

安全データシート

バージョン6.3
改訂日 2024年2月20日
印刷日 2025年3月8日

セクション1：物質/混合物および会社/事業体の識別

1.1 製品識別子

製品名 : ビス（シクロペンタジエニル）ジルコニウム（IV）
ビス（トリフルオロメタンスルホネート）テトラヒドロ
フラン錯体

製品番号 : ZR5654
ブランド : サム
CAS番号 : 89672-77-5

1.2 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

特定された用途 : 実験用化学物質、物質の合成

1.3 安全データシートの供給者の詳細

会社 : スタンフォード・アドバンスト
材料
23661 バーチャードライブ
レイクフォレスト、カリフォルニア州 92630
アメリカ合衆国
電話 : +1 (949) 407-8904
ファックス : +1 (949) 812-6690

1.4 緊急電話番号

非常電話 # : +1 (949) 407-8904

セクション2：危険の特定

2.1 物質または混合物の分類

29 CFR 1910（OSHA HCS）に準拠したGHS分類

皮膚刺激（区分2）、H315 眼刺激（区分
2A）、H319
特定標的臓器毒性（単回暴露）（区分3）、呼吸器系、H335

このセクションで言及されているHステートメントの全文については、セクション16を参照してください。

2.2 GHSラベル要素（注意事項を含む）

ピクトグラム



シグナルワード

警告

危険有害性情報

H315

皮膚刺激を引き起こす。重篤な眼刺激を

H319

引き起こす。呼吸器系への刺激を引き起

H335

こす可能性がある。

注意事項 P261

ほこりを吸い込まないようにしてください。

P264

取り扱った後は皮膚をよく洗ってください。

P271

屋外または換気の良い場所でのみ使用してください。保護手袋、

P280

保護眼鏡、保護面を着用してください。皮膚に付着した場合は、

P302 + P352

石鹸と水で十分に洗い流してください。

P304 + P340 + P312

吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息してください。気分が悪い場合は、中毒情報センターまたは医師に連絡してください。眼に入った場合：数分間、水で慎重に洗い流してください。コンタクトレンズを装着して、容易に外せる場合は外してください。洗い流し続けてください。

P305 + P351 + P338

P332 + P313

皮膚に刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けてください。眼の刺激

P337 + P313

が続く場合：医師の診察／手当てを受けてください。汚染された衣類を脱

P362

ぎ、再使用する前に洗濯してください。換気の良い場所に保管してくださ

P403 + P233

い。容器はしっかりと閉めてください。施錠して保管してください。

P405

P501

内容物/容器は認可された廃棄物処理施設に廃棄してください。

2.3 他に分類されない危険物（HNOC）またはGHSでカバーされていない危険物-なし

セクション3：成分/成分情報

3.1 物質

同義語

：ビス（シクロペンタジエニル）ジルコニウム（IV）

ビス（トリフルオロメタンスルホン酸）THF錯体ジ（シク

ロペンタジエニル）ジルコニウム（IV）

ビス（トリフルオロメタンスルホン酸）THF錯体 ジルコノセンビス

（トリフルオロメタンスルホン酸）THF錯体

式

： $C_{12}H_{10}F_6O_6S_2Zr \cdot C_4H_8O$

分子量

： 591.65 g/mol

CAS番号

： 89672-77-5

成分	分類	集中
ビス（シクロペンタジエニル）ジルコニウムビス（トリフルオロメタンスルホネート）		
	皮膚の炎症。 2;目の炎症。 2A; ストットSE3; H315、 H319、 H335	<= 100 %

