# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: Cristal de poliestireno - PS GPPS



## 1- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

| | |
|---|---|
| Identificador SGA del producto: | Cristal de poliestireno - PS GPPS |
| Otros medios de identificación: | U 249 / U 285 / U285G / U 286 / U 278 / U 288 / U 266 / U251. |
| Uso recomendado del producto químico y restricciones: | Resina del grupo de los termoplásticos, cuya característica radica en su fácil flexibilidad o moldeabilidad bajo la acción del calor, mediante procesos de extrusión, inyección o termoformado. El poliestireno es la materia prima para la elaboración de vasos desechables, electrodomésticos, empaques, entre otros. |
| Detalles del proveedor: | COMPANHIA BRASILEIRA DE ESTIRENO.<br>Avenida Santos Dumont, 4444 – Jd. Conceiçãozinha – Guarujá – SP, Brazil.<br>(+55 13) 3328-6455.<br>COMPANHIA BRASILEIRA DE ESTIRENO.<br>Rua Carlos Marcondes, 1200 – Jd. Limoeiro – São José dos Campos – SP, Brazil.<br>(+55 12) 3203-5770. |
| Número de teléfono para emergencias: | 0800 110 8270 Pró-Química. |

## 2- IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

| | |
|---|---|
| Clasificación de la sustancia o mezcla: | Producto no clasificado como peligroso por el sistema de clasificación utilizado. |
| Sistema de clasificación adoptado: | Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas, 2023. |
| Otros peligros que no conducen a una clasificación: | Cuando el polímero se calienta puede provocar algunos efectos en la salud humana. Combustible sólido. El flujo del producto puede generar cargas estáticas, lo que puede provocar chispas. Se recomienda utilizar sistemas de puesta a tierra durante las descargas y transferencias. |
| **Elementos de las etiquetas del SGA** | |
| Pictogramas: | No aplicable. |
| Palabra de advertencia: | No aplicable. |

| | |
|---|---|
| Indicación o indicaciones de peligro: | No aplicable. |
| Consejos de prudencia: | Lávese las manos después de manipular el producto.<br>No beba, coma ni fume mientras manipula el producto.<br>Se recomienda el uso de EPPs adecuados mientras se manipula el producto.<br>Obtenga informaciones sobre el producto antes de usarlo.<br>Almacene el producto en un lugar adecuado.<br>En caso de emergencia, proceda según lo indicado por la FDS. |

## 3- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

| **SUSTANCIA** | |
|---|---|
| Nombre químico común: | Poliestireno. |
| Nombre(s) común(es), sinónimo(s) de la sustancia: | Poliestireno de Cristal - GPPS, PS. |
| Número CAS: | 9003-53-6 (polímero de estireno). |
| Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia: | No contiene impurezas o aditivos estabilizadores que contribuyan al peligro. |

## 4- PRIMEROS AUXILIOS

| Vía de exposición | |
|---|---|
| Inhalación: | Retirar a la víctima a un lugar ventilado. Si no se siente bien, consulte a un médico. Tome este FDS. |
| Contacto con la piel: | Lavar la piel expuesta con suficiente agua y jabón para eliminar el material. Si es necesario, busque atención médica. Tome este FDS. |
| Contacto con los ojos: | Enjuague bien con agua durante varios minutos. Si usa lentes de contacto, quíteselos si le resulta fácil hacerlo. En caso de irritación ocular: consultar a un médico. Tome este FDS. |
| Ingestión: | No provocar el vómito. No le dé nada por la boca a una persona inconsciente. Lavar la boca de la víctima con abundante agua. Si se producen vómitos, incline al paciente hacia adelante o colóquelo |

