

Hoja de datos de

Versión 6.11
Fecha de revisión
30/04/2025 Fecha de
impresión 01/05/2025

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Identificadores de producto

Nombre del producto cis-diclorobis(2,2'-bipiridina)rutenio(II)
hidrato

Número de : RU7094
producto Marca : SAM
No. CAS. : 98014 - 14 - 3

1.2 Usos identificados relevantes de la sustancia o mezcla y usos no recomendados

Usos identificados Químicos de laboratorio, Síntesis de sustancias

Usos aconsejados contra El producto se suministra bajo la exención de I+D de TSCA (40 CFR Sección 720.36). Es responsabilidad del beneficiario cumplir con los requisitos de la exención de I+D. El producto no puede ser utilizado para un propósito comercial no exento bajo TSCA a menos que MilliporeSigma otorgue el consentimiento apropiado por escrito.

1.3 Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad

Empresa Materiales avanzados de Stanford

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

Teléfono: + 1 (949) 407 - 8904

Por fax: + 1 (949) 812 - 6690

1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia # +1 (949) 407-8904

SECCIÓN 2. Identificación de riesgos

Clasificación GHS de acuerdo con la Norma de Comunicación de Peligros OSHA (29 CFR 1910.1200)

Iritación de la piel Categoría 2

Irritación ocular

Categoría 2A

Órgano objetivo específico: toxicidad de categoría 3 (sistema respiratorio) - exposición única :

Otros peligros

Ninguno conocido.

Elementos de etiqueta GHS

Pictogramas de peligro :



Palabra de señal

Advertencia

Declaraciones de peligro

H315 Causa irritación de la piel.
H319 Causa irritación ocular grave.
H335 Puede causar irritación respiratoria.

Precauciones: Prevención:

P261 Evite respirar polvo.
P264 Lavar bien la piel después de manipularla.
P271 Usar solo al aire libre o en un área bien ventilada.
P280 Usar guantes protectores/protección ocular/protección facial.

Respuesta:

P302 + P352 Si está en la piel: Lavar con mucho jabón y agua.
P304 + P340 + P312 Si se inhala: sacar a la persona al aire fresco y mantenerla cómoda para respirar. Llame a un centro de envenenamiento / médico si se siente mal.
P305 + P351 + P338 SI EN LOS OJOS: Enjuagar con cuidado con agua durante varios minutos. Retira las lentes de contacto, si están presentes y fáciles de hacer.
P332 + P313 Si se produce irritación de la piel: Consulte a un médico.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consulte a un médico.
P362 Quite la ropa contaminada y lava antes de reutilizarla.

Almacenamiento:

P403 + P233 Almacene en un lugar bien ventilado. Mantenga el recipiente bien cerrado.
P405 Tienda cerrada.

Eliminación:

P501 Elimina el contenido/recipiente en una planta de

eliminación de residuos aprobada.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Substancia / Mezcla

Substancia

Componentes

Nombre químico	CAS No./Identificación única	Concentración (% p/p)	Secreto comercial
hidrato de cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II)	98014 - 14 - 3 *.	> = 90 - / = 100	-

* Indica que el identificador es un número CAS.

La concentración real se mantiene como secreto comercial

SECCIÓN 4. Medidas de Primera Ayuda

Consejos generales

Mostrar esta hoja de datos de seguridad del material al médico en asistencia.

Si se inhala

Después de la inhalación: aire fresco.

En caso de contacto con la piel inmediatamente todo

En caso de contacto con la piel: quitarse ropa contaminada. Enjuague la piel con agua/ducha.

En caso de contacto visual

Después del contacto visual: enjuague con mucha agua. Llama al oftalmólogo. Retira las lentes de contacto.

Si se traga

Después de tragar: inmediatamente hacer beber a la víctima agua (dos vasos como máximo). Consulte a un médico.

Los síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retrasados

Los síntomas y efectos conocidos más importantes se describen en el etiquetado (ver sección 2.2) y/o en la sección 11.

Protección de primeros auxilios: Para la protección personal, véase

la sección 8.

:Notas al médico: No hay datos

disponibles

:

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados

: Espuma de agua
Dióxido de carbono

(
C
O
2)

Polvo seco

Medios de extinción
inadecuados

Para esta sustancia/mezcla no se dan
limitaciones de agentes extintores.