このセクションで言及されているHステートメントの全文については、セクション16を参照してください。

セクション4：応急処置

4.1 応急処置の説明

一般的なアドバイス

この物質安全データシートを担当の医師に見せてください。

吸入した場合

吸入後：新鮮な空気。

皮膚に接触した場合

皮膚に付着した場合：汚染された衣類を直ちに脱ぎ、水またはシャワーで皮膚を洗い流してください。

目に入った場合

目に入った場合：多量の水で洗い流してください。眼科医に連絡してください。コンタクトレンズを外してください。

飲み込んだ場合

飲み込んだ場合：直ちに水を飲ませてください（コップ2杯まで）。医師に相談してください。

4.2 最も重要な症状と影響（急性および遅発性）

最も重要な既知の症状と影響は、ラベル（セクション2.2を参照）および/またはセクション11に記載されています。

4.3 緊急の医療処置および特別な治療の必要性の指示 データなし

第5章 消火対策

5.1 消火剤

適切な消火剤

水 泡 二酸化炭素（CO₂） 乾燥粉末

不適切な消火剤

この物質/混合物には消火剤の制限はありません。

5.2 物質または混合物から生じる特別な危険性 二酸化炭素

硫黄酸化 物

フッ化水素

ジルコニウム酸化物

可燃性。

蒸気は空気より重く、床面に沿って広がる可能性があります。高温

になると空気と混合し、爆発性の混合気を形成します。

火災が発生した場合、危険な燃焼ガスまたは蒸気が発生する可能性があります。

5.3 消防士へのアドバイス

危険区域では自給式呼吸器のみを使用してください。安全な距離を保つか、適切な保護服を着用して皮膚への接触を避けてください。

5.4 詳細情報

容器を危険区域から移動させ、水で冷却してください。水噴霧でガス／蒸気／ミストを消火してください。消火水が地表水や地下水系を汚染しないように注意してください。

第6章 偶発的な放出に対する措置

6.1 個人的予防措置、保護具および緊急手順 緊急対応要員以外の方へのアドバイス：粉塵の吸入を避けてください。物質との接触を避けてください。十分な換気を確保してください。熱源や発火源から遠ざけてください。危険区域から避難し、緊急時の手順に従ってください。専門家に相談してください。

個人の保護についてはセクション8を参照してください。

6.2 環境に関する注意事項 製品を排水溝に流さないでください。

6.3 封じ込めと浄化のための方法と材料

排水口を覆い、流出した物質を回収し、固めてポンプで排出してください。物質に関する制限事項（セクション7および10を参照）を遵守してください。乾燥した状態で回収してください。適切に廃棄してください。影響を受けた場所を清掃してください。粉塵の発生を避けてください。

6.4 他のセクションへの参照 廃棄についてはセクション13を参照してください。

セクション7：取り扱いと保管

7.1 安全な取り扱いのための注意事項

火災および爆発からの保護に関するアドバイス

裸火、高温の表面、発火源から遠ざけてください。静電放電に対する予防措置を講じてください。

衛生対策

汚染された衣服は直ちに交換してください。皮膚を保護するための予防措置を講じてください。物質を扱った後は、手と顔を洗ってください。

注意事項についてはセクション2.2を参照してください。

7.2 安全な保管条件（不適合性を含む）

保管条件

しっかりと閉めてください。乾燥しています。

ストレージクラス

保管クラス（TRGS 510）：11：可燃性固体

7.3 特定の最終用途

1.2項に記載されている用途以外には、具体的な用途は規定されていない。

セクション8：暴露管理/個人保護

8.1 制御パラメータ

職場管理パラメータを持つ成分

成分	CAS番号	価値	コントロール パラメータ	基礎
ビス（シクロペンタジ ニル）ジルコニウム ビス（トリ フルオロメタンサルファ オナーテ）、	89672-77- 5	TWA	5 mg/m3	米国職業暴露限界（OSHA） - 表 Z-1 大気汚染物質の限界
		TWA	5 mg/m3	米国。ACGIH閾値限界値（TLV）
	備考	ヒトに対する発がん性物質として分類されない		
		ステル	10 mg/m3	米国。ACGIH閾値限界値（TLV）
		ヒトに対する発がん性物質として分類されない		
		TWA	5 mg/m3	米国。NIOSH推奨 暴露限界
		ST	10 mg/m3	米国。NIOSH推奨 暴露限界
		ペル	5 mg/m3	カリフォルニア州の化学物質の許容 暴露限度 汚染物質（第8編、第107条）
		ステル	10 mg/m3	カリフォルニア州の化学物質の許容 暴露限度 汚染物質（第8編、第107条）

8.2 露出制御

適切なエンジニアリングコントロール

汚染された衣服は直ちに交換してください。皮膚を保護するための予防措置を講じてください。物質を扱った後は、手と顔を洗ってください。

個人用保護具

目/顔の保護

NIOSH（米国）やEN 166（EU）などの適切な政府規格に基づいて試験・承認された眼の保護具を使用してください。安全メガネ

皮膚の保護

不浸透性の手袋を着用して取り扱ってください。

この推奨事項は、安全データシートに記載されている製品、当社が供給する製品、および指定された用途にのみ適用されます。他の物質に溶解または混合する場合、およびEN 16523-1に記載されている条件から逸脱する条件下で使用する場合、CE認証手袋の供給業者（例：KCL GmbH、D-36124 Eichenzell、インターネット：www.kcl.de）にお問い合わせください。

フルコンタクト

材質：ニトリルゴム

最小層厚: 0.11 mm 破過時間: 480 分 試験対象
材料: KCL 741 Dermatril® L

飛沫接触
材質：ニトリルゴム 最小層厚：0.11 mm 破
過時間：480分 試験対象材料：KCL 741
Dermatril® L

ボディプロテクション
難燃性帯電防止保護服。

呼吸器保護具
推奨フィルタータイプ: フィルタータイプP2
事業者は、呼吸保護具のメンテナンス、清掃、および試験が製造業者の指示に従って実施されている
ことを確認する必要があります。これらの措置は適切に文書化されていなければなりません。

粉塵が発生する場合に必要です。
呼吸保護具のフィルタリングに関する弊社の推奨事項は、DIN EN 143、DIN 14387、および使用さ
れる呼吸保護システムに関連するその他の付随規格に基づいています。

