# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Versione 6.11
Data di revisione 30/04/2025
Data di stampa 05/01/2025

## SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE

### 1.1 Identificatori del prodotto

Nome del prodotto : *cis-diclorobis(2,2ÿ-bipiridina)rutenio(II) idrato*

Numero di prodotto : RU7094
Marca : SAM
Numero CAS : 98014-14-3

### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi identificati : Prodotti chimici di laboratorio, Sintesi di sostanze

Usi sconsigliati : Il prodotto viene fornito ai sensi dell'esenzione per ricerca e sviluppo (TSCA) (40 CFR Sezione 720.36). È responsabilità del destinatario conformarsi ai requisiti dell'esenzione per ricerca e sviluppo. Il prodotto non può essere utilizzato per scopi commerciali non esenti ai sensi del TSCA, salvo autorizzazione scritta da parte di MilliporeSigma.

### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza Azienda

Materiali avanzati di Stanford

1940 East Deere Avenue, Suite 100, Santa Ana, CA 92705

Telefono: +1 (949) 407-8904

Fax: +1 (949) 812-6690

### 1.4 Telefono di emergenza Numero di telefono di emergenza +1 (949) 407-8904

## SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

**Classificazione GHS in conformità con lo standard OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)**

Irritazione cutanea : Categoria 2

Irritazione oculare : Categoria 2A

Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola : Categoria 3 (Sistema respiratorio)

**Altri pericoli**

Nessuno noto.

**Elementi dell'etichetta GHS**

Pittogrammi di pericolo :

Parola segnaletica : Avvertimento

Indicazioni di pericolo : H315 Provoca irritazione cutanea.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H335 Può irritare le vie respiratorie.

Avvertenze:

**Prevenzione:**

P261 Evitare di respirare la polvere.
P264 Lavare accuratamente la pelle dopo l'uso.
P271 Utilizzare solo all'aperto o in luogo ben ventilato.
P280 Indossare guanti/protezione per gli occhi/protezione per il viso.

**Risposta:** P302
+ P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
P304 + P340 + P312 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.
P305 + P351 + P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P332 + P313 In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

P337 + P313 Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
P362 Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima riutilizzo.

**Conservazione:** P403 + P233 Conservare in luogo ben ventilato. Tenere il contenitore ben chiuso.
P405 Negozio chiuso a chiave.

**Smaltimento:**

P501 Smaltire il prodotto/recipiente presso un impianto di smaltimento rifiuti autorizzato.

## SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Miscela : Sostanza

**Componenti**

| Nome chimico | Numero CAS/ID univoco | Concentrazione (% p/p) | segreto commerciale |
|---|---|---|---|
| cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutene idrato di iodio (II) | 98014-14-3* | >= 90 - <= 100 | - |

* Indica che l'identificatore è un numero CAS.

La concentrazione effettiva è tenuta nascosta come segreto commerciale

## SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Consigli generali : Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

Se inalato : Dopo l'inalazione: aria fresca.

In caso di contatto con la pelle : In caso di contatto con la pelle: Togliere immediatamente tutti gli indumenti
indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua/fare la doccia.

In caso di contatto con gli occhi : Dopo il contatto con gli occhi: sciacquare abbondantemente con acqua.
Chiama un oculista.
Togliere le lenti a contatto.

Se ingerito : Dopo l'ingestione: far bere immediatamente la vittima
acqua (al massimo due bicchieri).
Consultare un medico.

Sintomi ed effetti più importanti, sia acuti che ritardati : I sintomi e gli effetti più importanti noti sono descritti nell'etichettatura (vedere paragrafo 2.2) e/o nella sezione 11

Protezione dei soccorritori : Per la protezione individuale vedere la sezione 8.

Note al medico : Nessun dato disponibile

## SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

Mezzi di estinzione idonei : Acqua
Schiuma
Anidride carbonica (CO2)
Polvere secca

Mezzi di estinzione non idonei : Per questa sostanza/miscela non sono previste limitazioni di
agenti estinguenti.

| | |
|---|---|
| Pericoli specifici durante la lotta antincendio | : Combustibile.<br>In caso di incendio possibile sviluppo di gas o vapori di combustione pericolosi. |
| Prodotti di combustione pericolosi | : Ossidi di carbonio<br>Ossidi di azoto (NOx)<br>Gas di cloruro di idrogeno<br>ossido di rutenio |
| Metodi di estinzione specifici | : Nessun dato disponibile |
| Ulteriori informazioni | : Sopprimere (abbattere) gas/vapori/nebbie con un getto d'acqua.<br>Evitare che l'acqua utilizzata per spegnere l'incendio contamini le acque superficiali o le falde acquifere. |
| Equipaggiamento protettivo speciale per i vigili del fuoco | : Rimanere nell'area pericolosa solo con autorespiratore. Evitare il contatto con la pelle mantenendo una distanza di sicurezza o indossando indumenti protettivi adeguati. |

## SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

| | |
|---|---|
| Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure di emergenza | : Consigli per il personale non addetto alle emergenze:<br>Evitare l'inalazione delle polveri.<br>Evitare il contatto con la sostanza.<br>Garantire una ventilazione adeguata.<br>Evacuare la zona pericolosa, osservare le procedure di emergenza, consultare un esperto.<br>Consigli per i soccorritori:<br>Per la protezione personale vedere la sezione 8. |
| Precauzioni ambientali | : Non lasciare che il prodotto penetri negli scarichi. |
| Metodi e materiali per il contenimento e | : Coprire gli scarichi. Raccogliere, legare e pompare via le fuoriuscite.<br>Osservare le possibili restrizioni sui materiali (vedere sezioni 7 |

| | |
|---|---|
| pulizia | e 10).<br>Raccogliere a secco. Smaltire in modo appropriato. Pulire l'area interessata. Evitare la formazione di polvere. |

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E CONSERVAZIONE

Per le precauzioni vedere la sezione 2.2.

| | |
|---|---|
| Ulteriori informazioni sulle condizioni di conservazione | : Ben chiuso.<br>Asciutto. |
| Classe di archiviazione | : 11, Solidi combustibili |
| Temperatura di conservazione consigliata | : 36 - 46 °F / 2 - 8 °C |
| | / |
| Ulteriori informazioni sulla stabilità di conservazione | : Sensibile all'aria, alla luce e all'umidità. |
| | Sensibile al calore. |

## SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

**Ingredienti con parametri di controllo sul posto di lavoro** Non contiene sostanze con valori limite di esposizione professionale.

**Misure tecniche :** nessun dato disponibile

**Dispositivi di protezione individuale**

| | |
|---|---|
| Protezione respiratoria | : necessario quando vengono generate polveri. |
| | Le nostre raccomandazioni sulla protezione respiratoria filtrante si basano sulle seguenti norme: DIN EN 143, DIN 14387 e altre norme di accompagnamento relative al sistema di protezione respiratoria utilizzato. |
| Tipo di filtro consigliato: | : Tipo di filtro P2 |

L'imprenditore deve garantire che la manutenzione, la pulizia e il collaudo dei dispositivi di protezione respiratoria vengano eseguiti secondo le istruzioni del produttore. Tali misure devono essere adeguatamente documentate.

Protezione delle mani

| | |
|---|---|
| Materiale | : Gomma nitrilica |
| Sfondare il tempo | : 480 minuti |
| Spessore del guanto | : 0,11 millimetri |
| Indice di protezione | : Contatto completo |
| Produttore | : KCL 741 Dermatril® L |

| | |
|---|---|
| Materiale | : Gomma nitrilica |
| Sfondare il tempo | : 480 minuti |
| Spessore del guanto | : 0,11 millimetri |
| Indice di protezione | : Contatto con schizzi |
| Produttore | : KCL 741 Dermatril® L |

Osservazioni : Maneggiare con guanti impermeabili.
Questa raccomandazione si applica esclusivamente al prodotto indicato nella scheda di sicurezza, da noi fornito e per l'uso previsto. In caso di dissoluzione o miscelazione con altre sostanze e in condizioni diverse da quelle indicate nella norma EN 16523-1, si prega di contattare il fornitore di guanti con certificazione CE (ad esempio KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Protezione degli occhi : Utilizzare attrezzature per la protezione degli occhi testate e approvato secondo gli standard governativi appropriati quali NIOSH (USA) o EN 166 (UE).
occhiali di sicurezza

Protezione della pelle e del corpo: indumenti protettivi

Misure igieniche : Cambiare immediatamente gli indumenti contaminati. Applicare una protezione preventiva per la pelle. Lavarsi le mani e il viso dopo aver maneggiato la sostanza.

## SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

| | |
|---|---|
| Aspetto | : polvere |
| Colore | : verde scuro |
| Odore | : Nessun dato disponibile |
| Soglia di odore pH | : Nessun dato disponibile<br>: Nessun dato disponibile |
| Punto di fusione | : Nessun dato disponibile |

Punto/intervallo di ebollizione: Nessun dato disponibile

| | |
|---|---|
| punto d'infiammabilità | : Nessun dato disponibile |
| Tasso di evaporazione | : Nessun dato disponibile |
| Infiammabilità (solido, gas) | : Nessun dato disponibile |
| Infiammabilità (liquidi) | : Nessun dato disponibile |
| Velocità di combustione | : Nessun dato disponibile |
| Limite superiore di esplosione / Limite superiore di infiammabilità | : Nessun dato disponibile |
| Limite inferiore di esplosività / Limite inferiore di infiammabilità | : Nessun dato disponibile |
| pressione di vapore | : Nessun dato disponibile |
| Densità relativa del vapore | : Nessun dato disponibile |
| Densità relativa | : Nessun dato disponibile |
| Densità | : Nessun dato disponibile |
| Solubilità in acqua | : Nessun dato disponibile |
| Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua | : Nessun dato disponibile |

