

**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Versione 6.3  
Data di revisione 26.04.2022  
Data di stampa 13.05.2024**SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa****1.1 Identificatori del prodotto**

Nome del prodotto : Tris(2,2'-bipyridyl)dichlororuthenium(II) hexahydrate

Codice del prodotto : 544981

Marca : Aldrich

Num. REACH : Per questa sostanza non è disponibile un numero di registrazione in quanto la sostanza o i suoi usi sono esentati da registrazione, il tonnellaggio annuale non richiede registrazione oppure la registrazione è prevista ad una scadenza successiva.

N. CAS : 50525-27-4

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

Usi identificati : Chimici di laboratorio, Produzione di sostanze chimiche

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

Società : Merck Life Science S.r.l.  
Via Monte Rosa 93  
I-20149 MILANO

Telefono : +39 02 3341 7340

Fax : +39 02 3801 0737

Indirizzo e-mail : serviziotecnico@merckgroup.com

**1.4 Numero telefonico di emergenza**

Telefono per le emergenze : 800-789-767 (CHEMTREC Italia)  
+39-02-4555-7031 (CHEMTREC chiamate internazionali)  
+39 02-6610-1029 (Centro Antiveleni Niguarda Ca' Granda - Milano)

**SEZIONE 2: identificazione dei pericoli****2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

Sostanza o miscela non pericolosa secondo la regolamentazione (CE) N. 1272/2008.

**2.2 Elementi dell'etichetta**

Sostanza o miscela non pericolosa.

### 2.3 Altri pericoli

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

---

## SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1 Sostanze

Sinonimi : Ruthenium-tris(2,2'-bipyridyl) dichloride  
Tris(2,2'-bipyridyl)ruthenium(II) chloridehexahydrate  
Ru(BPY)<sub>3</sub>

Formula : C<sub>30</sub>H<sub>24</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>6</sub>Ru · 6H<sub>2</sub>O

Peso Molecolare : 748,62 g/mol

N. CAS : 50525-27-4

Secondo la normativa applicabile non è necessario dichiarare alcun componente.

---

## SEZIONE 4: misure di primo soccorso

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Se inalato

Se viene respirato, trasportare la persona all'aria fresca. Se non respira, somministrare respirazione artificiale.

#### In caso di contatto con la pelle

Lavare con sapone e molta acqua.

#### In caso di contatto con gli occhi

Come precauzione sciacquare gli occhi con acqua.

#### Se ingerito

Non somministrare alcunchè a persone svenute. Sciacquare la bocca con acqua.

### 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

I più importanti sintomi ed effetti conosciuti sono descritti nella sezione 2.2 sull'etichettatura e/o nella sezione 11.

### 4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Nessun dato disponibile

---

## SEZIONE 5: misure antincendio

### 5.1 Mezzi di estinzione

#### Mezzi di estinzione idonei

Utilizzare acqua nebulizzata, schiuma alcool resistente, prodotti chimici asciutti o anidride carbonica.

## **5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

Ossidi di carbonio  
Ossidi di azoto (NOx)  
Gas di acido cloridrico  
ossido di rutenio

## **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

Se necessario, indossare un respiratore autonomo per spegnere l'incendio.

## **5.4 Ulteriori informazioni**

Nessun dato disponibile

---

## **SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**

### **6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Evitare la formazione di polvere. Evitare di respirare vapori/nebbia/gas.  
Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

### **6.2 Precauzioni ambientali**

Non sono richieste particolari misure precauzionali per la salvaguardia dell'ambiente.

### **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica**

Spazzare e spalare. Conservare in contenitori adatti e chiusi per lo smaltimento.

### **6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Per lo smaltimento riferirsi alla sezione 13.

---

## **SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento**

### **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

#### **Indicazioni contro incendi ed esplosioni**

Adottare un'adeguata ventilazione nei luoghi dove si sviluppano le polveri.

#### **Misure di igiene**

Prassi generale di igiene industriale.  
Per le precauzioni vedere la sezione 2.2.

### **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

#### **Condizioni di stoccaggio**

Immagazzinare in luogo fresco. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un ambiente secco e ben ventilato.

Sensibile alla luce.

#### **Classe di stoccaggio**

Classe tedesca di stoccaggio (TRGS 510): 13: Solidi non combustibili

### **7.3 Usi finali particolari**

A parte gli usi descritti nella sezione 1.2 non sono contemplati altri usi specifici.

---

## **SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale**

### **8.1 Parametri di controllo**

#### **Componenti con limiti di esposizione**

Non contiene sostanze con valore limite di esposizione professionale.

## 8.2 Controlli dell'esposizione

### Protezione individuale

#### Protezioni per occhi/volto

Utilizzare dispositivi per la protezione oculare testati e approvati secondo i requisiti di adeguate norme tecniche come NIOSH (USA) o EN 166 (EU)

#### Protezione della pelle

Manipolare con guanti. I guanti devono essere controllati prima di essere usati. Usare una tecnica adeguata per la rimozione dei guanti (senza toccare la superficie esterna del guanto) per evitare il contatto della pelle con questo prodotto. Smaltire i guanti contaminati dopo l'uso in accordo con la normativa vigente e le buone pratiche di laboratorio. Lavare e asciugare le mani.

I guanti di protezione selezionati devono soddisfare le esigenze della direttiva (UE) 2016/425 e gli standard EN 374 che ne derivano.

