STANFORD ADVANCED MATERIALS

安全データシート

バージョン6.11
改訂日 2025年4月30日
印刷日 2025年5月1日

第1章 識別

1.1 製品識別子

製品名 : cis-ジクロロビス(2,2'-ビピリジン)ルテニウム(II)
水和する

製品番号 : RU7094
ブランド : サム
CAS番号 : 98014-14-3

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元の詳細

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

第2章 危険源の特定

OSHA危険有害性情報伝達基準（29 CFR 1910.1200）に準拠したGHS分類

皮膚の炎症 : カテゴリー2

眼刺激 : カテゴリー2A

特定標的臓器毒性 - 単回暴露 :カテゴリー3（呼吸器系）

その他の危険

不明。

GHSラベル要素

危険ピクトグラム :

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。

H319 重篤な眼刺激を引き起こす。

H335 呼吸器への刺激を引き起こすおそれ。

注意事項：

防止：

P261 粉塵を吸入しないでください。

P264 取り扱った後は皮膚をよく洗うこと。

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。

応急処置: P302

+ P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸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 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 皮膚刺激が生じた場合 :医師の診察/手当てを受けること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合 :医師の診断/手当てを受けること。

P362 汚染された衣服を脱いで洗濯してください

再利用。

保管： P403

+ P233 換気の良い場所に保管し、容器を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。

廃棄: P501 内

容物/容器を認可された廃棄物処理施設に廃棄してください。

セクション3. 組成/成分情報

物質/混合物 ： 物質

コンポーネント

化学名	CAS番号/固有ID	濃度（% w/w）	企業秘密
シス-ビス(2,2'-ジピリジン)ジクロロルテニウム(II)水和物	98014-14-3*	>= 90 - <= 100	-

* 識別子が CAS 番号であることを示します。
実際の濃度は企業秘密として公表されていない

第4章 応急処置

一般的なアドバイス : この物質安全データシートを診察中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 :直ちに全て脱いでください
汚染された衣類を脱ぎ捨て、皮膚を水またはシャワーで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。
眼科医を呼んでください。
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 :直ちに被害者に飲ませる
水（最大でグラス2杯まで）。
医師に相談してください。

最も重要な症状と影響（急性と遅発性の両方） : 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。

救急隊員の保護 : 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。

医師への注意事項 : データなし

第5章 消火対策

適切な消火剤 ： 水
フォーム
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。

消火活動中の特有の危険性	: 可燃性。 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。
危険な燃焼生成物	: 炭素酸化物 窒素酸化物（NOx） 塩化水素ガス 酸化ルテニウム
具体的な消火方法	: データなし
詳細情報	: 水噴霧ジェットでガス•蒸気•ミストを抑制（ノックダウン）します。 消火用水が地表水や地下水系を汚染するのを防ぎます。
消防士のための特別な保護具	危険区域内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。

第6節 偶発的な放出に対する措置

個人予防措置、保護具、緊急時手順	緊急時以外の人へのアドバイス: 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。 危険区域から避難し、緊急時の手順を遵守し、専門家に相談してください。 緊急対応者へのアドバイス: 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。
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。
封じ込めと	: 排水口を塞ぎ、こぼれた液体を集めて固め、ポンプで排出してください。 材料に関する制限事項を遵守してください（セクション7を参照）

掃除　　そして10）。
乾燥した場所に回収し、適切に廃棄してください。影響を受けた場所を清掃し、粉塵の発生を避けてください。

第7章 取り扱いと保管

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。

保管条件に関する詳細情報　　: しっかりと閉まります。
ドライ。

ストレージクラス　　: 11、可燃性固体

推奨保管温度　　: 36 - 46 °F / 2 - 8 °C

/

保存安定性に関する詳細情報　　: 空気、光、湿気に敏感です。

熱に敏感です。

セクション8. 暴露管理/個人保護

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。

工学的対策 :データなし

個人用保護具
呼吸器保護具　　: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。

推奨フィルタータイプ:　　:フィルタタイプ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。

手の保護

材料 :ニトリルゴム
時を突破する : 480分
手袋の厚さ : 0.11 mm
保護指数 :フルコンタクト
メーカー : KCL 741 ダーマトリル® L

材料 :ニトリルゴム
時を突破する : 480分
手袋の厚さ : 0.11 mm
保護指数 :飛沫接触
メーカー : KCL 741 ダーマトリル® L

備考 : 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。

目の保護 : 目の保護のためにテストされた機器を使用してください。
NIOSH（米国)やEN 166（EU)などの適切な政府基準に基づいて承認されています。
安全メガネ

皮膚と身体の保護 :保護服

衛生対策 汚染された衣類は直ちに交換してください。皮膚を保護するための保護具を使用してください。作業後は手と顔を洗ってください。

第9章 物理的及び化学的性質

外観 : 粉

色 :濃い緑

臭い : データなし

臭気閾値pH : データなし
: データなし

融点 : データなし

沸点/沸点範囲:データなし

引火点	: データなし
蒸発率	: データなし
可燃性（固体、ガス）	: データなし
可燃性（液体）	: データなし
燃焼速度	: データなし
爆発上限値 / 燃焼上限	: データなし
爆発下限値 / 燃焼下限	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対蒸気密度	: データなし
相対密度	: データなし
密度	: データなし
水溶性	: データなし
分配係数 :n-オクタノール/水	: データなし