| | |
|---|---|
| | sobre el lado izquierdo (si es posible, boca arriba) para mantener abiertas las vías respiratorias y evitar la aspiración. Mantenga al paciente tranquilo y mantenga la temperatura corporal normal. Consulte un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o un médico. Tome este FDS. |
| Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados: | Durante el procesamiento, el polímero fundido en contacto con los ojos puede causar quemaduras y los vapores formados pueden causar irritación. El polímero fundido puede provocar quemaduras en la piel.<br>El polímero fundido puede liberar vapores durante su procesamiento que, al inhalarse en exceso, pueden causar irritación del sistema respiratorio y de las membranas mucosas. |
| Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial: | Evite el contacto con el producto al ayudar a la víctima. El tratamiento de la exposición debe estar dirigido a controlar los síntomas y el estado clínico del paciente. En caso de contacto con la piel, no frotar la zona afectada. El polímero fundido puede provocar quemaduras y adherirse a la piel. No intente retirar el polímero quemado, ya que esto puede empeorar la quemadura. Enfríe la zona afectada con hielo y agua. Un médico debe retirar el plástico y tratar la quemadura. |

## 5- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

| | |
|---|---|
| Medios de extinción: | Adecuado: Niebla de agua, productos químicos secos, espumas sintéticas y dióxido de carbono ($CO_2$).<br>No recomendado: chorros de agua directos. |
| Peligros específicos del producto químico: | La combustión del producto químico o de sus envases puede formar: monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono ($CO_2$) y vapores de monómero. |
| Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios: | Equipo de protección respiratoria de presión positiva autónomo y ropa de protección completa. Mantenga a las personas alejadas y aísle el área de riesgo. Si el material está derretido, no aplique agua en chorro sólido. Utilice agua nebulizada o espuma. Enfriar las áreas circundantes para localizar la zona del incendio. Se pueden utilizar extintores portátiles de dióxido de carbono o de polvo químico seco para incendios pequeños. |

## 6- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

| **Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia** | |
|---|---|
| Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: | No fumar. Evite el contacto con el producto. En caso necesario, utilice equipo de protección personal como se describe en la sección 8. |
| Para el personal de los servicios de emergencia: | Eliminar preventivamente las fuentes de ignición. Utilizar EPI completo, con gafas con protección lateral, guantes de protección adecuados, calzado cerrado y ropa de seguridad para proteger el cuerpo. En el caso de polímero fundido, utilice EPP resistente al calor. Máscara protectora con filtro contra nieblas y vapores cuando se calienta, y contra el polvo cuando el material es sólido. |
| Precauciones relativas al medio ambiente: | Evitar que el producto llegue al suelo y a los cursos de agua. Notificar a las autoridades pertinentes si el producto ha provocado contaminación ambiental (si ha llegado a cursos de agua o ha contaminado el suelo o la vegetación). |
| Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos: | Material líquido: Utilice barreras de contención naturales o de derrames. Coloque el material en contenedores apropiados. Absorber el producto restante con arena seca, tierra, vermiculita o cualquier otro material inerte. Coloque el material adsorbido en contenedores apropiados y retírelos a un lugar seguro. Para la eliminación final, proceder según la Sección 13 de esta FDS.<br>Material sólido: Recoger el producto derramado y depositarlo en recipientes adecuados y trasladarlos a un lugar seguro. Para la eliminación final, proceder según la Sección 13 de esta FDS. |

## 7- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

| **Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura** | |
|---|---|
| Precauciones para una manipulación segura de la sustancia o mezcla: | Evitar fuentes de ignición en zonas donde se manipula el producto. Manipular en un área ventilada o con un sistema de ventilación/escape local general. Evitar la formación de polvo (temperatura ambiente), nieblas y vapores (cuando se calienta/derrite) y la exposición al producto. Utilice equipo de protección personal como se describe en la Sección 8. No permita que el material fundido entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa. |
| Higiene en general: | Lávese bien las manos y la cara después de manipularlo y antes de |

