15 Regulatory information

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

## National Inventory Status

National Inventory	Status
Australia - AIIC / Australia Non-Industrial Use	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)
Canada - DSL	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)
Canada - NDSL	Yes
China - IECSC	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Yes
Japan - ENCS	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)
Korea - KECI	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)
New Zealand - NZIoC	Yes
Philippines - PICCS	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)

## Zinc(II) trifluoromethanesulphonate

National Inventory	Status
USA - TSCA	Yes
Taiwan - TCSI	Yes
Mexico - INSQ	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)
Vietnam - NCI	Yes
Russia - FBEPH	No (Zinc(II) trifluoromethanesulphonate)
<b>Legend:</b>	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

<b>Revision Date</b>	18/05/2023
<b>Initial Date</b>	18/05/2023

## SDS Version Summary

Version	Date of Update	Sections Updated
1.2	18/05/2023	Toxicological information - Acute Health (eye), Physical and chemical properties - Appearance, CAS Number, Firefighting measures - Fire Fighter (extinguishing media), Firefighting measures - Fire Fighter (fire/explosion hazard), Composition / information on ingredients - Ingredients, Accidental release measures - Spills (minor), Identification of the substance / mixture and of the company / undertaking - Supplier Information, Identification of the substance / mixture and of the company / undertaking - Synonyms

## 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

**Zinc(II) trifluoromethanesulphonate**

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]**

<b>Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments</b>	<b>Classification Procedure</b>
Corrosive to Metals Category 1, H290	Expert judgement
Serious Eye Damage/Eye Irritation Category 1, H318	Calculation method
Skin Corrosion/Irritation Category 1A, H314	Expert judgement

Powered by AuthorITe, from Chemwatch.