

Reemplaza la fecha 23-oct.-2023

Fecha de revisión 31-oct.-2025

Número de Revisión 8

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

1.1. Identificador del producto

Código(s) del producto 64734

Número de ficha de datos de seguridad 64734

Nombre del Producto CAFLON 36 SILICONE EMULSION

Otros medios de identificación

UFI EQ8S-T5EP-A00H-FGP2

Sinónimos XM MEM 0036 EMUL

Sustancia/mezcla pura Mezcla

Contiene 2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE; 1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE

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

Uso recomendado Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas.
Agente limpiador
Uso industrial
Uso profesional
Uso por los consumidores

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

Proveedor

Univar Solutions Spain SA
GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3
08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA
ESP

Para obtener más información, póngase en contacto con

Dirección de correo electrónico SDS.EMEA@univarsolutions.com

Número de teléfono de no emergencia +34 932291005

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
Número de teléfono de emergencia Instituto Nacional de Toxicología: + 34 91 562 04 20
nacional

Teléfono de emergencia - §45 - (CE)1272/2008

Europa 112

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) N° 1272/2008

Lesiones oculares graves o irritación ocular	Categoría 2 - (H319)
Sensibilización cutánea	Categoría 1 - (H317)
Toxicidad acuática crónica	Categoría 3 - (H412)

2.2. Elementos de la etiqueta

Contiene 2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE; 1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE

**Palabra de advertencia**

Atención

Indicaciones de peligro

H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel

H319 - Provoca irritación ocular grave

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

Consejos de prudencia - UE (§28, 1272/2008)

P261 - Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol

P271 - Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado

P273 - Evitar su liberación al medio ambiente

P280 - Llevar guantes y gafas/ máscara de protección

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

Toxicidad acuática desconocida

Contiene 0 % de componentes con un peligro desconocido para el medio ambiente acuático.

2.3. Otros peligros**Evaluación PBT y mPmB**

El producto contiene sustancias clasificadas como PBT o mPmB.

Información del alterador del sistema endocrino

Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

No es aplicable

3.2 Mezclas

Nombre químico	% en peso	Número de registro REACH	No. CE (No. de Índice de la UE)	Clasificación conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2008	Límite de concentración específico (LCE)	Factor M	Factor M (largo plazo)
----------------	-----------	--------------------------	---------------------------------	--	--	----------	------------------------

				[CLP]			
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA.-(2-PROPYLHEPTYL)-OMEGA-HYDROXY- 160875-66-1	>= 1.6 - <= 2.5 %	No hay datos disponibles	-	Acute Tox. 4 (H302) Eye Dam. 1 (H318)	-	-	-
OCTAMETHYLCYCLOOTETRAILOXANE 556-67-2	< 0.077 %	No hay datos disponibles	209-136-7 (014-018-00-1)	Flam. Liq. 3 (H226) Aquatic Chronic 1 (H410) Repr. 2 (H361f)	-	-	10
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE 2682-20-4	>= 0.008 - <= 0.011 %	No hay datos disponibles	220-239-6 (613-326-00-9)	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Skin Sens. 1A (H317) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH071)	Skin Sens. 1A :: C>=0.0015%	10	1
1,2-BENZISOTHAZOL-3(2H)-ONE 2634-33-5	>= 0.008 - <= 0.011 %	No hay datos disponibles	220-120-9 (613-088-00-6)	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 2 (H330) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318) Skin Sens. 1A (H317) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	Skin Sens. 1A :: C>=0.036%	1	1

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

Estimación de toxicidad aguda

Si los datos LD50/LC50 no están disponibles o no corresponden a la categoría de clasificación, entonces se utiliza el valor de conversión apropiado del CLP Anexo I, Tabla 3.1.2, para calcular la estimación de toxicidad aguda (ATEmix) para clasificar una mezcla en función de su componentes

Nombre químico	DL50 oral mg/kg	DL50 cutánea mg/kg	LC50 por inhalación - 4 horas - polvo/niebla - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - vapor - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - gas - mg/l
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA.-(2-PROPYLHEP	> 300 - < 2 000	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Nombre químico	DL50 oral mg/kg	DL50 cutánea mg/kg	LC50 por inhalación - 4 horas - polvo/niebla - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - vapor - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - gas - mg/l
TYL)-OMEGA.-HYDROXY- 160875-66-1					
OCTAMETHYLCYCLOTRISILOXANE 556-67-2	> 4800	> 2400	= 36	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE 2682-20-4	183 - 235	242	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE 2634-33-5	450	5000	0.21	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Este producto no contiene sustancias candidatas a ser extremadamente preocupantes a una concentración mayor de 0.1% (Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Artículo 59)

