

Hoja de datos de seguridad química MSDS / SDS

Polvo de perovskita CH₃NH₃PbI₃

Fecha de revisión: 2024-12-28 Número de revisión: 1

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/empresa

Identificador del producto

Nombre del producto : Polvo de CH₃NH₃PbI₃
Número CB : CB42710413
CAS : 69.507 - 98 - 8
EINECS Número : 809 - 771 - 5
Sinónimos : MAPbI₃, CH₃NH₃PBI₃

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

Usos identificados relevantes : Solo para uso de I+D. No para uso medicinal, doméstico u otro uso.
Usos no recomendados : ninguno

Identificación de la empresa

Nombre del proveedor : Materiales Avanzados de Stanford
Dirección : 23661 Birtcher Dr., Lake Forest, CA 92630 Estados Unidos
Teléfono Fax : (949) 407 - 8904
(949) 812 - 6690

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

Clasificación de la sustancia o mezcla

Toxicidad aguda - Categoría 4,
Toxicidad aguda oral - Categoría 4, Toxicidad reproductiva por inhalación, Categoría 1A
Toxicidad específica del órgano objetivo - exposición repetida, categoría 2
Peligroso para el medio acuático, a corto plazo (agudo) - Categoría aguda 1 Peligroso para el medio acuático, a largo plazo (crónico) - Categoría crónica 1

Elementos de etiqueta

Pictograma(s)

☠

Palabra de señal : Peligro

Declaración(s) de peligro(s)

H302+H332 Dañino si se traga o inhala H360

Puede dañar la fertilidad o el feto

H373 Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida

H410 Muy tóxico para la vida acuática con efectos duraderos

Declaración(s) de precaución

Prevención

P264 Lavar. ... a fondo después de la manipulación.

P270 No coma, beba ni fume al usar este producto. P261

Evite respirar polvo/humo/gas/niebla/vapores/rociadores.

P271 Usar solo al aire libre o en un área bien ventilada.

P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes de su uso.

P280 Usar guantes protectores/ropa protectora/protección ocular/protección facial/protección auditiva/. P260 No respirar polvo/humo/gas/niebla/vapores/rociadores.

P273 Evitar la liberación al medio ambiente.

Respuesta

P301+P317 Si se traga: busque ayuda médica.

P330 Enjuagar la boca.

P304+P340 Si se inhala: sacar a la persona al aire fresco y mantenerla cómoda para respirar. P317 Busque ayuda médica.

P318 Si está expuesto o preocupado, consulte a un médico. P319 Busque ayuda médica si se siente mal.

P391 Recoger el derrame.

Almacenamiento

P405 Tienda cerrada.

Eliminación

P501 Elimine el contenido/envase en una instalación de tratamiento y eliminación adecuada de acuerdo con las leyes y reglamentos aplicables y las características del producto en el momento de la eliminación.

Otros peligros

no hay datos disponibles

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los ingredientes

Substancia

Nombre del producto	Polvo de perovskita CH ₃ NH ₃ PbI ₃
Sinónimos	: MAPbI ₃ , CH ₃ NH ₃ PBI ₃
CAS	: 69.507 - 98 - 8
Número CE	: 809 - 771 - 5
MF	Número: CH9I3NPb
MW	: 623

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

Descripción de las medidas de primeros auxilios

Si se inhala

Mover a la víctima al aire fresco. Si es difícil respirar, da oxígeno. Si no respira, realice respiración artificial y consulte a un médico inmediatamente. No utilice la reanimación boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado el producto químico.

Después del contacto con la piel

Quítate la ropa contaminada inmediatamente. Lavar con jabón y mucha agua. Consulte a un médico.

Después del contacto visual

Enjuague con agua pura durante al menos 15 minutos. Consulte a un médico.

Después de la ingestión

Enjuague la boca con agua. No induca vómitos. Nunca dé nada por boca a una persona inconsciente. Llame al médico o al Centro de Control de Venenos inmediatamente.

Los síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retrasados

no hay datos disponibles

Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario

no hay datos disponibles

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

Extinguir los medios

Utiliza productos químicos secos, dióxido de carbono o espuma resistente al alcohol.

Peligros específicos derivados del producto químico

no hay datos disponibles

Consejos para bomberos

Usar aparatos respiratorios autónomos para combatir incendios si es necesario.

