

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878
Fecha de emisión: 01/10/2024 Fecha de revisión: 10/09/2024 Reemplaza la versión de: 28/04/2022 Versión: 11.3

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador de producto

Forma del producto Mezcla
Nombre comercial CFS-IS / CP 611A
UFI JMHX-0X17-F22F-D68P
Código de producto BU Fire Protection
Tipo de producto Sellantes



Grupo de productos Producto comercial

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

1.2.1. Usos pertinentes identificados

Categoría de uso principal Uso profesional
Especificaciones de utilización industrial/profesional Reservado a un uso profesional
Uso de la sustancia/mezcla Sellador de protección contra el fuego

1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de información adicional

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

Proveedor

HILTI ESPAÑOLA, S.A.
Camino Fuente de la Mora, 1-3a planta
ES 28050 Madrid
España
T +34 902 10 04 75
es.clientes@hilti.com

Servicio que expide la ficha técnica

Hilti AG
Feldkircherstraße 100
FL 9494 Schaan
Liechtenstein
T +423 234 2111
product.compliance-fire.protection@hilti.com

1.4. Teléfono de emergencia

Número de emergencia Emergency CONTACT (24-Hour-Number):
GBK GmbH Global Regulatory Compliance
+49 (0)6132-84463

+3491 3342200

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Barcelona	C/Merced 1 08002	+34 91 562 04 20	
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Sevilla	Carretera de San Jerónimo Km 0,4 41080	+34 91 562 04 20	

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica (SIT) Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses). En caso de intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica (24 horas):	Calle José Echegaray 4 28032 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20	(solo emergencias toxicológicas), Información en español (24h/365 días)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

Sensibilización cutánea, categoría 1	H317
Toxicidad para la reproducción, categoría 2	H361
Peligroso para el medio ambiente acuático – Peligro crónico, categoría 3	H412

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

No se dispone de información adicional

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP)



GHS07

GHS08

Palabra de advertencia (CLP)

Atención

Contiene

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona; 2-octyl-2H-isothiazol-3-one; undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato; mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona; polypropylene glycol alkyl phenyl ether

Indicaciones de peligro (CLP)

H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H361 - Se sospecha que puede dañar el feto..

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

Consejos de prudencia (CLP)

P280 - Llevar guantes de protección, equipo de protección para los ojos, ropa de protección.

P333+P313 - En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P308+P313 - EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

2.3. Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

No contiene sustancias PBT y/o mPmB $\geq 0,1\%$ evaluadas conforme al anexo XIII de REACH

Componente	
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona (2634-33-5)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

Componente	
2-octyl-2H-isothiazol-3-one (26530-20-1)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
pyrithione zinc (13463-41-7)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (55965-84-9)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
polypropylene glycol alkyl phenyl ether (9064-13-5)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

La mezcla no contiene sustancia(s) que no se ha(n) incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o sustancia(s) no identificada(s) como alterador(es) endocrino(s) con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior al 0,1 %

Componente	
undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
polypropylene glycol alkyl phenyl ether (9064-13-5)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona (2634-33-5)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
pyrithione zinc (13463-41-7)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
2-octyl-2H-isothiazol-3-one (26530-20-1)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

Componente	
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (55965-84-9)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