Peligros específicos durante la lucha contra incendios	: Combustible. Desarrollo de gases o vapores de combustión peligrosos posibles en caso de incendio.
Productos de combustión peligrosos	: Óxidos de carbono Óxidos de nitrógeno (NOx) Gas cloruro de hidrógeno óxido de rutenio
Métodos específicos de extinción	No hay datos disponibles
Más información	Suprime (derriba) gases/vapores/nieblas con un chorro de pulverización de agua. Evitar que el agua de extinción de incendios contamina el agua superficial o el sistema de agua subterránea.
Equipo especial de protección para bomberos	Manténgase en la zona de peligro solo con aparatos respiratorios autónomos. Evite el contacto con la piel manteniendo una distancia segura o usando ropa protectora adecuada.

SECCIÓN 6. MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia	Consejos para personal no de emergencia: Evite la inhalación de polvos. Evite el contacto con sustancias. Asegurar una ventilación adecuada. Evacuar la zona de peligro, observar los procedimientos de emergencia, consultar a un experto. Asesoramiento para los trabajadores de emergencia: Para la protección personal, véase la sección 8.
Precauciones ambientales	No deje que el producto entre en los drenajes.

Métodos y materiales
para la contención y

: Cubrir los drenajes. Recoger, atar y bombear derrames.
Observar las posibles restricciones materiales (ver secciones 7)

limpieza

y 10).

Coge seco. Elimina adecuadamente. Limpia la zona afectada. Evite la generación de polvo.

SECCIÓN 7. MANAGEMENTO Y Almacenamiento

Para las precauciones, ver sección 2.2.

Más información sobre las condiciones de almacenamiento : Ciertamente cerrado. Seco.

Clase de almacenamiento 11, Sólidos combustibles

Almacenamiento recomendado: 36 - 46 °F / 2 - 8 °C temperatura :

/.

Más información sobre la estabilidad del almacenamiento Sensible al aire, la luz y la humedad.

Sensible al calor.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Ingredientes con parámetros de control en el lugar de trabajo

No contiene sustancias con valores límite de exposición ocupacional.

Medidas de ingeniería No hay datos disponibles

Equipo de protección personal

Protección respiratoria Se requiere cuando se generan polvos.

Nuestras recomendaciones sobre filtración de protección respiratoria se basan en las siguientes normas: DIN EN 143, DIN 14387 y otras normas de acompañamiento relacionadas con el sistema de protección respiratoria utilizado.

Tipo de filtro recomendado: Tipo de filtro P2

El emprendedor debe asegurarse de que el mantenimiento, la limpieza y el ensayo de los dispositivos de protección respiratoria se lleven a cabo de acuerdo con las instrucciones del productor. Estas medidas deben estar debidamente documentadas.

Material : Caucho
nitrílicoTiempo de ruptura: 480 min
:Espesor del
guante: 0,11 mm :
Índice protector Contacto completo
Fabricante : KCL 741 Dermatril® L

Material : Caucho
nitrílicoTiempo de ruptura: 480 min
:Espesor del
guante: 0,11 mm :
Índice protector : Contacto de salpicadura
Fabricante : KCL 741 Dermatril® L

Observaciones : Manejo con guantes impermeables.
Esta recomendación sólo se aplica al producto
indicado en la hoja de datos de seguridad,
suministrado por nosotros y para el uso designado.
Al disolver o mezclar con otras sustancias y en
condiciones distintas de las indicadas en la norma EN
16523-1, póngase en contacto con el proveedor de
guantes homologados CE (por ejemplo, KCL GmbH,
D-36124 Eichenzell, Internet:www.kcl.de).

Protección ocular Usar equipos de protección ocular probados y
aprobado bajo las normas gubernamentales
apropiadas como NIOSH (EE.UU.) o EN 166 (UE).
Gafas de

seguridadProtección de la piel y del cuerpo:

ropa protectora :

Medidas de higiene Cambiar inmediatamente la ropa contaminada. Aplicar
Protección preventiva de la piel. Lavar las manos
y la cara después de trabajar con la sustancia.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia : polvo

color : verde oscuro

olor No hay datos disponibles

Umbral de olor No hay datos disponibles

El pH No hay datos disponibles

Punto de fusión: No hay datos disponibles

Punto de ebullición/rango de ebullición: No hay
datos disponibles :

Punto de flash No hay datos disponibles

Velocidad de evaporación: No hay datos
disponibles Inflamabilidad (sólido, gas): No hay
datos disponibles Inflamabilidad (líquidos): No
hay datos disponibles Velocidad de combustión