SECCIÓN 6: Medidas de liberación accidental

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evite la formación de polvo. Evite respirar niebla, gases o vapores. Evite el contacto con la piel y los ojos. Utilice equipos de protección personal. Usar guantes impermeables químicos. Asegurar una ventilación adecuada. Elimina todas las fuentes de ignición. Evacuar al personal a áreas seguras. Mantenga a las personas alejadas y al revés de derrames / fugas.

Precauciones ambientales

Evite más derrames o fugas si es seguro hacerlo. No deje que el producto químico entre en los drenajes. Debe evitarse la descarga al medio ambiente.

Métodos y materiales para contención y limpieza

Recoger y organizar la eliminación. Mantenga el producto químico en recipientes adecuados y cerrados para su eliminación. Elimina todas las fuentes de ignición. Utilice herramientas a prueba de chispas y equipos a prueba de explosiones. El material adherido o recogido debe ser eliminado rápidamente, de acuerdo con las leyes y reglamentos apropiados.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

Precauciones para el manejo seguro

Manejo en un lugar bien ventilado. Usar ropa protectora adecuada. Evite el contacto con la piel y los ojos. Evite la formación de polvo y aerosoles. Utilice herramientas sin chispa. Evitar el incendio causado por el vapor de descarga electrostática.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Guarde el recipiente bien cerrado en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Guardar aparte de los recipientes de alimentos o materiales incompatibles.

SECCIÓN 8: Control de la exposición/protección personal

Parámetros de control

Valores límite de exposición ocupacional

No hay datos

disponibles Valores

límite biológicos No

hay datos disponibles

Controles de exposición

Asegurar una ventilación adecuada. Manejar de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industriales. Establecer salidas de emergencia y la zona de eliminación de riesgos.

Medidas de protección individuales

Protección ocular/facial

Usar gafas de seguridad ajustadas con escudos laterales conforme a la norma EN 166 (UE) o NIOSH (Estados Unidos).

Protección de la piel

Usar ropa resistente al fuego/llama e impermeable. Manejo con guantes. Los guantes deben ser inspeccionados antes de su uso. Lavar y secar las manos. Los guantes de protección seleccionados deben cumplir con las especificaciones de la Directiva 89/686/CEE de la UE y la norma EN 374 derivada de ella.

Protección respiratoria

Si se exceden los límites de exposición, se experimentan irritaciones u otros síntomas, utilice un respirador facial completo.

Peligros térmicos

no hay datos disponibles

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

Información sobre propiedades físicoquímicas básicas

Estado físico

líquido

color

amarillo claro

olor

no hay datos disponibles

Punto de fusión/punto de congelación	no hay datos disponibles
--------------------------------------	--------------------------

Punto de ebullición o punto de ebullición inicial y intervalo de ebullición	no hay datos disponibles
---	--------------------------

Inflamabilidad	no hay datos disponibles
Límite inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad	no hay datos disponibles
Punto de flash	no hay datos disponibles
Temperatura de auto-encendido	no hay datos disponibles
Temperatura de descomposición	no hay datos disponibles
El pH	no hay datos disponibles
Viscosidad cinemática	no hay datos disponibles
Solubilidad	no hay datos disponibles
Coeficiente de partición n-octanol/agua	No hay datos disponibles
Datos de presión de vapor disponibles	Densidad y/o densidad relativa
No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Densidad relativa de vapor	no hay datos disponibles
Características de las partículas	no hay datos disponibles

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad

No hay datos

disponibles

Estabilidad química

No hay datos

disponibles

Posibilidad de reacciones peligrosas

No hay datos

disponibles

Condiciones para

evitar que no haya

datos disponibles

Materiales incompatibles

no hay datos disponibles

Productos de descomposición peligrosos

no hay datos disponibles

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda

- Oral: no hay datos disponibles
- Inhalación: no hay datos disponibles
- Dermal: no hay datos disponibles