3.2. Mezclas

Nombre	Identificador de producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato	N° CAS: 138265-88-0 N° CE: 235-804-2	5 – 10	Repr. 2, H361d Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411
polypropylene glycol alkyl phenyl ether	N° CAS: 9064-13-5 N° CE: 618-605-9	2,5 – 5	Skin Sens. 1B, H317
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	N° CAS: 2634-33-5 N° CE: 220-120-9 N° Índice: 613-088-00-6 REACH-no: 01-2120761540-60	0.01 - <0.036	Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=490 mg/kg de peso corporal) Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
pyrithione zinc	N° CAS: 13463-41-7 N° CE: 236-671-3 N° Índice: 613-333-00-7 REACH-no: 01-2119511196-46	0,001 – 0,01	Acute Tox. 3 (Oral), H301 (ATE=177 mg/kg de peso corporal) Acute Tox. 2 (Inhalación), H330 (ATE=1 mg/l/4h) Acute Tox. 2 (Inhalación: polvo, niebla), H330 (ATE=1 mg/l/4h) Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Repr. 1B, H360D STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=1000) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)
2-octyl-2H-isothiazol-3-one	N° CAS: 26530-20-1 N° CE: 247-761-7 N° Índice: 613-112-00-5	0,001 – 0,01	Acute Tox. 2 (Inhalación), H330 (ATE=0,27 mg/l) Acute Tox. 3 (Cutánea), H311 (ATE=311 mg/kg de peso corporal) Acute Tox. 3 (Oral), H301 (ATE=125 mg/kg de peso corporal) Skin Corr. 1, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410 (M=100) EUH071

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

Nombre	Identificador de producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona	N° CAS: 55965-84-9 N° Índice: 613-167-00-5	0,0001 – 0,001	Acute Tox. 3 (Oral), H301 (ATE=66 mg/kg de peso corporal) Acute Tox. 2 (Cutánea), H310 (ATE=50 mg/kg de peso corporal) Acute Tox. 2 (Inhalación), H330 (ATE=0,05 mg/l/4h) Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410 (M=100) EUH071

Límites de concentración específicos:		
Nombre	Identificador de producto	Límites de concentración específicos
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	N° CAS: 2634-33-5 N° CE: 220-120-9 N° Índice: 613-088-00-6 REACH-no: 01-2120761540-60	(0,036 ≤ C ≤ 100) Skin Sens. 1, H317
2-octyl-2H-isothiazol-3-one	N° CAS: 26530-20-1 N° CE: 247-761-7 N° Índice: 613-112-00-5	(0,0015 ≤ C ≤ 100) Skin Sens. 1A, H317
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona	N° CAS: 55965-84-9 N° Índice: 613-167-00-5	(0,0015 ≤ C ≤ 100) Skin Sens. 1A, H317 (0,06 ≤ C < 0,6) Skin Irrit. 2, H315 (0,06 ≤ C < 0,6) Eye Irrit. 2, H319 (0,6 ≤ C ≤ 100) Skin Corr. 1C, H314 (0,6 ≤ C ≤ 100) Eye Dam. 1, H318

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios general

No administrar nada por vía oral a las personas en estado de inconsciencia. EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación

Permitir que la persona afectada respire aire fresco. Colocar a la víctima en reposo.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel

Retirar la ropa afectada y lavar las zonas de piel expuestas con un jabón suave y agua; a continuación, enjuagar con agua caliente. Lavar con abundante agua/.... En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. Se necesita un tratamiento específico (ver las instrucciones adicionales de primeros auxilios en esta etiqueta). Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos

Enjuagar inmediatamente con agua abundante. Consúltese con el médico si persiste el dolor o la irritación.

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión

Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. Acudir urgentemente al médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas/efectos después de inhalación

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Síntomas/efectos después de contacto con la piel

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

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

Tratamiento sintomático.

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados Espuma. Polvo seco. Dióxido de carbono. Agua pulverizada. Arena.
Medios de extinción no apropiados No utilizar flujos de agua potentes.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio Dióxido de carbono. Monóxido de carbono.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio Enfriar los contenedores expuestos mediante agua pulverizada o nebulizada. Sea prudente a la hora de extinguir cualquier incendio de productos químicos. Evitar que las aguas residuales de extinción de incendios contaminen el medio ambiente.
Protección durante la extinción de incendios No entrar en la zona de fuego sin el equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Procedimientos de emergencia Evacuar el personal no necesario.

