

安全データシート

バージョン6.4

改訂日 2024年9月6日

印刷日 2024年9月7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 :ペンタメチルシクロペンタジエニルトリス (アセトニトリル)ルテニウム (II)ヘキサフルオロリン酸

製品番号 : RU7096
ブランド : サム
CAS番号 : 99604-67-8

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

推奨されない使用法 本製品は、TSCA（米国運輸省医薬品規制法）に基づく研究開発免除（40 CFR Section 720.36）に基づいて供給されます。研究開発免除の要件を遵守する責任は受領者にあります。ミリポアシグマからの適切な書面による同意がない限り、本製品はTSCAに基づく免除対象外の商業目的に使用することはできません。

1.3 安全データシートの供給者の詳細

会社 スタンフォード先端材料

1940 イーストディアアベニュー、スイート100、サンタアナ、カリフォルニア州 92705

電話 : +1 (949) 407-8904

ファックス : +1 (949) 812-6690

1.4 緊急電話緊急電話番号

+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（カテゴリー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 このセクションに記載されている 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

皮膚炎症を引き起こします。

H319

重篤な眼刺激を引き起こします。

H335

呼吸器への刺激を引き起こす可能性があります。

注意事項

P261

粉塵/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けてください。

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。

P280

保護手袋/保護眼鏡/保護面を着用してください。

P302 + P352

皮膚に付着した場合: 多量の石鹸と水で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。

P305 + P351 + P338

目に入った場合: 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いて、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。

P332 + P313

皮膚に炎症が生じた場合 :医師の診察/手当を受けてください。

P337 + P313

目の刺激が続く場合 :医師の診察/手当を受けてください。

P362

汚染された衣服を脱ぎ、再使用する前に洗ってください。

P403 + P233

換気の良い場所に保管してください。容器はしっかりと閉めてください。

P405

施錠して保管してください。

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 物質式 分子量 CAS 番号

号

: C16H24N3PRuF6

: 504.42 g/モル

: 99604-67-8

成分	分類	集中
ペンタメチルシクロペンタジエニルトリス（アセトニトリル）ルテニウム（II）ヘキサフルオロリン酸		
	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フッ化

水素酸（HF）による火傷には、直ちに専門的な応急処置と治療が必要です。HFの濃度によっては、症状が最大24時間遅れる場合があります。水で除染した後、フッ化物イオンの浸透/吸収により、さらなる損傷が発生する可能性があります。治療は、フッ化物イオンの結合と曝露の影響に向けられる必要があります。皮膚への曝露は、2.5%グルコン酸カルシウムゲルを、火傷が治まるまで繰り返し塗布することで治療できます。より重度の皮膚曝露では、圧力の上昇による組織損傷の可能性があるため、医師がこの手技に慣れていない場合、指の部分を除いて、皮下グルコン酸カルシウムの投与が必要になる場合があります。爪下からの吸収は容易に起こる可能性があるため、除染を行う際に考慮する必要があります。フッ化物イオンを飲み込んだ場合の吸収を防ぐには、意識のある被害者に牛乳、炭酸カルシウムのチュアブル錠、またはマグネシアミルクを与えることで防ぐことができます。低カルシウム血症、低マグネシウム血症、不整脈などの症状は、曝露後に発生する可能性があるため、監視する必要があります。担当の医師にこの物質安全データシートを見せてください。

吸入した場合吸

入後 :新鮮な空気を吸ってください。

皮膚に付着した場合 :グルコン酸カル

シウムペーストでまず治療してください。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 :目に入った場合は、

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

み込んだ後は、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 急性および遅発性の最も重要な症状および影響最も重要な既知の症状および影響は、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データなし

第5章 消火対策 5.1 消火剤

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炭素酸化物 窒素酸化物（NOx）

リンの酸化物 フッ化水素 酸化ル
テニウム

5.3 消防士へのアドバイス :自給式呼吸器を装

着した状態で危険区域に留まってください。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

水噴霧ジェットでガス／蒸気／ミストを消火（ノックダウン）します。消火水が地表水や地下水系を汚染するのを防ぎます。

第6章 偶発的な放出に対する措置

6.1 個人的予防措置、保護具および緊急時手順

緊急職員以外の方へのアドバイス :粉塵の吸入を避け、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。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: 取り扱いおよび保管上の注意 7.1 安