: No hay datos

disponibles

Límite superior de explosión / Límite
superior de inflamabilidad No hay datos disponibles

Límite inferior de explosión / Límite
inferior de inflamabilidad No hay datos disponibles

Presión de vapor: No hay datos disponibles

Densidad relativa de vapor: No hay datos
disponibles Densidad relativa : No hay
datos disponibles

Densidad No hay datos disponibles

Solubilidad en agua No hay datos disponibles

Coeficiente de partición: n-
octanol/agua No hay datos disponibles

Temperatura de autoencendido No hay datos disponibles

Temperatura de
descomposición No hay datos disponibles

Viscosidad, dinámica: No hay datos disponibles

:Viscosidad,

cinématica: No hay datos disponibles :Tiempo

de flujo: No hay datos disponibles

:Propiedades

explosivas: No hay datos disponibles

:Propiedades

oxidantes: No hay datos disponibles :Peso

molecular: 484,34 g/mol :

Características de las partículas

Tamaño de partículas No hay datos disponibles

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	Lo siguiente se aplica en general a las sustancias y mezclas orgánicas inflamables: en una distribución correspondientemente fina, cuando se remolinó, generalmente se puede suponer un potencial de explosión de polvo.
Estabilidad química	El producto es químicamente estable bajo el estándar condiciones ambientales (temperatura ambiente).
Posibilidad de reacciones peligrosas	No hay datos disponibles
Condiciones a evitar: no hay información disponible	
	:Materiales incompatibles:
Agentes oxidantes fuertes	:
Productos de descomposición peligrosos	En caso de incendio: ver sección 5.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos

toxicológicos Toxicidad aguda

Oral: No hay datos disponibles
Inhalación: No hay datos disponibles
Dermal: No hay datos disponibles
No hay datos disponibles

Corrosión/irritación de la piel

Observaciones: No hay datos disponibles

Daño ocular grave/irritación ocular

Observaciones: No hay datos disponibles

Sensibilización respiratoria o de la piel

No hay datos disponibles

Mutogenicidad de las células germinales

No hay datos disponibles

Carcinogenicidad

- IARC: Ningún ingrediente de este producto presente en niveles superiores o iguales al 0,1% ha sido identificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC.
- NTP: Ningún ingrediente de este producto presente a niveles superiores o iguales al 0,1% se identifica como un carcinógeno conocido o anticipado por NTP.
- OSHA: Ningún componente de este producto presente en niveles superiores o iguales al 0,1% está en la lista de carcinógenos regulados de OSHA.

Toxicidad reproductiva

No hay datos
disponibles No hay
datos disponibles

Toxicidad específica del órgano objetivo - exposición única

Inhalación: puede causar irritación respiratoria.

Toxicidad específica del órgano objetivo - exposición repetida

No hay datos disponibles

Peligro de aspiración

No hay datos disponibles

11.2 Información adicional

Hasta lo mejor que sabemos, las propiedades químicas, físicas y toxicológicas no han sido investigadas a fondo.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**Componentes de****ecotoxicidad:****Hidrato de cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II):**

Toxicidad para los peces Comentarios: No hay datos disponibles

Persistencia y degradabilidad**Componentes:****Hidrato de cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II):**

Biodegradabilidad Comentarios: No hay datos disponibles

Potencial bioacumulativo**Componentes:****Hidrato de cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II):**

Bioacumulación Comentarios: No hay datos disponibles

Movilidad en el**suelo****Componentes:****Hidrato de cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II):**

Estabilidad en el suelo Comentarios: No hay datos disponibles

Otros efectos adversos**Componentes:****Hidrato de cis-Bis(2,2'-bipiridina)diclororutenio(II):**

Información ecológica adicional No hay datos disponibles

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE DESCISIÓN

Métodos de eliminación

Residuos de residuos El material residual debe ser eliminado de acuerdo con con las normas nacionales y locales. Deja los productos químicos en los recipientes originales. No mezclar con otros residuos. Maneje los recipientes no limpios como el propio producto.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Reglamentos

Internacionales IATA-

DGR

No regulado como bien peligroso

Código IMDG

No regulado como bien peligroso

Transporte a granel según los instrumentos de la OMI

No aplicable al producto suministrado.