6.1.2. Para el personal de emergencia

Equipo de protección Proporcionar una protección adecuada a los equipos de limpieza.
Procedimientos de emergencia Ventilar la zona.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente. Evitar la penetración en alcantarillas y aguas potables. Advertir a las autoridades si el líquido penetra en sumideros o en aguas públicas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Procedimientos de limpieza Si está en el suelo, bárralo o échelo con una pala en recipientes apropiados. Reducir al mínimo la producción de polvo. Almacenar alejado de otros materiales.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver la Sección 8. Control de exposición/protección individual.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura Lavarse las manos y otras zonas expuestas con un jabón suave y con agua antes de comer, beber y fumar o de abandonar el trabajo. Garantizar una buena ventilación de la zona de trabajo para evitar la formación de vapores. Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. Solicitar instrucciones especiales antes del uso. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
Medidas de higiene Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado lejos de : Mantener los envases cerrados cuando no se estén utilizando.
Productos incompatibles Bases fuertes. Ácidos fuertes.
Materiales incompatibles Fuentes de ignición. Luz directa del sol.
Temperatura de almacenamiento 5 – 25 °C

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

7.3. Usos específicos finales

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Información adicional

El producto es de consistencia pastosa. Para este producto no son relevantes los valores límite de exposición a polvos inhalables.

8.1.1. Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

No se dispone de información adicional

8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de información adicional

8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de información adicional

8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de información adicional

8.1.5. Bandas de control

No se dispone de información adicional

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

No se dispone de información adicional

8.2.2. Equipos de protección personal

Equipo de protección individual:

Ropa de protección. Gafas de seguridad. Guantes. Evitar toda exposición innecesaria.

Símbolo/s del equipo de protección personal:



8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

Protección ocular:

Gafas químicas o gafas de seguridad

Protección ocular			
Tipo	Campo de aplicación	Características	Norma
Gafas de seguridad			EN 166, EN 170

8.2.2.2. Protección de la piel

Protección de la piel y del cuerpo:

Llevar ropa de protección adecuada

Protección de las manos:

Guantes de protección. ISO 374-1. Llevar guantes de protección.

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

Protección de las manos					
Tipo	Material	Permeabilidad	Espesor (mm)	Penetración	Norma
Guantes desechables	Caucho nitrílico (NBR)	1 (> 10 minutos)	>0.4		EN ISO 374

8.2.2.3. Protección respiratoria

Protección respiratoria:

En caso de ventilación insuficiente, utilizar un aparato respiratorio adecuado

8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de información adicional

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

Otros datos:

No comer, beber ni fumar durante la utilización.

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	Sólido
Color	Gris oscuro.
Apariencia	Pastoso.
Masa molecular	No determinado
Olor	característico.
Umbral olfativo	No determinado
Punto de fusión	No aplicable
Punto de congelación	No disponible
Punto de ebullición	No disponible
Inflamabilidad	No inflamable.
Límite inferior de explosividad	No aplicable
Límite superior de explosividad	No aplicable
Punto de inflamación	No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	No aplicable
Temperatura de descomposición	No disponible
pH	8,5
Solución pH	No disponible
Viscosidad, cinemática	No aplicable
Solubilidad	No disponible
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	No disponible
Presión de vapor	No disponible
Presión de vapor a 50°C	No disponible
Densidad	1,4 g/cm ³
Densidad relativa	No disponible
Densidad relativa de vapor a 20°C	No aplicable
Tamaño de las partículas	No disponible
Distribución del tamaño de las partículas	No disponible
Forma de las partículas	No disponible
Relación de aspecto de las partículas	No disponible
Área de superficie específica de las partículas	No disponible
Generación de polvo de las partículas	No disponible

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de información adicional

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

9.2.2. Otras características de seguridad

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

10.2. Estabilidad química

No establecido.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No establecido.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Luz directa del sol. Temperaturas extremadamente elevadas o extremadamente bajas.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes. Bases fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

humo. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda (oral)	No clasificado
Toxicidad aguda (cutánea)	No clasificado
Toxicidad aguda (inhalación)	No clasificado

