
FICHA DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:

Nombre del producto: FLUOROSILICATO DE MAGNESIO

Identificación de la sociedad o empresa:

CERAS INDUSTRIALES MARTI, S.L.U

Pol. Ind. Can Clapers.

C/ Can Clapers 29 2B

Telf: 93 715 06 48 · Fax: 93 715 15 99

Teléfono Instituto Nacional de Toxicología: 91 562 04 20

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES:

Familia Química: Fluoruro Inorgánico

Nombre Químico: Hexafluorosilicato de Magnesio – $MgSiF_6 \cdot 6H_2O$

Nº CAS: 18972-56-0

Nº EINECS: 241-022-2

Nº ONU: 2853

Nº REGISTRO: 01-2119980031-47-0000

Incluida en la lista de de sustancias peligrosas.

Clasificación: Tóxico.

Frases R: 25

2.1 Usos pertinentes identificados de la sustancia y usos desaconsejados

Formulación

Cristalización

Hormigón

Aditivo para impermeabilizar el cemento; endurecedor del hormigón; abrillantador de suelos de terrazo; preservador de la madera; cerámica.

No constan datos de usos desaconsejados

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS:

3.1 Clasificación de la sustancia

Reglamento 1272/2008:

Toxicidad oral aguda Cat. 3

Toxicidad agua por inhalación Cat.4

Lesiones oculares graves Cat. 1

Toxicidad acuática crónica Cat.3

Directiva 67/548/CEE:

Sustancia Tóxica: T

3.2 Elementos de la etiqueta



Pictogramas

GHS06

GHS05

Palabra de advertencia: Danger – Peligro

Frases H: H301 H318 **H332** H412

Frases P: P264 P270 P330 P301+P310 P405 P501

Se indican en el punto 16 los textos completos de las frases H y P.

Peligros fisicoquímicos

El calentamiento del producto por encima de 120 °C libera vapores tóxicos y corrosivos.
El contacto con ácidos minerales fuertes produce Ácido Fluorhídrico.

Peligros medioambientales

Los fluoruros pueden envenenar la biota. Es muy soluble en agua.

Peligros para la salud humana

Se observan efectos adversos por ingestión e inhalación aguda.

De acuerdo a los ensayos realizados, no se esperan efectos adversos a largo plazo.

Otros peligros

No se considera una sustancia PBT o mPmB

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Contacto con la piel: Lavar la piel inmediata y abundantemente con agua. Quitarse la ropa contaminada. Si la irritación persiste después del lavado, consultar con un médico

Contacto con los ojos: Lavar los ojos inmediata y abundantemente con agua durante al menos 10 minutos, mantenimiento abiertos los párpados. Consúltese rápidamente a un médico.

Inhalación: Separar al afectado de la zona de peligro. Colocar al afectado en la posición más cómoda posible y protéjasele del frío. Si la respiración es fatigosa o el paciente está cianótico, darle oxígeno a través de una máscara facial. Acúdase inmediatamente a un médico.

Ingestión: Buscar ayuda médica inmediata llevando si es posible esta FDS o la etiqueta del envase.
No provocar el vómito ni dar de beber/comer nada al accidentado.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de contacto puede causar irritación en piel, ojos y vías respiratorias

La inhalación de fuertes concentraciones puede provocar un envenenamiento agudo.

En caso de ingestión puede causar irritación del aparato digestivo y posterior envenenamiento por Fluoruros

La inmediatez del tratamiento es esencial para disminuir la gravedad de las consecuencias de la quemadura o intoxicación

En cualquiera de los casos siempre es recomendable el consejo / asistencia médica

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deben dispensarse inmediatamente.

Es muy recomendable que en las cercanías de los puestos de trabajo existan duchas de emergencia y lavaojos. Por la singularidad de las quemaduras e intoxicaciones por Fluoruros, los departamentos de accidentes y servicios de emergencia de los hospitales locales deben estar perfectamente informados de los tratamientos médicos específicos y concretos

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

El producto no es combustible ni comburente.

5.1. Medios de extinción

Sin restricción en caso de incendio en las inmediaciones.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia

Por encima de 120°C, desprendimiento de SiF₄ + MgF₂.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Trasladar los recipientes a una zona que ofrezca seguridad, siempre que esta operación pueda realizarse sin peligro. En los trabajos de extinción es necesario proveer protección respiratoria y ropa de protección química completa

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar ropa de protección adecuada (ver epígrafe 8). Procurar buena ventilación.