Corrosión/irritación de la piel

no hay datos disponibles

Daño ocular grave/irritación

no hay datos disponibles

Sensibilización respiratoria o de la piel

no hay datos disponibles

Mutogenicidad de

células germinales No

hay datos disponibles

Carcinogenicidad

no hay datos disponibles

Toxicidad reproductiva

no hay datos disponibles

Exposición única STOT

no hay datos disponibles

Exposición repetida STOT

No hay datos

disponibles Peligro

de aspiración No

hay datos

disponibles

SECCIÓN 12: Información ecológica

Toxicidad

Toxicidad para los peces: no hay datos disponibles

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos: no hay datos

disponibles Toxicidad para las algas: no hay datos disponibles

Toxicidad para los microorganismos: no hay datos disponibles

Persistencia y degradabilidad

No hay datos disponibles

Potencial bioacumulativo

no hay datos disponibles

Movilidad en el suelo

no hay datos disponibles

Otros efectos adversos

no hay datos disponibles

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

Métodos de eliminación

Producto

El material puede ser eliminado mediante retirada a una planta de destrucción química autorizada o mediante incineración controlada con lavado de gases de combustión. No contaminar agua, alimentos, piensos o semillas mediante almacenamiento o eliminación. No descargar a los sistemas de alcantarillado.

Embalaje contaminado

Los recipientes pueden enjuagarse tres veces (o equivalente) y ofrecerse para su reciclaje o acondicionamiento. Alternativamente, el envase puede perforarse para hacerlo inutilizable para otros fines y luego desecharse en un vertedero sanitario. La incineración controlada con lavado de gases de humo es posible para materiales de envasado combustibles.

SECCIÓN 14: Información sobre el transporte

Número ONU

ADR/RID: no hay datos
disponibles IMDG: no hay
datos disponibles IATA: no
hay datos disponibles

Nombre de envío apropiado de la ONU

ADR/RID: no hay datos
disponibles IMDG: no hay
datos disponibles IATA: no
hay datos disponibles

Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID: no hay datos
disponibles IMDG: no hay
datos disponibles IATA: no
hay datos disponibles

Grupo de embalaje, si es aplicable

ADR/RID: no hay datos
disponibles IMDG: no hay
datos disponibles IATA: no
hay datos disponibles

Peligros ambientales

ADR/RID: Sí
IMDG: Sí

IATA: Sí

Precauciones especiales para el usuario

no hay datos disponibles

Transporte a granel según los instrumentos de la OMI

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

Normas de seguridad, salud y medio ambiente específicas para el producto en cuestión

Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

No Listado.

Inventario CE

No Listado.

Inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas de los Estados Unidos (TSCA)

No Listado.

China Catálogo de productos químicos peligrosos 2015

No Listado.

Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda (NZIoC)

No Listado.

PICCS

No Listado.

Inventario Nacional de Químicos de Vietnam

No Listado.

IECSC

No Listado.

Lista de productos químicos existentes de Corea (KECL)

No Listado.

SECCIÓN 16: Otra información

Abreviaturas y acrónimos

CAS: Servicio de Abstractos Químicos

ADR: Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera

RID: Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril

IMDG: Mercancías Peligrosas Marítimas

Internacionales IATA: Asociación Internacional

de Transporte Aéreo TWA: Promedio

ponderado por tiempo

STEL: Límite de exposición a corto

plazo LC50: Concentración letal 50%

LD50: Dosis letal 50%

EC50: Concentración efectiva 50%

Referencias

IPCS - Las Tarjetas Internacionales de Seguridad Química (CISC), sitio

web:<http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>HSDB - Banco de datos sobre sustancias peligrosas, sitio

web:<https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

IARC - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, sitio web:<http://www.iarc.fr/>

eChemPortal - El portal mundial de información sobre sustancias químicas de la OCDE, sitio web:http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=es

CAMEO Chemicals, sitio

web:<http://cameochemicals.noaa.gov/search/simpleChemIDplus>, sitio

web:<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

ERG - Guía de Respuesta a Emergencias del Departamento de Transporte de los Estados Unidos, sitio

web:<http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/ergAlemania> GESTIS-base de datos sobre sustancias peligrosas, sitio

web:<http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>

ECHA - Agencia Europea de Productos Químicos, sitio web:<https://echa.europa.eu/>

Descargo de responsabilidad:

La información en este MSDS solo es aplicable al producto especificado, a menos que se especifique lo contrario, no es aplicable a la mezcla de este producto y otras sustancias. Este MSDS solo proporciona información sobre la seguridad del producto para aquellos que han recibido la formación profesional adecuada para el usuario del producto. Los usuarios de este SDS deben hacer juicios independientes sobre la aplicabilidad de este SDS. Los autores de este MSDS no serán responsables de ningún daño causado por el uso de este MSDS.