全な取り扱いのための注意事項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。

保管安定性推奨保管温度2～8°C湿気に敏感です。不活性ガス雰囲気下で取り扱ってください。湿

気を避けて保管してください。

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のある成分職業暴露限界値のある物質は含まれていません。

8.2 露出制御

適切な工学的対策 :汚染された衣服は直ちに交換してください。皮膚への接触を防ぐための保護具を着用してください。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

眼／顔面の保護具：

NIOSH（米国）またはEN 166（EU）などの適切な政府規格に基づいて試験および承認された眼の保護具を使用してください。安全メガネ :皮膚の保護具 :不浸透性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。

完全接触材質 :ニ

トリルゴム最小層厚 :0.11 mm破

過時間 :480分テスト済み材料 :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

身体保護防護服

呼吸保護推奨フィルタータイプ: フィ

ルタータイプ P2 事業者は、呼吸保護装置のメンテナンス、清

掃、テストが製造元の指示に従って実行されるようにする必要があります。

これらの対策は適切に文書化する必要があります。粉塵が発生した場合に必要です。

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。

環境暴露の管理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: 固体 色: 黄色
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 沸点範囲	データなし
g) 引火点 h) 蒸発速度	()データなし
i) 燃焼性 (固体、 ガス)	データなし 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 相対密度	データなし 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 爆発性	データなし データなし
t) 酸化特性	データなし

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

データなし

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る。

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

情報なし

10.5 混触危険物質

データなし

10.6 危険な分解生成物

水と反応して以下を形成する： - フッ化水素
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

経口 :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

備考: 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。

OSHA: この製品には0.1%以上の濃度で存在する成分は含まれません。

OSHA の規制対象発がん物質リストに掲載されています。

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 - 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

フッ化物イオンは血清中のカルシウム濃度を低下させ、致命的な低カルシウム血症を引き起こす可能性があります。
私たちの知る限りでは、化学的、物理的、および毒物学的特性は徹底的に調査されていません。

セクション12 :生態学的情報

12.1 毒性データなし

12.2 残留性および分解性データなし

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内分泌かく乱特性データなし

12.7 その他の有害作用データなし

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する必要があります。

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

詳細情報輸送規制の意味では危
険物として分類されていません。

セクション15 :規制情報

CERCLA 報告数量この物質には、CERCLA RQ
の対象となるコンポーネントは含まれていません。

SARA 304 極めて有害性の報告対象物質量この物質には、セクション 304 EHS RQ の対象となるコンポーネ
ントは含まれていません。

SARA 302 極めて危険な物質閾値計画数量成分成分TPQ（ポンド）

	CAS番号	
--	-------	--

サラ 311/312 : 急性健康被害
危険

サラ 313 : この材料には化学物質は含まれていません
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 番号が既知のコンポーネント。

米国州の規制

マサチューセッツ州の知る権利マサチュ
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。

マサチューセッツ州の知る権利
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。

ペンシルベニア州の知る権利
ペンタメチルシクロペンタジエニルトリス（ア 99604-67-8
セトニトリル）ルテニウム（II）ヘキサフルオロリン酸

メイン州の高懸念化学物質
製品には記載されている化学物質は含まれていません

バーモント州の高懸念化学物質
製品には記載されている化学物質は含まれていません

ワシントン州の高懸念化学物質
製品には記載されている化学物質は含まれていません

ニュージャージー州の知る権利
ペンタメチルシクロペンタジエニルトリス（アセトニトリル）ルテニウム（II）ヘキサフルオロリン酸 99604-67-8

この製品の成分は、次の目録に報告されています: TSCA: 製品には、TSCA 目録に記載されていない物質が含まれています。

TSCA リスト

重要新規利用規則の対象となる物質はありません。

TSCA 12(b) 輸出通知要件の対象となる物質はありません。

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。

改訂日: 2024年9月6日 バージョン: 6.4

印刷日: 2024年9月7日