Temperatura di autoaccensione: nessun dato disponibile

| | |
|---|---|
| Temperatura di decomposizione | : Nessun dato disponibile |
| Viscosità dinamica | : Nessun dato disponibile |
| Viscosità cinematica | : Nessun dato disponibile |
| Tempo di flusso | : Nessun dato disponibile |
| Proprietà esplosive | : Nessun dato disponibile |
| Proprietà ossidanti | : Nessun dato disponibile |
| Peso molecolare | : 484,34 g/mol |
| Caratteristiche delle particelle | |
| dimensione delle particelle | : Nessun dato disponibile |

## SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

| | |
|---|---|
| Reattività | : Per le sostanze e le miscele organiche infiammabili vale in generale quanto segue: in caso di distribuzione fine della polvere, se agitata, si può generalmente supporre un potenziale di esplosione. |
| Stabilità chimica | : Il prodotto è chimicamente stabile in condizioni ambientali standard (temperatura ambiente). |
| Possibilità di reazioni pericolose | : Nessun dato disponibile |
| Condizioni da evitare | : nessuna informazione disponibile |
| Materiali incompatibili | : Agenti ossidanti forti |
| Prodotti di decomposizione pericolosi | : In caso di incendio: vedere sezione 5 |

## SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

**Tossicità acuta**
Orale: nessun dato disponibile
Inalazione: nessun dato disponibile
Dermico: nessun dato disponibile
Nessun dato disponibile

**Corrosione/irritazione cutanea**
Osservazioni: Nessun dato disponibile

**Gravi danni oculari/irritazione oculare**
Osservazioni: Nessun dato disponibile

**Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**
Nessun dato disponibile

**Mutagenicità delle cellule germinali**
Nessun dato disponibile

**Cancerogenicità**

IARC: Nessun ingrediente di questo prodotto presente a livelli superiori o uguali allo 0,1% è identificato come probabile, possibile o confermato cancerogeno per l'uomo dall'IARC.

NTP: Nessun ingrediente di questo prodotto presente a livelli superiori o uguali allo 0,1% è identificato come cancerogeno noto o previsto da NTP.

OSHA: Nessun componente di questo prodotto presente a livelli superiori o uguali allo 0,1% è nell'elenco delle sostanze cancerogene regolamentate dall'OSHA.

**Tossicità riproduttiva**
Nessun dato disponibile
Nessun dato disponibile

**Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola**
Inalazione - Può irritare le vie respiratorie.

**Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta**
Nessun dato disponibile

**Pericolo di aspirazione**
Nessun dato disponibile

**11.2 Informazioni aggiuntive**

Per quanto ne sappiamo, le proprietà chimiche, fisiche e tossicologiche non sono state studiate a fondo.

## SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

**Ecotossicità**

**Componenti:**

**cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II) idrato:**

Tossicità per i pesci : Osservazioni: Nessun dato disponibile

**Persistenza e degradabilità**

**Componenti: cis-**

**Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II) idrato:**

Biodegradabilità : Osservazioni: Nessun dato disponibile

**Potenziale di bioaccumulo**

**Componenti: cis-**

**Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II) idrato:**

Bioaccumulo : Osservazioni: Nessun dato disponibile

**Mobilità nel suolo**

**Componenti:**

**cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II) idrato:**

Stabilità nel suolo : Osservazioni: Nessun dato disponibile

**Altri effetti avversi**

**Componenti:**

**cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II) idrato:**

Ulteriori informazioni ecologiche : Nessun dato disponibile

## SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

**Metodi di smaltimento**

Rifiuti da residui : Il materiale di scarto deve essere smaltito in conformità con le normative nazionali e locali. Lasciare i prodotti chimici nei contenitori originali. Non mescolare con altri rifiuti. Maneggiare i contenitori non puliti come il prodotto stesso.

## SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

**Regolamenti internazionali**

**IATA-DGR**

Non regolamentato come merce pericolosa

**Codice IMDG**

Non regolamentato come merce pericolosa

**Trasporto alla rinfusa secondo gli strumenti IMO** Non applicabile al prodotto fornito.

**Regolamentazione nazionale**

**Strada 49 CFR**

Non regolamentato come merce pericolosa

Pericolo di inalazione di veleno: no

**Precauzioni speciali per l'utente**

Osservazioni : Non classificato come pericoloso ai sensi delle norme sui trasporti.