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Consejo general	El personal de primeros auxilios debe usar equipo de protección adecuado durante cualquier rescate. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8.
Inhalación	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Enjuagar bien la boca con agua. Consultar a un médico si se producen síntomas.
Contacto con los ojos	Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Consultar a un médico si se producen síntomas. Asegurarse de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca de la ubicación de la estación de trabajo.
Contacto con la piel	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. Consultar a un médico si se producen síntomas.
Ingestión	Enjuagar bien la boca con agua. NO provocar el vómito. Consultar a un médico si se producen síntomas.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas	Puede provocar una reacción alérgica cutánea.
Ojos	Provoca irritación ocular grave.

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

Nota para el personal médico	El tratamiento de la exposición debe estar dirigido al control de los síntomas y del estado clínico del paciente.
-------------------------------------	---

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	Productos químicos secos, CO2, espuma resistente al alcohol o agua pulverizada.
Incendio grande	PRECAUCIÓN: El uso de agua pulverizada para luchar contra el incendio puede ser inefectivo.

Medios de extinción no apropiados No esparcir el material derramado con chorros de agua a alta presión.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o de la mezcla

Peligros específicos que presenta el producto químico En caso de incendio y calentamiento, se pueden formar vapores/gases tóxicos. La exposición a los productos de la combustión puede ser un peligro para la salud.

Productos de combustión peligrosos Óxidos de carbono. Óxidos de silicio. Formaldehído.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipos de protección especial y precauciones para el personal de lucha contra incendios El personal de lucha contra incendios debe utilizar un aparato de respiración autónomo y traje de aproximación de protección completa en la lucha contra incendios. Utilizar equipos de protección personal.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Precauciones individuales	Asegurar una ventilación adecuada. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores. Siga las precauciones para una manipulación segura descritas en esta hoja de datos de seguridad.
Otros datos	Consultar las medidas de protección que se recogen en las secciones 7 y 8.
Para el personal de emergencia	Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente Para obtener más información ecológica, ver el apartado 12.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de contención	Prevenir más fugas o vertidos si se puede hacer de forma segura.
Métodos de limpieza	Absorber con tierra, arena u otro material no combustible y transferir a contenedores para su posterior eliminación. Recoger por medios mecánicos y depositar en recipientes apropiados para su eliminación.
Prevención de peligros secundarios	Limpiar bien los objetos y lugares contaminados, observando las normativas medioambientales.

6.4. Referencia a otras secciones

Referencia a otras secciones Para más información, ver la sección 8. Para más información, ver la sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**7.1. Precauciones para una manipulación segura****Recomendaciones para una manipulación sin peligro**

Asegurar una ventilación adecuada. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la inhalación de los vapores. No lo tragues. Evite derrames. Evitar su liberación al medio ambiente. Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Los contenedores vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos.

Consideraciones generales sobre higiene

Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**Condiciones de almacenamiento**

Mantener el contenedor perfectamente cerrado y en un lugar seco y bien ventilado. Mantener en contenedores etiquetados adecuadamente. Evitar el contacto con: Agentes oxidantes fuertes.

Clase de almacenamiento (TRGS 510)

LGK 10.

7.3. Usos específicos finales**Usos específicos**

Para más información, ver la sección 1.

Medidas de gestión de riesgos (MGR)

La información requerida se recoge en esta ficha de datos de seguridad.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual**8.1 Parámetros de control****Límites de exposición****Límites biológicos de exposición ocupacional**

Este producto, tal como se suministra, no contiene ningún material peligroso con límites biológicos establecidos por los organismos reguladores regionales específicos.

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL) - Trabajadores

Nombre químico	Oral	Cutánea	Inhalación
OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE 556-67-2	-	-	73 mg/m ³ [4] [6] 73 mg/m ³ [5] [6]
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE 2682-20-4	-	-	0.021 mg/m ³ [5] [6] 0.043 mg/m ³ [5] [7]
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE 2634-33-5	-	0.966 mg/kg bw/day [4] [6]	6.81 mg/m ³ [4] [6]

Notas

[4]

Efectos sistémicos sobre la salud.

[5]

Efectos locales sobre la salud.

[6] A largo plazo.
[7] A corto plazo.