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona (2634-33-5)	
DL50 oral rata	490 mg/kg de peso corporal (Equivalente o similar a OCDE 401, Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Oral, 14 día(s))
DL50 oral	670 mg/kg
DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg de peso corporal (OCDE 402, 24 h, Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Dérmico, 14 día(s))
DL50 vía cutánea	2500 mg/kg
2-octyl-2H-isothiazol-3-one (26530-20-1)	
DL50 oral rata	550 mg/kg (Rata, Estudio de literatura, Oral)
DL50 oral	355 mg/kg
DL50 cutáneo conejo	690 mg/kg de peso corporal (Conejo, Estudio de literatura, Dérmico)
DL50 vía cutánea	311 mg/kg
CL50 Inhalación - Rata	> 2 mg/m³ (4 h, Rata, Estudio de literatura, Inhalación (vapores))
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	0,586 mg/l/4h
pyrithione zinc (13463-41-7)	
DL50 oral rata	177 mg/kg (Rata; OCDE 401; Estudio de literatura; 269 mg/kg bodyweight; Rata; Valor experimental)
DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg (Rata; Valor experimental)
CL50 Inhalación - Rata	1 mg/l/4h (Rata; Estudio de literatura)

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	
DL50 oral rata	> 5000 mg/kg de peso corporal (FIFRA (40 CFR), Rata, Masculino / femenino, Valor experimental de un producto similar, Oral, 14 día(s))
DL50 cutáneo conejo	> 5000 mg/kg de peso corporal (Equivalente o similar a OCDE 402, 24 h, Conejo, Masculino / femenino, Valor experimental de un producto similar, Dérmico, 14 día(s))
CL50 Inhalación - Rata	> 4,95 mg/l air (OCDE 403, 4 h, Rata, Masculino / femenino, Read-across, Inhalación (polvo), 14 día(s))
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (55965-84-9)	
DL50 oral rata	66 mg/kg de peso corporal (OCDE 401, Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Calculado con referencia a la sustancia activa, Oral, 14 día(s))
DL50 cutánea rata	> 141 mg/kg de peso corporal (OCDE 402, 24 h, Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Dérmico, 14 día(s))
CL50 Inhalación - Rata	0,17 mg/l air (OCDE 403, 4 h, Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Calculado con referencia a la sustancia activa, Inhalación (polvo), 14 día(s))
polypropylene glycol alkyl phenyl ether (9064-13-5)	
DL50 oral rata	> 5000 mg/kg
Corrosión o irritación cutáneas	No clasificado pH: 8,5
Información adicional	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Lesiones oculares graves o irritación ocular	No clasificado pH: 8,5
Información adicional	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Sensibilización respiratoria o cutánea	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Mutagenicidad en células germinales	No clasificado
Información adicional	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Carcinogenicidad	No clasificado
Información adicional	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad para la reproducción	Se sospecha que puede dañar el feto..
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	No clasificado
Información adicional	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	No clasificado
Información adicional	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
pyrithione zinc (13463-41-7)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro por aspiración	No clasificado
Información adicional	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