Mantener alejado de fuentes de calor.

No permitir la entrada a la zona de vertido a personas sin los medios de protección personal.

6.2. Precauciones relativas al medioambiente

Recuperar todo el producto que se pueda para el cielo productivo. Prevenir la contaminación del suelo, aguas y desagües.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger mecánicamente evitando la formación de polvo. Introducir en recipientes limpios, secos y cerrables, debidamente marcados. Evacuar los recipientes de la zona de vertido. Seguidamente lavar la zona a fondo con abundante agua.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver secciones 8 y 13

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO:

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar la inhalación, la absorción y el contacto con el producto. Abrir y manipular los envases con prudencia, evitando que se derrame y produzca polvo. Procurar buena ventilación. Los envases que hayan sido parcialmente utilizados deben volverse a cerrar herméticamente después de su uso y devolver al almacén. Los envases vacíos pueden contener residuos, por lo que deben manipularse como si estuviesen llenos.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

El almacenamiento debe estar situado en lugar seco y bien ventilado, en una zona adaptada para los productos tóxicos, lejos de fuente de calor y de productos incompatibles. Almacenarlo en el envase original herméticamente cerrado. No almacenar en la proximidad de productos destinados a la alimentación humana o animal.

En España el almacenamiento debe cumplir con el R.D. 379/2001 (Reglamento de almacenamiento de productos químicos) si se almacena por encima de 250 Kg.

Como materiales de embalaje se pueden utilizar envases de papel plastificado, sacos de plástico, bidones de cartón plastificado, bidones de plástico, RIG de plástico..

7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1.2.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL:

8.1. Parámetros de control

Valor límite para exposiciones repetidas:

VLA – ED: 2,5 mg. (F) / m³ – Guía del INSHT

Valor límite biológico – VLB

Indicador biológico: fluoruros en orina

Final de la jornada laboral 8 mg./l. – Guía INSHT

Antes del turno 4 mg. /g. creatinina, al final del turno 7 mg. /g. creatinina – BAT.

DNEL: Derived no effect level

Patrón de Exposición	Ruta	Valor	Población
Efectos sistémicos (agudos y largo plazo)	Inhalación	2,5 mg/m ³	Trabajadores
Efectos a largo plazo (locales)	Inhalación	2,5 mg/m ³	Trabajadores

PNEC: Predicted No Effect Concentration

	Valor
Agua dulce	0,9 mg/l
Agua salada	0,9 mg/l
Sedimentos (agua dulce)	No hay datos disponibles
Planta de tratamiento de aguas residuales	51 mg/kg wwt
Suelo	11 mg/kg soil dw

8.2 Controles de la exposición

Aspiración local recomendada para mantener las emisiones de polvo por debajo del nivel más bajo de exposición admisible.

Controles periódicos del medio ambiente de trabajo.

Controles técnicos apropiados

Si las condiciones de uso producen polvo, será necesario utilizar equipos de protección personal. No comer, beber, ni fumar durante la manipulación del producto. Al terminar el trabajo ducharse o lavarse.

Antes de pausas lavarse las manos. Mudarse de ropa de trabajo después de manipular el producto. Cambiarse la ropa manchada o humedecida y lavarla previamente a su reutilización. Guardar la ropa de trabajo separada. Las zonas de duchas y lavabos deben estar separadas de los vestuarios. Mantener el producto lejos de alimentos, bebidas y condimentos.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

a) Protección de los ojos/ cara

Gafas de protección química, tipo motorista o buzo, bien ajustadas.

Es generalmente reconocido que las lentes de contacto no deben utilizarse cuando se trabaja con químicos, porque dichas lentes pueden contribuir a la severidad de los posibles daños en los ojos.

b) Protección de la piel

En condiciones normales, ropa de protección ligera (buzo) con mangas y botas de goma o neopreno.

Adicionalmente, y para situaciones de emergencia, se debería disponer de un traje impermeable a partículas, EPI categoría 3 tipo 5, con equipo de respiración autónomo.

c) Protección de las manos

Guantes de goma o neopreno

d) Protección respiratoria

En correspondencia con los niveles de exposición, utilizar el equipo respiratorio adecuado que corresponda a dichos niveles. Los equipos respiratorios apropiados, todos ellos EPI'S de categoría 3, pueden ser mascarillas autofiltrantes tipo FFP3, filtros con media máscara tipo P3, filtros con máscara completa tipo P3, ventilación asistida con casco o capucha tipo THP3, ventilación asistida con máscara completa tipo TMP3