Nivel mínimo de efecto derivado (DMEL) - Trabajadoras No hay información disponible

Notas

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL) - Público en General

Nombre químico	Oral	Cutánea	Inhalación
OCTAMETHYLCYCLOTETRAILOXANE 556-67-2	3.7 mg/kg bw/day [4] [6]	-	13 mg/m ³ [4] [6] 13 mg/m ³ [5] [6]
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE 2682-20-4	0.027 mg/kg bw/day [4] [6] 0.053 mg/kg bw/day [4] [7]	-	0.021 mg/m ³ [5] [6] 0.043 mg/m ³ [5] [7]
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE 2634-33-5	-	-	1.2 mg/m ³ [4] [6]

Notas

[4] Efectos sistémicos sobre la salud.
[5] Efectos locales sobre la salud.
[6] A largo plazo.
[7] A corto plazo.

Nivel mínimo de efecto derivado (DMEL) - Público en General No hay información disponible.

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Nombre químico	Agua dulce	Agua dulce (liberación intermitente)	Agua marina	Agua marina (liberación intermitente)	Aire
OCTAMETHYLCYCLOTE TRASILOXANE 556-67-2	0.0015 mg/L	-	0.00015 mg/L	-	-
2-METHYL-4-ISOTHIAZO LIN-3-ONE 2682-20-4	0.0039 mg/l	0.0039 mg/l	0.0039 mg/l	-	-
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE 2634-33-5	4.03 µg/L	1.1 µg/L	0.403 µg/L	110 ng/L	-

Nombre químico	Sedimentos de agua dulce	Sedimento marino	Tratamiento de aguas residuales	Terrestre	Cadena alimentaria
OCTAMETHYLCYCLOTE TRASILOXANE 556-67-2	3 mg/kg sediment dw	0.3 mg/kg sediment dw	10 mg/L	0.54 mg/kg soil dw	41 mg/kg food
2-METHYL-4-ISOTHIAZO LIN-3-ONE 2682-20-4	-	-	0.23 mg/L	0.0471 mg/kg soil dw	-
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE 2634-33-5	49.9 µg/kg sediment dw	4.99 µg/kg sediment dw	1.03 mg/L	3 mg/kg soil dw	-

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos

No hay información disponible.

Equipos de protección personal**Protección de los ojos/la cara**

Utilizar gafas de seguridad con protectores laterales (o antiparras). Utilizar protección ocular según la norma EN 166.

Protección de las manos

Úsense guantes adecuados. Úsense guantes adecuados. Los guantes deben cumplir la norma EN 374.

Guantes			
Duración del contacto	EPP - Material de los guantes	Espesor de los guantes	Tiempo de paso
	Llevar guantes protectores de butilo	> 0.35 mm	> 240 minutos
	Rubber (natural, latex)	> 0.35 mm	> 240 minutos
	Llevar guantes protectores de Neopreno™	> 0.35 mm	> 240 minutos
	Caucho de nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR").	> 0.35 mm	> 240 minutos
	Laminado de alcohol etílico y vinílico ("EVAL")	> 0.35 mm	> 240 minutos
	Cloruro de polivinilo (PVC)	> 0.35 mm	> 240 minutos
Evitar el contacto con:	Alcohol polivinílico (PVA)		

Protección de la piel y el cuerpo

Úsense indumentaria protectora adecuada. Usar ropa apropiada para prevenir posible contacto con la piel.

Protección respiratoria**Tipo de filtro recomendado:**

Utilizar protección respiratoria apropiada.

Filtro frente a gases y vapores orgánicos conformes a la norma 14387. Type AP2.

Consideraciones generales sobre higiene

Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad.

Controles de exposición medioambiental

No hay información disponible.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	Líquido
Aspecto	Líquido
Color	blanco
Olor	Suave
Umbral olfativo	No hay información disponible

<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>	<u>Comentarios • Método</u>
Punto de fusión / punto de congelación		No se ha determinado.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	> 35 °C	@ 760 mmHg.
Inflamabilidad		No hay información disponible.
Límite de inflamabilidad con el aire		No hay información disponible.
Límite superior de inflamabilidad o de explosividad		
Límite inferior de inflamabilidad o de explosividad		
Punto de inflamación	> 100 °C	Closed cup.
Temperatura de autoignición		No hay información disponible.
Temperatura de descomposición		No hay información disponible.