## SEZIONE 15. INFORMAZIONI REGOLAMENTARI

**Quantità segnalabile CERCLA** Questo materiale non contiene componenti con una quantità segnalabile CERCLA.

**Quantità segnalabile di sostanze estremamente pericolose SARA 304** Questo materiale non contiene componenti con una sezione 304 EHS RQ.

**SARA 302 Quantità di pianificazione della soglia per sostanze estremamente pericolose** Questo materiale non contiene componenti con una sezione 302 EHS TPQ.

**SARA 311/312 Pericoli** : Rischio acuto per la salute

**SARA 313** : Questo materiale non contiene alcun prodotto chimico componenti con numeri CAS noti che superano i livelli di segnalazione soglia (De Minimis) stabiliti dal Titolo III, Sezione 313 del SARA.

**Regolamenti statali degli Stati Uniti**

**Diritto di sapere del Massachusetts** Nessun componente è soggetto al Massachusetts Right to Know Act.

Il prodotto **Maine Chemicals of High Concern** non contiene alcuna sostanza chimica elencata

**Prodotti chimici di grande preoccupazione nel Vermont** Il prodotto non contiene alcuna delle sostanze chimiche elencate

**Prodotti chimici di Washington di grande preoccupazione** Il prodotto non contiene alcuna delle sostanze chimiche elencate

**Gli ingredienti di questo prodotto sono riportati nei seguenti inventari: :** Il prodotto contiene sostanze non elencate nell'inventario TSCA.
TSCA

**Elenco TSCA**

Nessuna sostanza è soggetta alla norma sui nuovi usi significativi.

Nessuna sostanza è soggetta agli obblighi di notifica di esportazione del TSCA 12(b).

## SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

**Testo completo di altre abbreviazioni**

AIIC - Inventario australiano dei prodotti chimici industriali; ASTM - Società americana per la prova dei materiali; bw - Peso corporeo; CERCLA - Risposta ambientale completa,
Legge sulla compensazione e sulla responsabilità; CMR - Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione; DIN - Norma dell'Istituto tedesco per la normazione; DOT - Dipartimento dei trasporti;
DSL - Elenco delle sostanze nazionali (Canada); ECx - Concentrazione associata alla risposta x%;
EHS - Sostanza estremamente pericolosa; ELx - Tasso di carico associato alla risposta x%;
EmS - Programma di emergenza; ENCS - Sostanze chimiche esistenti e nuove (Giappone); ErCx - Concentrazione associata alla risposta al tasso di crescita x%; ERG - Guida alla risposta alle emergenze;
GHS - Sistema globale armonizzato; GLP - Buona pratica di laboratorio; HMIS - Sostanze pericolose Sistema di identificazione dei materiali; IARC - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro; IATA - Associazione Internazionale del Trasporto Aereo; IBC - Codice Internazionale per la Costruzione e Equipaggiamento delle navi che trasportano sostanze chimiche pericolose alla rinfusa; IC50 - Concentrazione inibitoria massima; ICAO - Organizzazione internazionale per l'aviazione civile; IECSC - Inventario delle sostanze chimiche esistenti Sostanze chimiche in Cina; IMDG - Trasporto marittimo internazionale di merci pericolose; IMO - Organizzazione marittima internazionale; ISHL - Legge sulla sicurezza e la salute sul lavoro (Giappone); ISO - Organizzazione internazionale per la normazione; KECI - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Corea;
LC50 - Concentrazione letale per il 50% di una popolazione sottoposta a test; LD50 - Dose letale per il 50% di una popolazione sottoposta a test (dose letale mediana); MARPOL - Convenzione internazionale per la prevenzione

di inquinamento causato da navi; MSHA - Mine Safety and Health Administration; nos - Non altrimenti specificato; NFPA - National Fire Protection Association; NO(A)EC - Concentrazione senza effetti (avversi) osservati; NO(A)EL - Livello senza effetti (avversi) osservati; NOELR - Tasso di carico senza effetti osservabili; NTP - National Toxicology Program; NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals; OCSE - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico; OPPTS - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention; PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica; PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances; (Q)SAR - Relazione (quantitativa) struttura-attività; RCRA - Resource Conservation and Recovery Act; REACH - Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche; RQ - Quantità dichiarabile; SADT - Temperatura di decomposizione autoaccelerante; SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act; SDS - Scheda di dati di sicurezza; TCSI - Inventario delle sostanze chimiche di Taiwan; TECI - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Thailandia; TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); ONU - Nazioni Unite; UNRTDG - Raccomandazioni delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose; vPvB - Molto persistente e molto bioaccumulabile

Le informazioni sono ritenute corrette, ma non esaustive e saranno utilizzate esclusivamente come linee guida, basate sulle attuali conoscenze della sostanza o miscela chimica e applicabili alle opportune precauzioni di sicurezza per il prodotto. Non rappresentano alcuna garanzia delle proprietà del prodotto.

Data di revisione : 30/04/2025