



---

## Hoja de seguridad

Según Reglamento CE Nº 1907/2006 (REACH)

---

### 1. Indicación de sustancia / preparado y empresa

## SODIO SILICATO

#### Identificación de la sustancia

Nombre de la sustancia: Silicato de sodio

Sinónimos: Sal sódica del ácido silícico

Nº registro REACH: 01-2119448725-31-XXXX

Nº CE: 215-687-4

Nº CAS: 1344-09-8

#### Uso pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

- Usos relevantes identificados:

Producción de silicatos solubles. Materia prima para la producción de sílice precipitada, gel de sílice, soles de sílice, zeolitas, silicatos, arcillas, materiales cerámicos y/o catalizadores.

Detergentes y agentes de limpieza. Adhesivos y aglomerantes. Revestimiento de superficies:

pinturas. Cerámica y materiales de construcción. Cementos, mezclas refractarias, yesos y

morteros. Agente defloculante en mezclas cerámicas. Blanqueador y estabilizador de tinte.

Consolidación de terrenos. Tratamiento de aguas. Construcción de túneles y minas. Fabricación de pasta y papel.

#### Empresa:

Productos OPPAC, S.A.

Tel 948316313 Fax 948316643

E-mail: oppac@oppac.es

Polígono Industrial Mocholi c/noain nº10

31110 NOAIN (ESPAÑA)

#### Información en caso de urgencia:

Servicio de información de Toxicología: 91 562 04 20

Productos OPPAC, S.A.: 948316313

---

### 2. Posibles peligros

#### Clasificación - Reglamento Nº 1272/2008/EC

Sustancia no clasificada como peligrosa según el Reglamento CE Nº 1272/2008.

#### Clasificación - Directiva 67/548/EC

Sustancia no clasificada como peligrosa según la Directiva 67/548/CEE.

#### Elementos de la etiqueta según Reglamento CE Nº 1272/2008

No es obligatoria su señalización.

Otros peligros

Valoración PBT / mPmB

Según el Anexo XIII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH): No cumple con los criterios PBT (persistente / bioacumulativo / tóxico) ni con los criterios mPmB (muy persistente / muy bioacumulativo).

---

### 3. Composición / Indicaciones de los componentes

Sustancias

UVCB

Nombre químico	%	Nº CAS	Nº INDICE	Nº CE
Sal sódica del ácido silícico	99 - 100	1344-09-8	--	215-687-4

Otros componentes presentes en porcentajes inferiores al 1% son: óxidos de varios elementos metálicos (aluminio, calcio, hierro, magnesio, titanio,...), NaCl y Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

La fórmula general de las sales sódicas del ácido silícico es Na<sub>2</sub>O x SiO<sub>2</sub>. Estos silicatos sódicos pueden producirse o en forma de disoluciones, o como sólidos en forma de polvo o gránulos o en trozos sólidos gruesos, además se producen con diferentes concentraciones y relaciones molares.

El silicato sódico en disolución tiene una relación molar Na<sub>2</sub>O / SiO<sub>2</sub> = 3.35, en el rango bajo de alcalinidad. Su descripción en notación de óxidos es: %Na<sub>2</sub>O = 8.0%, %SiO<sub>2</sub> = 26.4%.

---

### 4. Medidas de primeros auxilios

Primeros auxilios

Indicaciones generales: Lavar siempre la indumentaria antes de reutilizarla. En caso de que salpique el producto a los ojos o la cara, tratar siempre esto con urgencia y preferencia.

Ingestión: No inducir el vomito. Si la persona está consciente, lavar la boca con agua y beber 1 o 2 vasos de agua o leche. No suministrar agua a una persona inconsciente. Acudir urgentemente al médico.

Inhalación: Suministrar aire fresco. Lavar la boca y nariz con agua y consultar a un médico en el caso de persistir el malestar. Mantener la calma.

Contacto con los ojos: Lavarlos con abundante agua, durante unos 15 minutos aproximadamente, procurando abrir y cerrar los ojos intermitentemente. Consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

Contacto con la piel: Lavar las zonas afectadas con abundante agua y jabón. Aplicar crema protectora. Retirar las prendas impregnadas antes de su reutilización. Consultar un médico si los síntomas persisten.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

El contacto con la piel y los ojos puede provocar irritación.