8.3. Controles de la exposición medioambiental

Emisión gaseosa: límites específicos según autorización ambiental integrada

R.D. 102/2011 – Inmisión gaseosa (fuera del recinto fabril)

- Fluoruros 60 µg / m³ (30')

- Fluoruros 20 µg / m³ (1 día)

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) Aspecto: Sólido cristalino blanco.

b) Olor: Inodoro.

c) pH: 2 – 3 disuelto en agua a 20°C.

d) Punto de fusión / punto de congelación: No constan datos

e) Punto de ebullición e intervalo de ebullición: Aprox. 120°C con descomposición

g) Punto de inflamación: No inflamable

h) Tasa de evaporación: No constan datos

i) Inflamabilidad: No inflamable

j) Explosividad: No explosivo

k) Presión de Vapor: No aplicable

l) Densidad de vapor: No aplicable

m) Densidad relativa: : 0,9 – 1,1 g. / cm³

n) Solubilidades:

Solubilidad en agua: 590 gr. /l. a 20° C

Solubilidad en otros productos químicos: No constan datos

o) Coeficiente de reparto n/octanol - agua: No constan datos

p) Temperatura de autoinflamación: No inflamable

q) Temperatura de descomposición: Aprox. 120°C

r) Viscosidad: No constan datos

s) Propiedades explosivas: No explosivo

t) Propiedades comburentes: No comburente

9.3. Información adicional

Miscibilidad: Miscible en agua

Liposolubilidad: No constan datos

Conductividad: No constan datos

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

10.1. Reactividad

La reacción con ácidos minerales fuertes produce HF
Humedad. El producto debe mantenerse seco.

10.2. Estabilidad química

Estable bajo condiciones normales. Si se emplea según las normas no se produce descomposición

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No constan datos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Calor por encima de 120°C

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos minerales fuertes: La reacción con ácidos minerales fuertes produce HF.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

El calentando por encima de 120 °C produce desprendimiento de SiF₄ + MgF₂.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:**a) Toxicidad aguda**

Ingestión:

Tóxico por ingestión.

LDL50=291 mg/Kg bw

Inhalación:

LC50 = 3900 mg/m³**b) Corrosión o irritación cutánea**

No irritante.

c) Lesiones o irritación ocular grave

Posible acción irritante que no produce daños permanentes en caso de tratamiento inmediato

d) Sensibilización respiratoria o cutánea

No sensibilizante.

e) Mutagenicidad en células germinales

No es considerado mutagénico

f) Carcinogenicidad

No hay evidencias de una asociación entre cáncer y exposición a fluoruros inorgánicos (IARC).

g) Toxicidad para la reproducción

No es considerado tóxico para la reproducción

h) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

i) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA:**12.1 Toxicidad**

Toxicidad aguda peces de agua dulce

LC50= 100 mg/l

Toxicidad a largo plazo peces de agua dulce

EC10/LC10 = 4mg/l

Toxicidad a corto plazo para invertebrados de agua dulce

EC50/LC50 = 100 mg/l

Toxicidad a largo plazo para invertebrados de agua dulce

EC10/LC10 = 8,9 mg/l

Toxicidad en algas de agua dulce

EC50/LC50 = 27,4 mg/l

EC10/LC10 = 21,6 mg/l

Toxicidad para microorganismos acuáticos

EC50/LC50 = 151mg/l

EC10/LC10 = 62,5 mg/l

Toxicidad aguda peces de agua dulce

LC50= 100 mg/l

Toxicidad a largo plazo peces de agua dulce

EC10/LC10 = 4mg/l

Toxicidad a corto plazo para invertebrados de agua dulce

EC50/LC50 = 100 mg/l

Toxicidad a largo plazo para invertebrados de agua dulce

EC10/LC10 = 8,9 mg/l

Toxicidad en algas de agua dulce

EC50/LC50 = 27,4 mg/l

EC10/LC10 = 21,6 mg/l
Toxicidad para microorganismos acuáticos
EC50/LC50 = 151mg/l
EC10/LC10 = 62,5 mg/l
Efecto tóxico en los peces y plancton, plantas y follaje
Evitar la penetración en las aguas superficiales, en las aguas residuales y en el terreno

12.2. Persistencia y degradabilidad

La sustancia se disocia e hidroliza en solución acuosa. La reacción global está muy influenciada por el pH. Sin embargo, a pH del medio ambiente, la sustancia se hidroliza completamente, dando lugar al ión fluoruro.
No se observa biodegradación en agua.