11.2.2. Otros datos

Efectos adversos y posibles síntomas para la salud humana A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Ecología - agua	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	No clasificado
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona (2634-33-5)	
CL50 - Peces [1]	2,18 mg/l (OCDE 203, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Sistema estático, Valor experimental, Concentración nominal)
CE50 - Crustáceos [1]	0,99 mg/l
CEr50 algas	150 µg/l (OCDE 201, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Valor experimental, BPL)
2-octyl-2H-isothiazol-3-one (26530-20-1)	
CL50 - Peces [1]	0,14 mg/l (96 h, Pimephales promelas, Estudio de literatura)
CL50 - Peces [2]	0,05 mg/l (96 h, Oncorhynchus mykiss, Estudio de literatura)
CE50 - Crustáceos [1]	0,18 mg/l (48 h, Daphnia magna, Estudio de literatura)
CE50 - Crustáceos [2]	0,32 mg/l (48 h, Daphnia magna, Estudio de literatura)
NOEC crónico peces	0,012 mg/l
pyrithione zinc (13463-41-7)	
CL50 - Peces [1]	2,6 µg/l (96 h; Pimephales promelas; GLP)
CL50 - Peces [2]	0,4 mg/l (96 h; Cyprinodon variegatus; GLP)
CE50 - Crustáceos [1]	0,05 mg/l (48 h; Daphnia magna; GLP)
CE50 - Crustáceos [2]	8,2 µg/l (96 h; Daphnia magna; GLP)
CE50 96h - Algas [1]	1,3 µg/l (EPA OPP 122-2, Skeletonema costatum, Sistema estático, Agua dulce (no salada), Valor experimental, BPL)
Umbral tóxico - Algas [1]	0,067 mg/l (Selenastrum capricornutum)
Umbral tóxico - Algas [2]	2,4 µg/l (120 h; GLP)
undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	
CL50 - Peces [1]	169 µg/l (ASTM E729-88, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Sistema estático, Agua dulce (no salada), Read-across)
CE50 - Crustáceos [1]	155 – 413 µg/l (US EPA, 48 h, Ceriodaphnia dubia, Sistema estático, Agua dulce (no salada), Read-across)
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (55965-84-9)	
CL50 - Peces [1]	0,19 mg/l (EPA OPP 72-1, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Sistema con corriente, Agua dulce (no salada), Valor experimental, BPL)
CE50 - Crustáceos [1]	0,007 mg/l (48 h, Acartia tonsa, Agua salada, Valor experimental, BPL)
CEr50 algas	19,9 µg/l (OCDE 201, 72 h, Skeletonema costatum, Sistema estático, Agua salada, Valor experimental, BPL)
polypropylene glycol alkyl phenyl ether (9064-13-5)	
CL50 - Peces [1]	> 10 – < 100 mg/l Leuciscus idus
CE50 - Crustáceos [1]	> 100 mg/l Daphnia magna (OECD-Richtlinie 202, Teil 1, statisch)

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

polypropylene glycol alkyl phenyl ether (9064-13-5)	
CE50 72h - Algas [1]	> 100 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

CFS-IS / CP 611A	
Persistencia y degradabilidad	Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona (2634-33-5)	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente biodegradable en agua.
2-octyl-2H-isothiazol-3-one (26530-20-1)	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradabilidad inherente.
pyrithione zinc (13463-41-7)	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradable en el agua. No hay datos (experimentales) disponibles sobre la movilidad de la sustancia.
undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradabilidad: no hace al caso.
Demanda química de oxígeno (DQO)	No aplicable
DTO	No aplicable
DBO (% de DTO)	No aplicable
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (55965-84-9)	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente biodegradable en agua.

12.3. Potencial de bioacumulación

CFS-IS / CP 611A	
Potencial de bioacumulación	No establecido.
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona (2634-33-5)	
FBC - Peces [1]	6,62 (Equivalente o similar a OCDE 305, 56 día(s), Lepomis macrochirus, Valor experimental, Peso fresco)
Coeficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	-0,9 – 0,99 (Valor experimental, Método A.8 de la UE, 20 °C)
Potencial de bioacumulación	Bajo potencial de bioacumulación (FCB < 500).
2-octyl-2H-isothiazol-3-one (26530-20-1)	
FBC - Peces [1]	1280 (67 día(s), Lepomis macrochirus, Sistema con corriente, Estudio de literatura)
Coeficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	2,45 (Valor experimental)
Potencial de bioacumulación	Potencial de bioacumulación (500 ≤ FCB ≤ 5000).
pyrithione zinc (13463-41-7)	
FBC - Otros organismos acuáticos [1]	7,87 – 11 (30 days; Crassostrea sp.)
Coeficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	0,9 (Valor experimental; OCDE 107; 25 °C)
Potencial de bioacumulación	Bajo potencial de bioacumulación (Log Kow < 4).
undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	
FBC - Peces [1]	116 – 60960 (21 día(s), Sistema semiestático, Agua marina, Read-across, Peso fresco)