| | |
|---|---|
| | comer, beber, fumar o usar el baño. La ropa contaminada debe cambiarse y lavarse antes de volver a usarla. Quítese la ropa y el equipo de protección contaminados antes de ingresar a las áreas de comida. |
| **Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades** | |
| Prevención de incendio y atmósferas explosivas: | Mantener alejado de cualquier llama o fuente de ignición. Se debe evitar la acumulación de carga estática durante la carga neumática y otras operaciones de manipulación mecánica. Mantenga el equipo correctamente conectado a tierra. |
| Condiciones adecuadas: | Conservar en un lugar bien ventilado, seco y fresco, alejado de la luz solar. Mantener el recipiente cerrado. Los envases que hayan sido abiertos deberán volver a sellarse cuidadosamente. No almacenar en recipientes sin etiquetar. Utilice un contenedor adecuado para evitar la contaminación ambiental. Consulte la Sección 10 para ver si hay materiales incompatibles. |
| Materiales de embalaje: | Se recomienda conservarlos en su embalaje original.<br>No recomendamos apilar “Big Bags” (embalajes de 1250kg), por el riesgo de vuelco, que podría provocar accidentes. |

## 8- CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

| **Parámetros de control** | |
|---|---|
| Límite(s) de exposición ocupacional: | No establecidos. |
| Límites biológicos: | No establecidos. |
| Otros límites y valores: | No establecidos. |
| Controles técnicos apropiados: | Promover la ventilación mecánica y dirigir el sistema de extracción al ambiente exterior. Estas medidas ayudan a reducir la exposición al producto.<br>El producto contiene cantidades muy pequeñas de monómeros residuales y productos químicos del proceso, junto con posibles productos de descomposición que pueden surgir durante los procesos térmicos. Dado que la identidad y el contenido de estos componentes dependen de las condiciones de procesamiento, es responsabilidad del usuario determinar las medidas de protección o seguridad adecuadas. |

| **Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)** | |
|---|---|
| Protección de los ojos/la cara: | Use gafas de seguridad.<br>Use gafas panorámicas si existe la posibilidad de exposición a partículas que puedan causar molestias en los ojos. |
| Protección de la piel: | Utilizar guantes de protección, en caso de procesos de fundición de polímeros utilizar guantes con protección térmica, ropa de protección adecuada y calzado cerrado. |
| Protección de las vías respiratorias: | En caso de formación de polvo, utilizar equipo de protección respiratoria contra el polvo – P2. En operaciones que impliquen procesamiento térmico, que puedan liberar vapores, se recomienda utilizar una máscara con respirador con filtro químico para vapores orgánicos. En función del peligro de inhalación del producto, se deberá realizar una evaluación de riesgos para definir adecuadamente la protección respiratoria teniendo en cuenta las condiciones de uso del producto. |
| Peligros térmicos: | En caso de fusión del polímero, se recomienda utilizar protección térmica y tener cuidado durante su manipulación ya que el producto es resbaladizo y puede escurrirse y extenderse por el suelo. |

| **9- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS** | |
|---|---|
| Estado físico: | Sólido, gránulos, opaco. |
| Color: | No available. |
| Olor: | Inodoro. |
| Punto de fusión/punto de congelación: | No evaluado. |
| Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: | No available. |
| Inflamabilidad: | No evaluado. |
| Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad: | No evaluado. |
| Punto de inflamación: | > 385°C. |
| Temperatura de ignición espontánea: | > 435°C. |
| Temperatura de | > 300°C. |

| | |
|---|---|
| descomposición: | |
| pH: | No aplicable. |
| Viscosidad cinemática: | No evaluado. |
| Solubilidad: | Soluble en disolventes de hidrocarburos aromáticos. |
| Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico): | No evaluado. |
| Presión de vapor: | No evaluado. |
| Densidad y/o densidad relativa: | 0,65 g/cm³. |
| Densidad de vapor relativa: | No evaluado. |
| Características de las partículas: | No applicable. |
| Otras informaciones: | Temperatura de reblandecimiento: > 90°C.<br>Temperatura de transición vítrea (Tg): 95 – 100°C. |