pH	6 - 8	
pH (como solución acuosa)		No hay información disponible.
Viscosidad cinemática		No hay información disponible.
Viscosidad dinámica	< 100 mPa s	
Solubilidad en el agua		No se ha determinado.
Solubilidad(es)		No hay información disponible.
Coeficiente de partición		No se ha determinado.
Presión de vapor		No hay información disponible.
Densidad relativa	1	
Densidad aparente		No hay información disponible
Densidad de líquido	1 g/cm3	
Densidad de vapor relativa		No hay información disponible.
Características de las partículas		No es aplicable.
Tamaño de partícula	No hay información disponible	
Distribución de tamaños de partícula	No hay información disponible	

9.2. Otros datos

9.2.1. Información con respecto a las clases de peligro físico.

No es aplicable

Propiedades explosivas	No se considera explosivo.
Líquidos inflamables	No se ha determinado
Sólidos inflamables	No es aplicable
Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	La sustancia o mezcla no está clasificada como autocalentable.
Propiedades comburentes	No cumple los criterios de clasificación como comburente.
Corrosivo para los metales	No corrosivo para los metales

9.2.2. Otras características de seguridad

No hay información disponible

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Reactividad	Sin efectos conocidos en condiciones de uso normales.
-------------	---

10.2. Estabilidad química

Estabilidad	Estable en condiciones normales.
-------------	----------------------------------

Datos de explosión

Sensibilidad a impactos mecánicos	Ninguno/a.
Sensibilidad a descargas estáticas	Ninguno/a.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibilidad de reacciones peligrosas Los siguientes materiales pueden reaccionar con el producto: Agentes oxidantes fuertes. En caso de calentamiento, pueden formarse vapores/gases peligrosos para la salud. Temperaturas por encima de 150 °C / 300 °F. Formaldehído. Procurar una ventilación adecuada.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse	Ninguno conocido, en base a la información facilitada.
--------------------------------	--

10.5. Materiales incompatibles

Materiales incompatibles Agentes oxidantes fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos Óxidos de carbono. Óxidos de silicio. Formaldehído.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro tal como se definen en el Reglamento (CE) no 1272/2008

Información sobre posibles vías de exposición

Información del producto

Inhalación	La inhalación de altas concentraciones de polvo puede irritar el aparato respiratorio.
Contacto con los ojos	Provoca irritación ocular grave.
Contacto con la piel	Puede provocar una reacción alérgica cutánea. El contacto breve esencialmente no irrita la piel.
Ingestión	Puede causar molestias si se ingiere.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Síntomas

Toxicidad aguda

Medidas numéricas de toxicidad

Los siguientes valores se han calculado basándose en el capítulo 3.1 del documento de GHS

DL50 oral DL50 oral > 5000 mg/kg
DL50 cutánea DL50 cutánea > 2000 mg/kg

Información sobre los componentes

Nombre químico	DL50 oral	DL50 cutánea	CL50 por inhalación
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA.-(2-PROPYLHEPTYL)-. OMEGA.-HYDROXY-	> 300 - < 2000 mg/kg	-	-
OCTAMETHYLCYCLOTETRAS ILOXANE	> 4800 mg/kg (Rat)	> 2400 mg/kg (Rat)	= 36 mg/L (Rat) 4 h
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE	= 120 mg/kg (Rat)	= 242 mg/kg (Rat)	= 0.11 mg/L (Rat) 4 h
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE	= 450 mg/kg (Rat)	> 5000 mg/kg (Rat)	0.21 mg/l (Rat) 4h

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Corrosión o irritación cutáneas El contacto breve esencialmente no irrita la piel.

POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA.-(2-PROPYLHEPTYL)-.OMEGA.-HYDROXY- (160875-66-1)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					Puede provocar una

					ligera irritación Enrojecimiento
--	--	--	--	--	-------------------------------------

OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					El contacto breve esencialmente no irrita la piel.

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Ensayo OCDE n.º 404: Efecto irritante o corrosivo agudo en la piel	Conejo	Cutánea		4 horas	Corrosivo Provoca quemaduras graves Los síntomas pueden incluir dolor, enrojecimiento local intenso y daño tisular.

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
	Conejo	Cutánea		4 horas	Provoca irritación cutánea

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca irritación ocular grave.

POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA.-(2-PROPYLHEPTYL)-.OMEGA.-HYDROXY- (160875-66-1)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					Provoca lesiones oculares graves Puede causar daño permanente si el ojo no se irriga inmediatamente. Provoca quemaduras en los ojos

OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					no irritante

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					Provoca lesiones oculares graves Puede causar daño permanente si el ojo no se irriga inmediatamente. Provoca quemaduras en los

					ojos
--	--	--	--	--	------

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
	Conejo	ojo			Provoca lesiones oculares graves Puede causar daño permanente si el ojo no se irriga inmediatamente. Provoca quemaduras en los ojos

Sensibilización respiratoria o cutánea Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Vía de exposición	Resultados
	Cobaya	Cutánea	No es sensibilizante cutáneo

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Vía de exposición	Resultados
Ensayo OCDE n.º 406: Sensibilización cutánea	Cobaya	Cutánea	Puede provocar una reacción alérgica cutánea

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Vía de exposición	Resultados
		Cutánea	Puede provocar una reacción alérgica cutánea

Mutagenicidad en células germinales No hay información disponible.

Información sobre los componentes

OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Resultados
	in vitro	Negativo
		Negativo No mostró efectos mutagénicos en experimentos con animales

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Resultados
		Negativo

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Resultados
Ensayo OCDE n.º 476: Ensayos de mutación génica de células de mamífero in vitro utilizando los genes Hprt y xprt	in vitro Células de linfoma de ratón	Negativo
Ensayo OCDE n.º 471: Ensayo de mutación inversa en bacterias	in vitro Prueba de Ames Salmonella typhimurium	Negativo
Ensayo OCDE n.º 473: Ensayo de aberraciones cromosómicas in vitro en mamíferos	in vitro Linfocitos humanos	Positivo
Ensayo OCDE n.º 486: Ensayo de síntesis de ADN no programada (UDS) con hepatocitos de mamífero in vivo	in vivo Rata	Negativo

Prueba OCDE N° 474: Ensayo de micronúcleos en eritrocitos de mamíferos	in vivo Ratón	Negativo
--	---------------	----------

Carcinogenicidad

No hay información disponible.

Información sobre los componentes

OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Resultados
		Los resultados de un estudio repetido de 2 años sobre la exposición a la inhalación de vapor a ratas de octametilciclotetrasiloxano (D4) indican efectos (adenomas uterinos benignos) en el útero de las hembras. Este hallazgo ocurrió solo con la dosis de exposición más alta (700 ppm). Los estudios hasta la fecha no han demostrado si estos efectos ocurren a través de vías que son relevantes para los humanos. La exposición repetida en ratas a D4 dio lugar a la acumulación de protoporfirina en el hígado. Sin el conocimiento del mecanismo específico que conduce a la acumulación de protoporfirina, se desconoce la relevancia de este hallazgo para los humanos.

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Resultados
		No causó cáncer en animales de laboratorio.

Toxicidad para la reproducción

No hay información disponible.

La tabla siguiente indica componentes presentes por encima del umbral de corte considerado como relevante que aparecen en las listas de tóxicos para la reproducción.

Nombre químico	Unión Europea
OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE	Repr. 2

OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Resultados
		Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Resultados
		En estudios con animales, no interfirió en la reproducción.

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Resultados
		En estudios con animales, no interfirió en la reproducción. En estudios con animales, se ha demostrado que

		interfiere con la fertilidad.
--	--	-------------------------------

STOT - exposición única No hay información disponible.

OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					La evaluación de los datos disponibles sugiere que este material no es tóxico para STOT-SE.

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
		Inhalación			Puede irritar las vías respiratorias vías respiratorias

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					La evaluación de los datos disponibles sugiere que este material no es tóxico para STOT-SE.

STOT - exposición repetida No hay información disponible.

OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					En animales, se han informado efectos en los siguientes órganos: Riñón Hígado vías respiratorias Órganos reproductores femeninos

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Vía de exposición	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
					Según los datos disponibles, no se prevé que las exposiciones repetidas provoquen efectos adversos significativos.

Peligro por aspiración Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

11.2. Información sobre otros peligros**11.2.1. Propiedades disruptivas endocrinas**

Propiedades disruptivas endocrinas Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

11.2.2. Otros datos

Otros efectos adversos No hay información disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica**12.1. Toxicidad**

Ecotoxicidad Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Toxicidad acuática desconocida Contiene 0 % de componentes con un peligro desconocido para el medio ambiente acuático.

POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA.-(2-PROPYLHEPTYL)-.OMEGA.-HYDROXY- (160875-66-1)

Método	Especies	Tipo de parámetro	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Prueba OCDE N° 202: Ensayo de inhibición de la movilidad en Daphnia sp. para determinación de la toxicidad acuática aguda	Daphnia magna	CE50	> 10 - 100 mg/L	48 horas	
Toxicidad aguda	Algas Scenedesmus subspicatus	CE50	> 10 - 100 mg/L	72 horas	
Toxicidad acuática crónica	Peces	NOEC	> 1 mg/L		

OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE (556-67-2)

Método	Especies	Tipo de parámetro	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Toxicidad aguda	Oncorhynchus mykiss (trucha arcoiris)	CL50	> 0.022 mg/L	96 horas	
Toxicidad aguda	Cyprinodon variegatus	CL50	> 0.0063 mg/L	14 días	
Toxicidad aguda	Mysidopsis bahia	CE50	> 0.0091 mg/L	96 horas	
Toxicidad aguda	Daphnia magna	CE50	> 0.015 mg/L	48 horas	
Toxicidad aguda	Pseudokirchneriella subcapitata	CEr50	> 0.022 mg/L	96 horas	
Toxicidad aguda	Pseudokirchneriella subcapitata	CE10	>= 0.022 mg/L	96 horas	
Toxicidad acuática crónica	Oncorhynchus mykiss (trucha arcoiris)	NOEC	>= 0.0044 mg/L	93 días	
Toxicidad acuática crónica	Daphnia magna	NOEC	0.0079 mg/L	21 días	

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Especies	Tipo de parámetro	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Ensayo OCDE n.º 203: Ensayo de toxicidad aguda en peces o equivalente.	Oncorhynchus mykiss (trucha arcoiris)	CL50	4.77 mg/L	96 horas	
Toxicidad aguda	Daphnia magna	CL50	0.93 - 1.9 mg/L	48 horas	
Toxicidad aguda	Skeletonema costatum	CEr50	0.0695 mg/L	24 horas	

Toxicidad aguda	Skeletonema costatum	CE10	0.024 mg/L	24 horas	
Toxicidad crónica	Pimephales promelas	NOEC	2.1 mg/L	33 días	
Toxicidad crónica	Daphnia magna	NOEC	0.04 mg/L	21 días	

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Especies	Tipo de parámetro	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Resultados
Ensayo OCDE n.º 203: Ensayo de toxicidad aguda en peces o equivalente.	Oncorhynchus mykiss (trucha arcoiris)	CL50	1.9 mg/L	96 horas	
Prueba OCDE N° 202: Ensayo de inhibición de la movilidad en Daphnia sp. para determinación de la toxicidad acuática aguda o equivalente.	Daphnia magna	CE50	3.7 mg/L	48 horas	
Toxicidad aguda	Mysidopsis bahia	CL50	1.9 mg/L	96 horas	
Ensayo OCDE n.º 201: Prueba de inhibición del crecimiento de algas y cianobacterias de agua dulce o equivalente.	Pseudokirchneriella subcapitata	CEr50	0.11 mg/L	72 horas	
Ensayo OCDE n.º 201: Prueba de inhibición del crecimiento de algas y cianobacterias de agua dulce o equivalente.	Pseudokirchneriella subcapitata	NOEC	0.0403 mg/L	72 horas	
Toxicidad en bacterias	activated sludge	CE50	28.52 mg/L	3 horas	

12.2. Persistencia y degradabilidad

Persistencia y degradabilidad No hay información disponible.

POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA.-(2-PROPYLHEPTYL)-.OMEGA.-HYDROXY- (160875-66-1)

Método	Tiempo de exposición	Valor	Resultados
Ensayo OCDE n.º 301B: Biodegradabilidad fácil: Ensayo de evolución de dióxido de carbono (CO2) (TG 301 B)	28 días	Biodegradación > 60 %	Fácilmente biodegradable

OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE (556-67-2)

Método	Tiempo de exposición	Valor	Resultados
OECD 310	28 días	Biodegradación 3.7%	Se espera que se biodegrade muy lentamente.

2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE (2682-20-4)

Método	Tiempo de exposición	Valor	Resultados
	48 horas	Biodegradación 97%	Se espera que sea fácilmente biodegradable.

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE (2634-33-5)

Método	Tiempo de exposición	Valor	Resultados
Ensayo OCDE n.º 301B: Biodegradabilidad fácil: Ensayo de evolución de dióxido de carbono (CO2) (TG 301 B) o equivalente.	28 días	Biodegradación 24%	Degradación abiótica: El material es rápidamente degradable por medios abióticos. Ventana de 10 días: Falla.

12.3. Potencial de bioacumulación

Bioacumulación No hay datos para este producto.