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	
Potencial de bioacumulación	Gran potencial de bioacumulación (FCB > 5000).
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (55965-84-9)	
FBC - Peces [1]	41 – 54 (OCDE 305, 28 día(s), Lepomis macrochirus, Sistema con corriente, Agua dulce (no salada), Valor experimental, Peso fresco)
Coeficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	-0,32 – 0,7 (Valor experimental, OCDE 117, 20 °C)
Potencial de bioacumulación	Bajo potencial de bioacumulación (FCB < 500).

12.4. Movilidad en el suelo

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona (2634-33-5)	
Tensión superficial	72,6 mN/m (20 °C, 0.1 %, Método A.5 de la UE)
Coeficiente normalizado de adsorción de carbono orgánico (Log Koc)	0,97 (log Koc, OCDE 121, Valor experimental, BPL)
Ecología - suelo	Muy móvil en el suelo.

2-octyl-2H-isothiazol-3-one (26530-20-1)	
Ecología - suelo	No hay datos (experimentales) disponibles sobre la movilidad de la sustancia.

pyrithione zinc (13463-41-7)	
Tensión superficial	0,073 N/m (20 °C; 7220 µg/l)
Coeficiente normalizado de adsorción de carbono orgánico (Log Koc)	4,295 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Valor calculado)
Ecología - suelo	Bajo potencial de movilidad en el suelo.

undecaóxido de hexaboro y dicinc, heptahidrato (138265-88-0)	
Tensión superficial	Omisión de datos
Ecología - suelo	Adsorción en el suelo.

mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (55965-84-9)	
Tensión superficial	No hay información disponible en la literatura
Coeficiente normalizado de adsorción de carbono orgánico (Log Koc)	0,81 – 1 (log Koc, Valor calculado)
Ecología - suelo	Muy móvil en el suelo.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

CFS-IS / CP 611A	
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH	
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH	

12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de información adicional

12.7. Otros efectos adversos

Información adicional Evitar su liberación al medio ambiente.

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Métodos para el tratamiento de residuos	Destruir cumpliendo las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional.
Recomendaciones para la eliminación de productos/envases	Destruir cumpliendo las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional. Eliminar el contenido/el recipiente en un centro de recogida de residuos peligrosos o especiales, con arreglo a la normativa local, regional, nacional y/o internacional.
Información ecológica	Evitar su liberación al medio ambiente.
Lista europea de residuos (LER, CE 2000/532)	08 04 09* - Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
Código HP	HP14 - "Ecotóxico": corresponde a los residuos que presentan o pueden presentar riesgos inmediatos o diferidos para uno o más compartimentos del medio ambiente.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / RID /

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. Número ONU o número ID			
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas			
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte			
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.4. Grupo de embalaje			
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.5. Peligros para el medio ambiente			
Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No Contaminante marino: No	Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No
No se dispone de información adicional			

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

No hay datos disponibles

Transporte marítimo

No hay datos disponibles

Transporte aéreo

No hay datos disponibles

Transporte ferroviario

No hay datos disponibles

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

15.1.1. Normativa de la UE

Anexo XVII de REACH (Lista de restricciones)

No contiene ninguna sustancia incluida en el Anexo XVII de REACH (Condiciones de restricción)

Anexo XIV de REACH (lista de autorización)

No contiene ninguna sustancia incluida en el Anexo XIV de REACH (Lista de autorizaciones)

Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes (SVHC) de REACH

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

Reglamento PIC

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista PIC (Reglamento UE 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos)

Reglamento COP (Contaminantes orgánicos persistentes)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista COP (Reglamento UE 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes)