## 10- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

| | |
|---|---|
| Reactividad: | No se espera reactividad del producto. |
| Estabilidad química: | Producto estable en condiciones normales de temperatura y presión. |
| Posibilidad de reacciones peligrosas: | Evitar la acumulación de polvo procedente de los productos de descomposición formados, que en determinadas concentraciones en el aire pueden llegar a ser explosivos. |
| Condiciones que deben evitarse: | Altas temperaturas (superiores a 300°C), calor, fricción y contacto con materiales incompatibles. |
| Materiales incompatibles: | Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes. |
| Productos de descomposición peligrosos: | El polímero se descompone en condiciones de incendio. Los vapores pueden contener fragmentos de polímero de composición variable, así como compuestos tóxicos y/o irritantes. El procesamiento de polímeros puede generar humo que puede contener fragmentos de polímero y otros productos de descomposición, y la manipulación mecánica puede provocar la formación de polvo (riesgo de explosión). |

## 11- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

| | |
|---|---|
| Toxicidad aguda: | No se espera que el producto presente toxicidad aguda por vía oral, |

| | |
|---|---|
| | dérmica o por inhalación. |
| Corrosión/irritación cutánea: | No se espera que el producto cause irritación de la piel (en forma de polímero).<br>En caso de fusión del polímero, el contacto puede provocar quemaduras en la piel. |
| Lesiones oculares graves /irritación ocular: | No se espera que el producto cause irritación ocular (en forma de polímero).<br>En caso de fusión del polímero, el contacto puede provocar quemaduras en los ojos. |
| Sensibilización respiratoria o cutánea: | No se espera que el producto cause sensibilización respiratoria o cutánea. |
| Mutagenicidad en células germinales: | No se espera que el producto cause mutagenicidad en células germinales.<br>Poliestireno cristal:<br>Prueba de mutación genética inversa de Ames (*in vitro*): resultado negativo. |
| Carcinogenicidad: | No se espera que el producto cause carcinogenicidad.<br>Copolímeros de estireno-butadieno:<br>La IARC lo clasifica como grupo 3: no clasificado como cancerígeno para los humanos. |
| Toxicidad para la reproducción: | No se espera que el producto cause toxicidad reproductiva. |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única: | En forma de polímero, la inhalación del producto puede provocar irritación respiratoria con tos y estornudos, debido a la acción mecánica.<br>En caso de fusión del polímero se liberan vapores que provocan irritación de las vías respiratorias y de las mucosas. |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas: | No se espera que el producto cause toxicidad en órganos diana específicos tras exposición repetida. |
| Peligro por aspiración: | No se espera que el producto presente peligro de aspiración. |

## 12- INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

| | |
|---|---|
| Toxicidad: | No se espera que el producto sea nocivo para los organismos acuáticos. |

| | |
|---|---|
| | Poliestireno cristal:<br>$CL_{50}$ (*Oryzias latipes*, 48h): > 500 mg/L. |
| Persistencia y degradabilidad: | Se espera que el producto sea persistente y no se degrade rápidamente.<br>Poliestireno cristal:<br>Biodegradabilidad: 1 – 3% en 28 días. |
| Potencial de bioacumulación: | Se espera que el producto tenga un bajo potencial de bioacumulación en organismos acuáticos.<br>Poliestireno cristal:<br>BCF: 58 – 144. |
| Movilidad en el suelo: | Se espera baja movilidad del suelo. |
| Otros efectos adversos: | No son conocidos otros efectos ambientales para ese producto. |

## 13- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

| **Métodos de eliminación** | |
|---|---|
| Producto: | El tratamiento y eliminación deberán ser evaluadas específicamente para cada producto. Mantenga el resto del producto en su envase original y debidamente cerrado. La eliminación debe realizarse según lo previsto para el producto. |
| Restos del producto: | Mantenga el producto restante en su embalaje original y bien cerrado. La eliminación deberá realizarse según lo establecido para el producto. |
| Embalaje utilizado: | No reutilice el embalaje vacío. Éstos pueden contener residuos de producto y deben mantenerse cerrados y enviarse para su eliminación adecuada según lo establecido para el producto. |