自然発火温度 :データなし

分解温度	: データなし
粘度、動的	: データなし
粘性、運動学	: データなし
フロー時間	: データなし
爆発性	: データなし
酸化特性	: データなし
分子量	: 484.34 g/mol
粒子特性 粒子サイズ	: データなし

セクション10. 安定性と反応性

反応性	: 可燃性有機物質および混合物には、一般的に次のことが当てはまります。それに応じて細かく分散し、渦巻くと、粉塵爆発の可能性があると考えられます。
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。
危険な反応の可能性	: データなし
避けるべき条件	: 情報なし
互換性のない材料	: 強力な酸化剤
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
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

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。

第12章 生態学的情報

生態毒性

コンポーネント:

cis-ビス(2,2'-ビピリジン)ジクロロルテニウム(II)水和物:
魚類への毒性 : 備考: データなし

持続性と分解性

成分 :シス-ビス

（2,2'-ビピリジン)ジクロロルテニウム（II)水和物：
生分解性 : 備考: データなし

生体蓄積性

成分 :シス-ビス

（2,2'-ビピリジン)ジクロロルテニウム（II)水和物：
生体蓄積 : 備考: データなし

土壌中の移動性

コンポーネント:

cis-ビス(2,2'-ビピリジン)ジクロロルテニウム(II)水和物:
土壌の安定性 : 備考: データなし

その他の副作用

コンポーネント:

cis-ビス(2,2'-ビピリジン)ジクロロルテニウム(II)水和物:
追加の生態学的情報 : データなし

第13章 廃棄に関する考慮事項

廃棄方法

残留廃棄物　　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。

第14条 輸送情報

国際規制

IATA-DGR

危険物として規制されていない

IMDGコード

危険物として規制されていない

IMO 規則に従ったバルク輸送。供給された製品には適用されません。

国家規制

49 CFR道路

危険物として規制されていない

毒物吸入の危険性: なし

ユーザーのための特別な注意事項

備考　　: 輸送規制上の危険物としては分類されません。

第15条 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 極めて有害性の物質閾値計画数量この材料には、セクション 302 EHS TPQ を持つコンポーネントは含まれていません。

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。

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

この製品の成分は、次の目録に報告されています: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

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。

第16条 その他の情報

その他の略語の全文

AIIC - オーストラリア工業化学物質インベントリー、ASTM - 米国材料試験協会、bw - 体重、CERCLA - 包括的環境対応

賠償責任法; CMR - 発がん性物質、変異原性物質、生殖毒性物質; DIN -
ドイツ標準化機構の規格、DOT - 運輸省、
DSL - 国内物質リスト（カナダ）; ECx - x% の反応に関連する濃度;
EHS - 極めて危険な物質、ELx - x% の応答に関連する負荷率。
EmS - 緊急スケジュール; ENCS - 既存および新規化学物質（日本）; ErCx -
x% 成長率応答に関連する濃度。ERG - 緊急対応ガイド。
GHS - 世界調和システム、GLP - 優良試験所基準、HMIS - 危険有害性
物質識別システム; IARC - 国際がん研究機関; IATA -
国際航空運送協会; IBC - 国際航空輸送規則
危険化学物質をばら積み輸送する船舶の設備 ;IC50 - 半最大阻止濃度 ;ICAO - 国際民間航空機関 ;IECSC - 既存化学物質目録

中国における化学物質; IMDG - 国際海上危険物; IMO -
国際海事機関; ISHL - 労働安全衛生法（日本）; ISO -
国際標準化機構; KECI - 韓国既存化学物質目録;
LC50 - 試験対象集団の50%に対する致死濃度 ;LD50 - 試験対象集団の50%に対する致死量（半数致死量） ;MARPOL - 国際毒性物質の毒性に関する条約

船舶からの汚染防止; MSHA - 鉱山安全衛生局; nos - 別途指定なし; NFPA - 国家防火協会; NO(A)EC - 無影響濃度; NO(A)EL - 無影響レベル; NOELR - 無影響負荷率; NTP - 国家毒性プログラム; NZIoC - ニュージーランド化学物質インベントリー; OECD - 経済協力開発機構; OPPTS - 化学物質安全•汚染防止局; PBT - 難分解性、生体蓄積性、有毒物質; PICCS - フィリピン化学物質•化学物質インベントリー; (Q)SAR - (定量的)構造活性相関; RCRA - 資源保全回収法; REACH - 化学物質の登録、評価、認可、制限に関する欧州議会及び理事会規則 (EC) No 1907/2006; RQ - 報告量; SADT - 自己加速分解温度; SARA - スーパーファンド改正および再認可法; SDS - 安全データシート; TCSI - 台湾化学物質目録; TECI - タイ既存化学物質目録; TSCA - 毒性物質規制法（米国）; UN - 国際連合; UNRTDG - 危険物輸送に関する国際連合勧告; vPvB - 非常に難分解性で非常に蓄積性が高い

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 : 2025年4月30日

米国 / 英語