Regulación nacional

Carretera 49 CFR

No regulado como bien

peligroso Peligro de inhalación de

veneno: No :

Precauciones especiales para el usuario

Observaciones No clasificado como peligroso en el sentido de las normas de transporte.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Cantidad reportable de CERCLA

Este material no contiene ningún componente con un CERCLA RQ.

SARA 304 Cantidad declarable de sustancias extremadamente peligrosas

Este material no contiene ningún componente con una sección 304 EHS RQ.

SARA 302 Cantidad de planificación de umbrales de sustancias extremadamente peligrosas

Este material no contiene ningún componente con una sección 302 EHS TPQ.

SARA 311/312 Peligros Peligro agudo para la salud

SARA 313: Este material no contiene ningún componente químico con números CAS conocidos que excedan los niveles de notificación umbral (De Minimis) establecidos por el Título III, Sección 313 de la SARA.

**Regulaciones Estatales de
Estados Unidos Derecho de
Massachusetts a Saber**

Ningún componente está sujeto a la Ley de Derecho a Saber de Massachusetts.

Maine Químicos de Alta Preocupación

El producto no contiene ningún producto químico enumerado

Vermont Químicos de Alta Preocupación

El producto no contiene ningún producto químico enumerado

Washington Chemicals de gran preocupación

El producto no contiene ningún producto químico enumerado

Los ingredientes de este producto se indican en los siguientes inventarios:

TSCA El producto contiene sustancia(s) no incluidas en el inventario de TSCA.

Lista de TSCA

Ninguna sustancia está sujeta a una nueva regla de uso significativo.

Ninguna sustancia está sujeta a los requisitos de notificación de exportación de TSCA 12(b).

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Texto completo de otras abreviaturas

AIIC - Inventario australiano de productos químicos industriales; ASTM - Sociedad Americana para el Ensayo de Materiales; bw - Peso corporal; CERCLA - Ley integral de respuesta ambiental, compensación y responsabilidad; CMR - Carcinógeno, Mutágeno o Toxicante Reproductivo; DIN - Norma del Instituto Alemán de Normalización; DOT - Departamento de Transporte; DSL - Lista de sustancias nacionales (Canadá); ECx - Concentración asociada con el x% de respuesta; EHS - Sustancia extremadamente peligrosa; ELx - Velocidad de carga asociada con la respuesta del x%; EmS - Horario de emergencia; ENCS - Sustancias químicas existentes y nuevas (Japón); Concentración de ErCx asociada con la respuesta de tasa de crecimiento del x%; ERG - Guía de respuesta a emergencias; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buenas Prácticas de Laboratorio; HMIS - Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos; IARC - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para la Construcción y el Equipo de los buques que transportan productos químicos peligrosos a granel; IC50 - la mitad de la concentración inhibidora máxima; OACI - Organización de Aviación Civil Internacional; IECSC - Inventario de sustancias químicas existentes en China; IMDG - Mercancías Peligrosas Marítimas Internacionales; OMI - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de seguridad y salud industriales (Japón);

ISO - Organización Internacional de Normalización; KECI - Inventario de productos químicos existentes de Corea; LC50 - Concentración letal al 50 % de una población de ensayo; LD50 - Dosis letal al 50% de una población de prueba (dosis letal media); MARPOL - Convenio Internacional para la Prevención

la contaminación de los buques; MSHA - Administración de Seguridad y Salud en Minas; n.o.s. - No especificado de otra manera; NFPA - Asociación Nacional de Protección contra Incendios; NO(A)CE - Concentración sin efectos (adversos) observados; NO(A)EL - Ningún nivel de efecto (adverso) observado; NOELR - Tasa de carga sin efecto observable; NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda; OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; OPPTS - Oficina de Seguridad Química y Prevención de la Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas; (Q)SAR - Relación de actividad estructural (cuantitativa); RCRA - Ley de Conservación y Recuperación de Recursos; REACH - Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de los productos químicos; RQ - Cantidad reportable; SADT - Temperatura de descomposición auto-aceleradora; SARA - Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos; SDS - Hoja de datos de seguridad; TCSI - Inventario de sustancias químicas de Taiwán; TECI - Inventario de productos químicos existentes de Tailandia; TSCA - Ley de Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); ONU - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones de las Naciones Unidas sobre el transporte de mercancías peligrosas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo

Se cree que la información es correcta pero no exhaustiva y se utilizará únicamente como directriz, que se basa en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto. No representa ninguna garantía de las propiedades del producto.

Fecha de revisión : 04 / 30 / 2025

EE.UU. / EN