Agotamiento de la capa de ozono

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias que agotan la capa de ozono (Reglamento UE 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono)

Reglamento sobre los precursores de explosivo (UE 2019/1148)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de precursores de explosivos (Reglamento UE 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos)

Reglamento sobre precursores de drogas (CE 273/2004)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de precursores de drogas (Reglamento CE 273/2004 relativa a la fabricación y puesta en el mercado de determinadas sustancias utilizadas para la fabricación ilícita de estupefacientes y sustancias psicotrópicas)

15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de información adicional

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones			
Sección	Ítem modificado	Modificación	Observaciones
16		Modificado	

Abreviaturas y acrónimos:	
N° CAS	Número del Servicio de resúmenes químicos (CAS)
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
ATE	Estimación de la toxicidad aguda
FBC	Factor de bioconcentración

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

Abreviaturas y acrónimos:	
VLB	Valor límite biológico
DBO	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
CLP	Reglamento (CE) n° 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado
DMEL	Nivel derivado con efecto mínimo
DNEL	Nivel sin efecto derivado
N° CE	número CE
CE50	Concentración efectiva media
ED	Propiedades de alteración endocrina
EN	Norma europea
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
VLEPI	Valor límite de exposición profesional indicativo
CL50	Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
DL50	Dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado
N.E.P	No especificado en otra parte
NOAEC	Concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	Nivel sin efecto adverso observado
NOEC	Concentración sin efecto observado
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
WGK	Clase de peligro para el agua
COV	Compuestos orgánicos volátiles
FDS	Ficha de Datos de Seguridad
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
REACH	Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
PNEC	Concentración prevista sin efecto
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
VLA	Límite de exposición profesional
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
DQO	Demanda química de oxígeno (DQO)
DTO	Necesidad teórica de oxígeno (BThO)
TRGS	Normas técnicas aplicables a las sustancias peligrosas
TLM	Tolerancia media limite
STP	Estación depuradora

CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

Fuentes de los datos

REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006.

Otros datos

Ninguno(a).

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
Acute Tox. 2 (Cutánea)	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 2
Acute Tox. 2 (Inhalación)	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 2
Acute Tox. 2 (Inhalación: polvo, niebla)	Toxicidad aguda (inhalación:polvo,niebla) Categoría 2
Acute Tox. 3 (Cutánea)	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 3
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 4
Aquatic Acute 1	Peligroso para el medio ambiente acuático – Peligro agudo, categoría 1
Aquatic Chronic 1	Peligroso para el medio ambiente acuático – Peligro crónico, categoría 1
Aquatic Chronic 2	Peligroso para el medio ambiente acuático – Peligro crónico, categoría 2
Aquatic Chronic 3	Peligroso para el medio ambiente acuático – Peligro crónico, categoría 3
EUH071	Corrosivo para las vías respiratorias.
Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1
Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H310	Mortal en contacto con la piel.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H360D	Puede dañar al feto.
H361	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
H361d	Se sospecha que puede dañar el feto.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



CFS-IS / CP 611A

Ficha de Datos de Seguridad

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2020/878

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Repr. 1B	Toxicidad para la reproducción, categoría 1B
Repr. 2	Toxicidad para la reproducción, categoría 2
Skin Corr. 1	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 1
Skin Corr. 1C	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 1, subcategoría 1C
Skin Irrit. 2	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2
Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, categoría 1
Skin Sens. 1A	Sensibilización cutánea, categoría 1A
Skin Sens. 1B	Sensibilización cutánea, categoría 1B
STOT RE 1	Toxicidad específica en determinados órganos – Exposiciones repetidas, categoría 1

Clasificación y procedimiento utilizados para determinar la clasificación de las mezclas de conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Sens. 1	H317	Método de cálculo
Repr. 2	H361	Método de cálculo
Aquatic Chronic 3	H412	Método de cálculo

SDS_EU_Hilti

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.