#### Protezione fisica

Scegliere una protezione fisica secondo le sue caratteristiche, alla concentrazione, alla quantità di sostanze pericolose e al tipo di posto di lavoro. Il tipo di attrezzatura di protezione deve essere selezionato in funzione della concentrazione e la quantità di sostanza pericolosa al posto di lavoro.

#### Protezione respiratoria

Non è richiesta la protezione delle vie respiratorie. Se si desidera la protezione antipolvere con filtri di tipo P1 (EN 143). Utilizzare respiratori e componenti testati e approvati dai competenti organismi di normazione, quali il NIOSH (USA) o il CEN (UE).

#### Controllo dell'esposizione ambientale

Non sono richieste particolari misure precauzionali per la salvaguardia dell'ambiente.

---

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- |   |  |
|---|--|
| a) Stato fisico   | cristallino                                  |
| b) Colore   | rosso scuro                                  |
| c) Odore  | Nessun dato disponibile                      |
| d) Punto di fusione/punto di congelamento                     | Punto/intervallo di fusione: > 300 °C - lit. |
| e) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione. | Nessun dato disponibile                      |
| f) Infiammabilità (solidi, gas)                               | Nessun dato disponibile                      |
| g) Infiammabilità superiore/inferiore o limiti di esplosività | Nessun dato disponibile                      |
| h) Punto di infiammabilità                                    | Nessun dato disponibile                      |
| i) Temperatura di   | Nessun dato disponibile                      |

	autoaccensione	
j)	Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile
k)	pH	Nessun dato disponibile
l)	Viscosità	Viscosità, cinematica: Nessun dato disponibile Viscosità, dinamica: Nessun dato disponibile
m)	Idrosolubilità	Nessun dato disponibile
n)	Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile
o)	Tensione di vapore	Nessun dato disponibile
p)	Densità	Nessun dato disponibile
	Densità relativa	Nessun dato disponibile
q)	Densità di vapore relativa	Nessun dato disponibile
r)	Caratteristiche delle particelle	Nessun dato disponibile
s)	Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile
t)	Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile

## 9.2 Altre informazioni sulla sicurezza

Nessun dato disponibile

---

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Nessun dato disponibile

### 10.2 Stabilità chimica

Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessun dato disponibile

### 10.4 Condizioni da evitare

Nessun dato disponibile

### 10.5 Materiali incompatibili

Agenti ossidanti forti

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso di incendio: vedere la 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  
DL50 intravenoso - Topo - 1,999 mg/kg

**Corrosione/irritazione cutanea**

Nessun dato disponibile

**Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Nessun dato disponibile

**Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**

Nessun dato disponibile

**Mutagenicità delle cellule germinali**

Nessun dato disponibile

**Cancerogenicità**

Nessun dato disponibile

**Tossicità riproduttiva**

Nessun dato disponibile

**Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola**

Nessun dato disponibile

**Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta**

Nessun dato disponibile

**Pericolo in caso di aspirazione**

Nessun dato disponibile

**11.2 ulteriori informazioni**

RTECS: VM2730000

Al meglio della nostra conoscenza, le proprietà chimiche, fisiche e tossicologiche non sono state oggetto di studi approfonditi.

---

**SEZIONE 12: informazioni ecologiche**

**12.1 Tossicità**

Nessun dato disponibile

**12.2 Persistenza e degradabilità**

Nessun dato disponibile

**12.3 Potenziale di bioaccumulo**

Nessun dato disponibile

**12.4 Mobilità nel suolo**

Nessun dato disponibile

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

**12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino**

Nessun dato disponibile

**12.7 Altri effetti avversi**

Nessun dato disponibile

---

**SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento****13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti****Prodotto**

Conferire le soluzioni non riciclabili e le eccedenze ad una società di smaltimento rifiuti autorizzata.

**Contenitori contaminati**

Smaltire come prodotto inutilizzato.

---

**SEZIONE 14: informazioni sul trasporto****14.1 Numero ONU**

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

**14.2 Nome di spedizione dell'ONU**

ADR/RID: Merci non pericolose

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

**14.4 Gruppo d'imballaggio**

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

**14.5 Pericoli per l'ambiente**

ADR/RID: no IMDG Inquinante marino: no IATA: no

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori****Ulteriori informazioni**

Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti.

---

**SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione****15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Questa scheda di sicurezza rispetta le prescrizioni del Regolamento (CE) Num. 1907/2006.

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

Per questo prodotto non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica.

---

**SEZIONE 16: altre informazioni****Ulteriori informazioni**

Diritti d'autore 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Si autorizza la stampa di un numero illimitato di copie per esclusivo uso interno.

Le informazioni di cui sopra sono ritenute corrette, tuttavia non possono essere esaurienti e dovranno pertanto essere considerate puramente indicative. La Sigma-Aldrich Corporation e le suo filiali non potranno essere ritenute responsabili per qualsiasi danno derivante dall'impiego o dal contatto con il prodotto di cui sopra. Per ulteriori termini e condizioni di vendita fare riferimento al sito [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) e/o al retro della fattura o della bolla di accompagnamento.

Il marchio riportato nell'intestazione e/o a piè di pagina del presente documento potrebbe momentaneamente differire visivamente da quello del prodotto acquistato, per

via della transizione dei nostri marchi. Tuttavia, tutte le informazioni relative al prodotto contenute in questo documento rimangono inalterate e si riferiscono al prodotto ordinato. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).