

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Versión 6.6  
Fecha de revisión 09/07/2024  
Fecha de impresión 09/08/2024

---

**SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la sociedad/empresa****1.1 Identificadores de productos**

Nombre del producto : dicloruro de bis(ciclopentadienil)circonio(IV)

Número de producto : ZR5655  
Marca : SAM  
N.º CAS : 1291-32-3

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

Usos identificados : Productos químicos de laboratorio, Síntesis de sustancias

Usos desaconsejados : El producto se suministra bajo la Exención de I+D de la TSCA (Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Sección 720.36). Es responsabilidad del destinatario cumplir con los requisitos de la exención de I+D. El producto no podrá utilizarse para fines comerciales no exentos bajo la TSCA, a menos que MilliporeSigma otorgue el consentimiento correspondiente por escrito.

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Compañía : Stanford Advanced  
Materiales  
23661 Birtcher Dr.  
Lake Forest, CA 92630  
EE.UU  
Teléfono : + 1 (949) 407-8904  
Fax : +1 (949) 812-6690

**1.4 Número de teléfono de emergencia**

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

---

**SECCIÓN 2: Identificación de peligros****2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla****Clasificación GHS de acuerdo con 29 CFR 1910 (OSHA HCS)**

Irritación cutánea (Categoría 2), H315

Irritación ocular (Categoría 2A), H319

Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única, categoría 3), sistema respiratorio, H335

Para el texto completo de las Declaraciones H mencionadas en esta Sección, véase la Sección 16.

## 2.2 Elementos de la etiqueta del SGA, incluidas las declaraciones de precaución

Pictograma



Palabra de señal

Advertencia

Declaraciones de peligro

H315

H319

H335

Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave. Puede causar irritación respiratoria.

Consejos de precaución P261

P264

P271

P280

P302 + P352

P304 + P340 + P312

P305 + P351 + P338

P332 + P313

P337 + P313

P362

P403 + P233

P405

P501

Evite respirar el polvo.

Lavar bien la piel después de manipularlo.

Usar únicamente en exteriores o en un área bien ventilada. Usar guantes/protección ocular/protección facial. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al exterior y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si se encuentra mal. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con abundante agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir enjuagando.

En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico. Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico. Quitarse la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el envase bien cerrado. Guardar bajo llave.

Eliminar el contenido/recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

## 2.3 Peligros no clasificados de otro modo (HNO) o no cubiertos por el SGA-ninguno

### SECCIÓN 3: Composición/información sobre los ingredientes

#### 3.1 Sustancias

Sinónimos

: dicloruro de di(ciclopentadienil)circonio(IV)  
dicloruro de zirconoceno

Fórmula

:  $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{Cl}_2\text{Zr}$

Peso molecular

: 292,32 g/mol

N.º CAS

: 1291-32-3

N.º CE

: 215-066-8

| Componente                                        | Clasificación                                                                    | Concentración |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>dicloruro de bis(ciclopentadienil)circonio</b> |                                                                                  |               |
|                                                   | Iritación de la piel. 2; Irritación de los ojos. 2A; STOT SE 3; H315, H319, H335 | <= 100 %      |

Para el texto completo de las Declaraciones H mencionadas en esta Sección, véase la Sección 16.

---

## SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

### 4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

#### Consejos generales

Muestre esta hoja de datos de seguridad del material al médico de turno.

#### Si se inhala

En caso de inhalación: aire fresco.

#### En caso de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel: Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Enjuáguese la piel con agua o dúchese.

#### En caso de contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos: enjuagar con abundante agua. Consultar a un oftalmólogo. Quitar las lentes de contacto.

#### En caso de ingestión

En caso de ingestión: dar de beber inmediatamente agua a la víctima (máximo dos vasos). Consultar a un médico.

### 4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

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

### 4.3 Indicación de cualquier atención médica y tratamiento especial necesario inmediatamente

No hay datos disponibles

---

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1 Medios de extinción

#### Medios de extinción adecuados

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) Polvo seco

**Medios de extinción inadecuados** Agua con espuma

### 5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o la mezcla

Óxidos de carbono

gas cloruro de hidrógeno

óxidos de circonio

Combustible.

En caso de incendio es posible que se formen gases de combustión o vapores peligrosos.

### 5.3 Consejos para los bomberos

Permanezca en la zona de peligro únicamente con equipo de respiración autónomo. Evite el contacto con la piel manteniendo una distancia segura o usando ropa protectora adecuada.

### 5.4 Más información

Suprima (reduzca) los gases, vapores o nieblas con un chorro de agua pulverizada. Evite que el agua de extinción contamine las aguas superficiales o subterráneas.

---

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

**6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia** Consejos para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: Evitar la inhalación de polvos. Evitar el contacto con la sustancia. Asegurar una ventilación adecuada. Evacuar la zona de peligro, seguir los procedimientos de emergencia y consultar a un experto.

Para protección personal, ver sección 8.