Información sobre los componentes

Nombre químico	Coefficiente de partición
OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE	6.49
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE	-0.5
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE	1.19

12.4. Movilidad en el suelo

Movilidad en el suelo No hay información disponible.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Evaluación PBT y mPmB El producto contiene sustancias clasificadas como PBT o mPmB.

Nombre químico	Evaluación PBT y mPmB
OCTAMETHYLCYCLOTETRASIOXANE	Sustancia PBT Sustancia mPmB
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE	La sustancia no es PBT / mPmB
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE	La sustancia no es PBT / mPmB

12.6. Propiedades disruptivas endocrinas

Propiedades disruptivas endocrinas Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

12.7. Otros efectos adversos

No hay información disponible.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Restos de residuos/productos sin usar Eliminar de conformidad con las normativas locales. Evacuar los desechos de conformidad con la legislación medioambiental vigente.

Embalaje contaminado No volver a utilizar los contenedores vacíos.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**IATA**

14.1 Número ONU o número de identificación No regulado

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas No regulado

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte No regulado

14.4 Grupo de embalaje No regulado

14.5 Peligros para el medio ambiente No

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Disposiciones particulares Ninguno/a

IMDG

14.1 Número ONU o número de identificación	No regulado
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No regulado
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No regulado
14.5 Peligros para el medio ambiente	No
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	
Disposiciones particulares	Ninguno/a
14.7 Transporte marítimo a granel según los instrumentos de la OMI	No hay información disponible

RID

14.1 Número ONU o número de identificación	No regulado
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No regulado
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No regulado
14.5 Peligros para el medio ambiente	No
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	
Disposiciones particulares	Ninguno/a
14.1 Número ONU o número de identificación	No regulado
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No regulado
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No regulado
14.4 Grupo de embalaje	No regulado
14.5 Peligros para el medio ambiente	No
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	
Disposiciones particulares	Ninguno/a

SECCIÓN 15: Información reglamentaria**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Normativas nacionales****Francia****Enfermedades profesionales (R-463-3, Francia)**

Nombre químico	Número de RG (Registro general) francés
1,2-BENZISOTHAZOL-3(2H)-ONE 2634-33-5	RG 65

Alemania

Clase de peligro para el agua (WGK) obviamente peligroso para el agua (WGK 2)

Países Bajos

Nombre químico	Países Bajos - Lista de Carcinógenos	Países Bajos - Lista de Mutágenos	Países Bajos - Lista de toxinas reproductivas
OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE	-	-	Fertility Category 2

Unión Europea

Tome nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Autorizaciones y/o restricciones de uso:

Este producto contiene una o más sustancias sujetas a restricción (Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo XVII).

Este producto no contiene sustancias sujetas a autorización (Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo XIV).

Product restricted per REACH Annex XVII: 3. 75

Nombre químico	Sustancia restringida según el anexo XVII de REACH	Sustancia sujeta a autorización según el anexo XIV de REACH
OCTAMETHYLCYCLOTETRASILOXANE - 556-67-2	70. 75.	-
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE - 2682-20-4	75.	-
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE - 2634-33-5	75.	-

Contaminantes orgánicos persistentes

No es aplicable

Reglamento (CE) 1005/2009 sobre las sustancias que agotan el ozono (SAO)

No es aplicable

Reglamento (UE) Nº. 528/2012 sobre biocidas (RsB)

Nombre químico	Reglamento (UE) Nº. 528/2012 sobre biocidas (RsB)
2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE - 2682-20-4	Tipo de producto 11: Protectores para líquidos utilizados en sistemas de refrigeración y en procesos industriales Tipo de producto 12: Productos antimoho Tipo de producto 13: Protectores de líquidos empleados para trabajar o cortar materiales Tipo de producto 6: Conservantes para los productos durante su almacenamiento
1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE - 2634-33-5	Tipo de producto 2: Desinfectantes y alguicidas no destinados a la aplicación directa a personas o animales Tipo de producto 6: Conservantes para los productos durante su almacenamiento Tipo de producto 9: Protectores de fibras, cuero, caucho y materiales polimerizados Tipo de producto 11: Protectores para líquidos utilizados en sistemas de refrigeración y en procesos industriales Tipo de producto 12: Productos antimoho Tipo de producto 13: Protectores de líquidos empleados para trabajar o cortar materiales

Inventarios internacionales**TSCA**

Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario

DSL/NDL

Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario

EINECS/ELINCS

Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del

ENCS	inventario Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
IECSC	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
KECI	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
PICCS	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
AIIC	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario
NZIoC	Contactar con el proveedor para obtener información sobre el estado de cumplimiento del inventario

Leyenda:

TSCA - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario
DSL/NDL - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá
EINECS/ELINCS - (Inventario europeo de sustancias químicas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas, European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances)
ENCS - Sustancias químicas existentes y nuevas de Japón
IECSC - Inventario de sustancias químicas existentes de China
KECL - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea
PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas
AIIC - Inventario australiano de productos químicos industriales
NZIoC - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda

15.2. Evaluación de la seguridad química

Informe de seguridad química No se ha realizado ninguna evaluación de seguridad química para esta sustancia/mezcla.