## 14- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

| **Reglamentaciones internacionales** | |
|---|---|
| Carretera: | ONU – Organización de las Naciones Unidas<br>Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas. Reglamentación Modelo |
| Número ONU: | No clasificado como peligroso para el transporte terrestre. |
| Ferrocarril: | *Convention concerning International Carriage by Rail* (COTIF)<br>*Appendix* C – *Regulations concerning the International Carriage of* |

| | |
|---|---|
| | *Dangerous Goods by Rail* – RID |
| Número ONU: | No clasificado como peligroso para el transporte terrestre. |
| Mar: | IMO – *International Maritime Organization*<br>*International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG *Code*) |
| Número ONU: | No clasificado como peligroso para vías fluviales. |
| Aire: | IATA – *International Air Transport Association*<br>*Dangerous Goods Regulation* (DGR) |
| Número ONU: | No clasificado como peligroso para el transporte aéreo. |
| Precauciones especiales: | No hay necesidad de precauciones especiales. |
| Transporte a granel con arreglo al Convenio MARPOL 73/78, Anexo II y del Código IBC: | Reglamentaciones consultadas:<br>- *International Maritime Organization.* MARPOL: *Articles, protocols, annexes, unified interpretations of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, consolidated edition.* IMO*, London, 2006;*<br>- *International Maritime Organization.* IBC *Code: International code for the construction and equipment of shipping carrying dangerous chemicals in bulk: With Standards and guidelines relevant to the code.* IMO*, London, 2007.* |

## 15- INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

| | |
|---|---|
| Normativa específica para el producto químico: | Convention concerning Safety in the use of Chemicals at Work (Convention 170) – International Labour Organization, 1990.<br>Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas, 2023. |

## 16 - OTRAS INFORMACIONES

Esta FDS ha sido elaborada sobre la base de los conocimientos actuales sobre el manejo adecuado del producto y en condiciones normales de uso, en conformidad con la aplicación especificada en el envase. Cualquier otro uso del producto que implica su combinación con otros materiales y el uso de diversas formas de las que se indican, son responsabilidad del usuario. Advierte de que el manejo de cualquier sustancia química requiere el conocimiento previo de sus peligros para el usuario. En el lugar de trabajo corresponde a la empresa usuaria del producto promocionar la formación de sus empleados acerca de los posibles riesgos derivados de la exposición al producto químico.

FDS elaborada en Mayo 2025.

**Abreviaturas:**

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*
BCF – *Bioconcentration Factor*
BEI – *Biological Exposure Indices*
CAS – *Chemical Abstracts Service*
C – *Ceiling*
$CL_{50}$ – Concentración Letal 50%
$DL_{50}$ – Dosis Letal 50%
NIOSH – *National Institute of Occupational Safety and Health*
SCBA – *Self-contained Breathing Apparatus*
STEL – *Short-term Exposure Limit*
TLV – *Threshold Limit Value*
TWA – *Time Weighted Average*

**Referencias bibliográficas:**

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on Documentation of Occupational Exposure Limits (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). ABHO, 2025.

ECHA. EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponible en: <https://echa.europa.eu/>. Acceso en: mayo de 2025.

ECHEM. The Global Portal to Information on Chemical Substances OECD. Disponible en: <https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch_execute.action>. Acceso en: mayo de 2025.

EPA. United States Environmental Protection Agency. Comptox. Disponible en: < https://comptox.epa.gov>. Acceso en: mayo de 2025.

GHS. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. 10. rev. ed. New York: United Nations, 2023.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponible en: <http:/monographs.iarc.fr/ENG/Classication/index.php>. Acceso en: mayo de 2025.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION – PUBCHEM. Disponible en: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>. Acceso en: mayo de 2025.

NIOSH. NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponible en: <http:/www.cdc.gov/niosh/>. Acceso en: mayo de 2025.

NJ. STATE OF NEW JERSEY - Department of Health. Disponible en: <http:/nj.gov/health/eoh/rtkweb/odispubr.shtml>. Acceso en: mayo de 2025.

TOXNET. TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplusLite. Disponible en: <http:/chem.sis.nlm.nh.gov/>. Acceso en: mayo de 2025.