12.3. Potencial de bioacumulación

Debido a la naturaleza hidrosoluble del fluorosilicato de magnesio, la bioacumulación no puede ser evaluada.
La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación debido a su rápida hidrólisis.

12.4. Movilidad en el suelo

El producto tiene baja movilidad en suelos. La natural alcalinidad del suelo disipará lentamente la acidez. Si el pH > 6,5 el suelo atará fuertemente los fluoruros. Alto contenido en calcio también inmovilizará Fluoruros.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se considera una sustancia PBT o mPmB

12.6. Otros efectos adversos

No constan datos experimentales.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN:

13.1. Métodos para el tratamiento del residuo

Aprovechar todo el producto que se pueda en el ciclo productivo.
Entregar el producto envasado, en envases secos y cerrados, a un gestor autorizado para que él gestione su eliminación, que probablemente lo realizará mediante un tratamiento físico químico y posterior depósito en un vertedero controlado.

Tratamiento de los envases

Los envases, antes de su destrucción o depósito, deben ser desempolvados con precaución.
Una vez casi limpios pueden eliminarse depositándose en un vertedero debidamente autorizado, o en cualquier caso por combustión en una planta legalmente autorizada.
Los embalajes no contaminados se tratarán como los residuos inertes, o como material reciclable.

Otras informaciones

Antes de cualquier procedimiento de eliminación, consultar las normativas nacionales, autonómicas y locales. En España son de obligado cumplimiento las leyes 11/97 - Envases y residuos de envases, y la 10/98 – Ley de residuos.
Un gestor autorizado de residuos o el fabricante del producto podrían colaborar / aconsejar en dicha eliminación.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE:

14.1. Número ONU

UN 2853

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas FLUOROSILICATO MAGNESICO.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Carretera ADR – Clase 6.1 T5
Ferrocarril : RID - Clase 6.1 T5
Mar - IMDG – Clase 6.1
Aire - ICAO – Clase 6.1
Número de peligro: 60
Etiquetas de peligro: 6.1

14.4 Grupo de embalaje

Grupo embalaje: III

14.5. Peligros para el medio ambiente

No está considerado como peligroso para el medio ambiente.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Proteger de la humedad.
Mantener separado de los productos alimenticios y farmacéuticos.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

Anexo II del Convenio Marpol: reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas. No aplica.

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

No está incluido en Reglamento (CE) 689/2008 sobre exportación e importación de productos químicos peligrosos. Entra en categoría SEVESO al ser tóxico.

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o mezcla
En España es de obligado cumplimiento el R.D. 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se dispone de la evaluación de la seguridad química para cada uno de los usos descritos en el apartado 1.2.

16. OTRAS INFORMACIONES:

Esta ficha de seguridad es del fluorosilicato de Magnesio Hexahidratado.

El fluorosilicato de magnesio hexahidratado tiene como identificador el número CAS: 18972-56-0, pero no existe número EINECS como identificador.

El hexafluorosilicato de Magnesio Hexahidratado no tiene clasificación armonizada según el Reglamento 1272/2008 (Reglamento CLP), y la clasificación aquí indicada está basada en los ensayos requeridos para el registro REACH.

En el listado de clasificación armonizada del Reglamento CLP está listado el Hexafluorosilicato de Magnesio, en su forma anhidra.

Indicaciones de peligro. FRASES H

H301: Tóxico en caso de ingestión

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H332: Nocivo por inhalación.

H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia. Frases P

P264: Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación

P270: No comer, beber ni fumar durante su manipulación

P330: enjuagarse la boca

P301+P310: EN CASO DE INGESTIÓN llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.

P405: Guardar bajo llave

P501: Eliminar el contenido/el recipiente en un gestor autorizado

Se indica en letra negrita los cambios en esta ficha de seguridad con respecto a la revisión anterior.

Cualquier producto químico puede ser manipulado en condiciones seguras si se conocen sus propiedades fisicoquímicas y toxicológicas y se usan los medios técnicos y medidas organizativas pertinentes y los equipos de protección personal adecuados.

La información ofrecida en esta ficha de seguridad se basa en nuestro actual conocimiento. No obstante, los datos suministrados y las recomendaciones que se hacen no implican garantía. Es responsabilidad del usuario determinar las condiciones para un uso seguro de este producto.

Esta ficha de seguridad ha sido elaborada basándose en el Reglamento 453/2010 de la Comisión de 20 de Mayo de 2010 para la elaboración de Fichas de Seguridad por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).