SECCIÓN 16: Otra información**Clave o leyenda de abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad****Texto completo de las indicaciones de peligro mencionadas en la Sección 3:**

EUH071 - Corrosivo para las vías respiratorias
H301 - Tóxico en caso de ingestión
H302 - Nocivo en caso de ingestión
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
H330 - Mortal en caso de inhalación
H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos
H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Leyenda

SEP: Sustancias extremadamente preocupantes para su autorización:
PBT: Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas (PBT)
mPmB: Sustancias químicas muy persistentes y muy bioacumulativas (mPmB)

Leyenda SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

TWA	TWA (promedio ponderado en el tiempo)	STEL	STEL (Límite de exposición a corto plazo, Short Term Exposure Limit)
Techo	Valor límite máximo	*	Designación de la piel
+	Sensibilizantes		

Nota de revisión Secciones de la FDS actualizadas 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 15 16

Procedimiento de clasificación	
Clasificación conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]	Método utilizado
Toxicidad aguda oral	Método de cálculo
Toxicidad aguda cutánea	Método de cálculo
Toxicidad aguda por inhalación - gas	Método de cálculo
Toxicidad aguda por inhalación - vapor	Método de cálculo
Toxicidad por inhalación aguda - polvo/niebla	Método de cálculo
Corrosión o irritación cutáneas	Método de cálculo
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Método de cálculo
Sensibilización respiratoria	Método de cálculo
Sensibilización cutánea	Método de cálculo
Mutagenicidad	Método de cálculo
Carcinogenicidad	Método de cálculo
Toxicidad para la reproducción	Método de cálculo
STOT - exposición única	Método de cálculo
STOT - exposición repetida	Método de cálculo
Toxicidad acuática aguda	Método de cálculo
Toxicidad acuática crónica	Método de cálculo
Peligro por aspiración	Método de cálculo
Ozono	Método de cálculo

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos utilizadas para compilar la FDS

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades (ATSDR)
 Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Base de datos ChemView
 Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)
 Comité de Evaluaciones de Riesgos de la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA_RAC)
 Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) (ECHA_API)
 Agencia para la protección del medio ambiente
 Nivel(es) guía de exposición aguda (AEGL, Acute Exposure Guideline Level)
 Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Ley federal sobre insecticidas, fungicidas y rodenticidas
 Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Productos químicos de alto volumen de producción
 Revista de investigación en alimentos (Food Research Journal)
 Base de datos de sustancias peligrosas
 Base de Datos Internacional de Información Química Uniforme (IUCLID)
 Instituto Nacional de Tecnología y Evaluación (NITE)
 Sistema Nacional de Notificación y Evaluación de Sustancias Químicas Industriales de Australia (NICNAS)
 NIOSH (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional, National Institute for Occupational Safety and Health)
 ChemID Plus de la Biblioteca nacional de medicina (NLM CIP)
 Base de datos PubMed de la Biblioteca Nacional de Medicina (PUBMED de la NLM)
 Programa Nacional de Toxicología (NTP) estadounidense
 Base de datos de información y clasificación de productos químicos de Nueva Zelanda (CCID)
 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, publicaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente
 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, programa de productos químicos de alto volumen de producción
 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, ficha de datos de detección
 Organización Mundial de la Salud

Preparado por Lisa Bland

Preparado por

Reemplaza la fecha 23-oct.-2023

Fecha de revisión 31-oct.-2025

Ficha de datos de seguridad conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH)

Descargo de responsabilidad

La información facilitada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. Dicha información está concebida únicamente como guía para la seguridad en la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación, no debiendo tomarse como garantía o especificación de calidades. La información se refiere únicamente al material específico mencionado y puede no ser válida para tal material usado en combinación con cualesquiera otros materiales o en cualquier proceso salvo que se

especifique expresamente en el texto.

Fin de la ficha de datos de seguridad