**6.2 Precauciones ambientales** No permita que el producto entre en los desagües.

### 6.3 Métodos y materiales para contención y limpieza

Cubra los desagües. Recoja, selle y bombee los derrames. Observe las posibles restricciones de material (véanse las secciones 7 y 10). Recoger en seco. Eliminar adecuadamente. Limpiar la zona afectada. Evitar la generación de polvo.

**6.4 Referencia a otras secciones** Para su eliminación, consulte la sección 13.

---

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Para precauciones ver sección 2.2.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

**Condiciones de almacenamiento**

Bien cerrado. Seco.

**Estabilidad de almacenamiento** Temperatura de almacenamiento recomendada 2

- 8 °C

Sensible al aire, la luz y la humedad. Sensible al calor.

**Clase de almacenamiento**

Clase de almacenamiento (TRGS 510): 11: Sólidos combustibles

### 7.3 Usos finales específicos

Aparte de los usos mencionados en el apartado 1.2 no se estipulan otros usos específicos.

---

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

### 8.1 Parámetros de control

Ingredientes con parámetros de control en el lugar de trabajo

| Componente                                 | N.º CAS       | Valor                                    | Control parámetros | Base                                                                                                            |
|--------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bis(ciclopentadieno)nyl)circonio dicloruro | 1291-32-3     | TWA                                      | 5 mg/m3            | EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1<br>Límites para contaminantes del aire             |
|                                            |               | TWA                                      | 5 mg/m3            | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                                              |
|                                            | Observaciones | No clasificable como carcinógeno humano. |                    |                                                                                                                 |
|                                            |               | STEL                                     | 10 mg/m3           | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                                              |
|                                            |               | No clasificable como carcinógeno humano. |                    |                                                                                                                 |
|                                            |               | TWA                                      | 5 mg/m3            | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                                          |
|                                            |               | CALLE                                    | 10 mg/m3           | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                                          |
|                                            |               | PEL                                      | 5 mg/m3            | Límites de exposición permisibles en California para sustancias químicas contaminantes (Título 8, Artículo 107) |
|                                            |               | STEL                                     | 10 mg/m3           | Límites de exposición permisibles en California para sustancias químicas contaminantes (Título 8, Artículo 107) |

## 8.2 Controles de exposición

### Controles de ingeniería apropiados

Cámbiese inmediatamente la ropa contaminada. Aplique protección cutánea preventiva. Lávese las manos y la cara después de manipular la sustancia.

### Equipo de protección personal

#### Protección para los ojos y la cara

Utilice equipo de protección ocular probado y aprobado según las normas gubernamentales pertinentes, como NIOSH (EE. UU.) o EN 166 (UE). Gafas de seguridad.

#### Protección de la piel

Esta recomendación se aplica únicamente al producto indicado en la ficha de datos de seguridad que le proporcionamos y para el uso previsto. En caso de disolución o mezcla con otras sustancias y en condiciones diferentes a las establecidas en la norma EN 16523-1, póngase en contacto con el proveedor de guantes con homologación CE (p. ej., KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Contacto completo

Material: Caucho de nitrilo Espesor mínimo de capa: 0,11 mm Tiempo de penetración: 480 min Material probado: KCL 741 Dermatrill® L

Esta recomendación se aplica únicamente al producto indicado en la ficha de datos de seguridad que le proporcionamos y para el uso previsto. En caso de disolución o mezcla con otras sustancias y en condiciones diferentes a las establecidas en la norma EN 16523-1, póngase en contacto con el proveedor de guantes con homologación CE (p. ej., KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Material: Caucho de nitrilo Espesor mínimo de capa: 0,11 mm Tiempo de penetración: 480 min Material probado: KCL 741 Dermatrill® L

**Protección corporal**  
ropa protectora

**Protección respiratoria**

Tipo de filtro recomendado: Tipo de filtro P2

El empresario debe garantizar que el mantenimiento, la limpieza y las pruebas de los equipos de protección respiratoria se realicen según las instrucciones del fabricante. Estas medidas deben estar debidamente documentadas.

Se requiere cuando se genera polvo.

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

**Control de la exposición ambiental** No permita que el producto entre en los desagües.

---

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

|                                                                |                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| a) Apariencia                                                  | Forma: cristalina<br>Color: beige                         |
| b) Olor                                                        | No hay datos disponibles                                  |
| c) Umbral de olor                                              | No hay datos disponibles                                  |
| d) pH                                                          | No hay datos disponibles                                  |
| e) Fusión<br>punto/punto de congelación                        | Punto de fusión/rango: 242 - 245 °C (468 - 473 °F) - lit. |
| f) Punto de ebullición inicial y<br>rango de ebullición        | No hay datos disponibles                                  |
| g) Punto de inflamación                                        | ( )No hay datos disponibles                               |
| h) Tasa de evaporación                                         | No hay datos disponibles                                  |
| i) Inflamabilidad (sólido,<br>gas)                             | No hay datos disponibles                                  |
| j) Superior/inferior<br>inflamabilidad o<br>límites explosivos | No hay datos disponibles                                  |
| k) Presión de vapor                                            | No hay datos disponibles                                  |
| l) Densidad de vapor                                           | No hay datos disponibles                                  |
| m) Densidad<br>densidad relativa                               | No hay datos disponibles                                  |

|                                           |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| n) Solubilidad en agua                    | No hay datos disponibles |
| o) Coeficiente de reparto: n-octanol/agua | No hay datos disponibles |
| p) Autoignición temperatura               | No hay datos disponibles |
| q) Descomposición temperatura             | No hay datos disponibles |
| r) Viscosidad                             | No hay datos disponibles |
| s) Propiedades explosivas                 | No hay datos disponibles |
| t) Propiedades oxidantes                  | No hay datos disponibles |