環境曝露の制御 製品を排水溝に流さないでく
ださい。

第9章 物理的および化学的性質

9.1 基本的な物理的および化学的性質に関する情報

a) 外観	形状：粉末 色: ライトブラウン
b) 臭い	データなし
c) 臭気閾値	データなし
d) pH	データなし
e) 溶解 点/凝固点	データなし
f) 初留点および沸点範囲	データなし
g) 引火点	79 °C (174 °F) - 密閉カップ デー
h) 蒸発速度	タなし
i) 可燃性（固体、ガス）	データなし
j) 上/下 可燃性または 爆発限界	データなし
k) 蒸気圧	データなし

l) 蒸気密度	データなし
m) 密度	データなし
相対密度	データなし
n) 水溶性	データなし
o) 分配係数: n-オクタノール/ 水	データなし
p) 自己着火 温度	データなし
q) 分解 温度	データなし
r) 粘度	データなし
s) 爆発性	データなし
t) 酸化特性	なし

9.2 その他の安全情報 データなし

セクション10：安定性と反応性

10.1 反応性

強烈な加熱により空気と爆発性の混合物を形成します。

引火点より約15ケルビン低い範囲を臨界と評価します。可燃性有機物質および混合物には、一般的に以下のことが当てはまります。すなわち、比較的微細な分布で攪拌された場合、粉塵爆発の危険性が一般的に想定されます。

10.2 化学的安定性

本製品は標準周囲条件（室温）下で化学的に安定しています。

10.3 危険な反応の可能性 データなし

10.4 避けるべき条件 湿気を避け

てください。

強力な加熱。

10.5 不適合材料

酸、塩基、酸化剤、酸素

10.6 危険な分解生成物 火災の場合：セクション5を参照

セクション11：毒性情報

11.1 毒性影響に関する情報

急性毒性

オーラル：データなし 吸入：データなし 経皮：データなし データなし

皮膚腐食/刺激 備考：データなし

重篤な眼の損傷／眼刺激 データなし

呼吸器または皮膚の感作 データなし

生殖細胞変異原性

データなし

発がん性

国際がん研究機関（IARC）： この製品には、0.1%以上の濃度で存在する成分が、IARCによってヒトに対する発がん性がある、可能性がある、または発がん性があると確認されているものではありません。

NTP： この製品には、0.1%以上の濃度で存在する成分が NTP によって既知または予測される発がん物質として特定されていません。

労働安全衛生局： この製品に含まれる 0.1%以上の成分は、OSHAの規制対象発がん物質リストには記載されていません。

生殖毒性

データなし

データなし

特定標的臓器毒性 - 単回暴露 吸入すると呼吸器への刺激を引き起こす可能性があります。

特定標的臓器毒性 - 反復暴露 データなし

誤嚥の危険性

データなし

11.2 追加情報

我々の知る限り、化学的、物理的、毒物学的特性は十分に調査されていない。中枢神経抑制、麻酔、咳、呼吸困難、吐き気、めまい、頭痛、意識喪失

胃 - 不規則性 - 人間の証拠に基づく

胃 - 不規則性 - 人間の証拠に基づく

セクション12：生態学的情報

12.1 毒性

データなし

12.2 残留性と分解性 データなし

12.3 生体蓄積性 データなし

12.4 土壤中の移動性 データなし

12.5 PBTおよびvPvB評価の結果

化学物質安全性評価が要求されていない/実施されていないため、PBT/vPvB 評価は利用できません。

12.6 内分泌かく乱作用 データなし

12.7 その他の副作用 データなし

セクション13：廃棄に関する考慮事項

13.1 廃棄物処理方法

製品

廃棄物は国および地方自治体の規制に従って処分してください。化学薬品は元の容器に入れてください。他の廃棄物と混ぜないでください。洗浄されていない容器は製品自体と同様に扱ってください。

セクション14：輸送情報

運輸省（米国）

危険物ではありません

IMDG

危険物ではありません

IATA

危険物ではありません

詳細情報

輸送規制上の意味で危険物として分類されない。

セクション15：規制情報

SARA 302 コンポーネント

この材料には、セクション 302 EHS TPQ のコンポーネントは含まれていません。

SARA 313 コンポーネント

この物質には、SARA Title III、Section 313 で定められた閾値 (De Minimis) 報告レベルを超える、CAS 番号が既知の化学成分は含まれていません。

SARA 311/312 危険

急性健康被害、慢性健康被害

マサチューセッツ州の知る権利の構成要素

マサチューセッツ州の知る権利法の対象となるコンポーネントはありません。

セクション16：その他の情報

詳細情報

この情報は正確であると考えられますが、網羅的なものではなく、化学物質または混合物に関する最新の知識に基づき、製品に適切な安全対策を適用するためのガイドラインとしてのみ使用されます。製品の特性を保証するものではありません。

バージョン: 6.3

改訂日: 2024年2月20日

印刷日: 2025年3月8日