**9.2 Otra información de seguridad** No hay datos disponibles

---

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

En general, para sustancias y mezclas orgánicas inflamables se aplica lo siguiente: en caso de una distribución fina, al levantarse el polvo se puede suponer un potencial de explosión.

### 10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable en condiciones ambientales estándar (temperatura ambiente).

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibles reacciones violentas con: Agua

alcalinos  
Alcoholes  
halógenos  
ácidos

### 10.4 Condiciones a evitar

Evite la humedad.

No hay información disponible

### 10.5 Materiales incompatibles

No hay datos disponibles

### 10.6 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.

Dérmica: No hay datos disponibles.

LD50 Intraperitoneal - Rata - 30 mg/kg

#### Corrosión/irritación cutánea

Observaciones: No hay datos disponibles

#### Daño ocular grave/irritación ocular

Observaciones: No hay datos disponibles

**Sensibilización respiratoria o cutánea** No hay datos disponibles

#### Mutagenicidad en células germinales

No hay datos disponibles

#### Carcinogenicidad

CIIC: Ningún ingrediente de este producto presente en niveles mayores o iguales al 0,1% ha sido identificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por el IARC.

NTP: Ningún ingrediente de este producto presente en niveles mayores o iguales al 0,1% ha sido identificado como carcinógeno conocido o previsto por NTP.

OSHA: Ningún componente de este producto presente en niveles mayores o iguales a 0,1% está en la lista de carcinógenos regulados de OSHA.

#### Toxicidad reproductiva

No hay datos disponibles

No hay datos disponibles

#### Toxicidad específica en determinados órganos - exposición

**única** Inhalación - Puede causar irritación respiratoria.

**Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)** No hay datos disponibles

#### Peligro de aspiración

No hay datos disponibles

### 11.2 Información adicional

RTECS: ZH7525000

Hasta donde sabemos, las propiedades químicas, físicas y toxicológicas no se han investigado a fondo.

---

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

No hay datos disponibles

**12.2 Persistencia y degradabilidad** No hay  
datos disponibles

**12.3 Potencial de bioacumulación** No hay  
datos disponibles

**12.4 Movilidad en el suelo** No  
hay datos disponibles

**12.5 Resultados de la evaluación PBT y mPmB**

La evaluación PBT/mPmB no está disponible porque no se requiere o no se realizó una evaluación de seguridad química.

**12.6 Propiedades disruptoras endocrinas** No hay  
datos disponibles

**12.7 Otros efectos adversos** No hay  
datos disponibles

---

**SECCIÓN 13: Consideraciones sobre la eliminación**

**13.1 Métodos de tratamiento de residuos**

**Producto**

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con la normativa nacional y local. Deje los productos químicos en sus envases originales. No los mezcle con otros residuos. Manipule los envases sin limpiar como si fueran el producto en sí.

---

**SECCIÓN 14: Información sobre el transporte**

**DOT (EE. UU.)**

Mercancía no peligrosa

**IMDG**

Mercancía no peligrosa

Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)

Mercancía no peligrosa

**Más información**

No clasificado como peligroso en el sentido de la normativa de transporte.

---

**SECCIÓN 15: Información regulatoria**

**Cantidad reportable según CERCLA**

Este material no contiene ningún componente con una RQ CERCLA.

### **Cantidad declarable de sustancias extremadamente peligrosas según la SARA 304**

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

### **SARA 302 Cantidad de planificación del umbral de sustancias extremadamente**

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

### **SARA 311/312**

: Peligro agudo para la salud

### **Peligros**

### **Sara 313**

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

Regulaciones estatales de EE. UU.

### **Derecho a saber de Massachusetts**

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

### **Sustancias químicas altamente preocupantes en Maine**

El producto no contiene ninguna sustancia química enumerada.

### **Sustancias químicas altamente preocupantes en Vermont**

El producto no contiene ninguna sustancia química enumerada.

### **Sustancias químicas altamente preocupantes en Washington**

El producto no contiene ninguna sustancia química enumerada.

**Los ingredientes de este producto se reportan en los siguientes inventarios:** Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)

:Todas las sustancias enumeradas como activas en el inventario TSCA

### **Lista de TSCA**

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

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

---

## **SECCIÓN 16: Otra información**

### **Más información**

Si bien la información se considera correcta, no es exhaustiva y se utilizará únicamente como guía, basada en el conocimiento actual de la sustancia o mezcla química y aplicable a las precauciones de seguridad adecuadas para el producto. No constituye garantía alguna de las propiedades del producto.