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

Peligro de perforación gástrica. Tratamiento en caso de ingestión: irrigación del estómago.

## 5. Medidas de protección para la extinción de incendios

### Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Utilizar los medios propios para apagar el fuego circundante.

Medios de extinción no apropiados: Ninguno.

### Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Incombustible. Podrían formarse vapores alcalinos. Se recomienda utilizar medidas normales para la prevención contra el fuego.

### Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Los bomberos deben vestir equipos de protección resistentes al fuego. En caso de incendio, utilizar equipo de protección respiratoria individual.

---

## 6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Utilizar equipos de protección adecuados.

Asegurar ventilación adecuada. Si se ha formado polvo, aerosoles o nieblas, se debe usar una mascarilla de seguridad. Los derrames hacen el suelo y el material resbaladizos.

### Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto alcance los desagües o cauces públicos. Si el producto contamina ríos, lagos o penetra en el alcantarillado, se debe avisar a las autoridades pertinentes.

### Métodos y material de contención y limpieza

Si es posible, recoger el producto por medios mecánicos y trasvasar a contenedores adecuados. Pequeñas cantidades pueden ser neutralizadas con ácidos débiles y arrastrar el material neutralizado con agua, preferiblemente hacia un contenedor de plástico. Cantidades importantes deben ser retenidas con materiales absorbentes tales como: sílice, arena, tierras diatomeas,... y tratarse como residuos sólidos. Lavar el área contaminada con abundante agua. Los residuos deben gestionarse de acuerdo a los reglamentos locales o nacionales.

### Referencia a otras secciones

Las informaciones referidas a controles de exposición / protección personal y consideraciones para la eliminación, se pueden encontrar en los apartados 8 y 13 respectivamente.

---

## 7. Manipulación y almacenamiento

### Precauciones para una manipulación segura

El puesto de trabajo y la metodología utilizada debe organizarse de tal manera que el contacto directo con el producto se minimice o se prevenga. Manipular el producto con cuidado. Utilizar el producto en áreas de trabajo con ventilación adecuada y con presencia de lavaojos / duchas de seguridad próximos. Evitar derrames y fugas. Utilizar los equipos de protección individual. No manipular sin guantes de protección. Mantener a personas sin protección alejadas. Evitar formación de aerosoles. Si se realizan diluciones, agitar lentamente mientras el producto se adiciona sobre agua.

### Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar el producto en lugar seco y ventilado. Almacenar sólo en el recipiente original.

Mantener los contenedores cerrados, y proceder a su cierre cuidadoso después de su uso.

Mantener el producto alejado de ácidos. Se podría generar hidrógeno si el producto entrase en contacto con metales. Evitar las heladas y las temperaturas elevadas.

Materiales adecuados para los contenedores / equipamientos: Plásticos (PE, PP, PVC) y Acero al carbono o inoxidable.

Materiales a evitar: Plomo, Zinc, Aluminio, Latón, Estaño, Ácidos fuertes, Sustancias explosivas e inflamables.

Usos específicos finales

No hay datos disponibles.

## 8. Límites de exposición y equipamiento de protección personal

Parámetros de control

Valores límite de la exposición

Los valores existentes OEL (TRGS 900, Junio 2008) para polvo son de 3 mg/m<sup>3</sup> (fracción alveolar) y 10 mg/m<sup>3</sup> (fracción respirable).

DNEL / PNEC

DNEL -Trabajadores		
Efectos sistémicos a largo plazo	dérmico	1,59 mg/kg peso corporal / día
Efectos sistémicos a largo plazo	inhalación	5,61 mg/kg peso corporal / día

Como DNEL (inhalación) > OEL (polvo), no se esperan efectos sistémicos a largo plazo. Sin embargo, la alta alcalinidad podría provocar efectos locales en piel, ojos y tracto respiratorio.

DNEL -Trabajadores		
Efectos sistémicos a largo plazo	dérmico	0,80 mg/kg peso corporal / día
Efectos sistémicos a largo plazo	inhalación	1,38 mg/kg peso corporal / día
Efectos sistémicos a largo plazo	inhalación	0,80 mg/kg peso corporal / día

PNEC -Medio ambiente	
Agua dulce	7,5 mg/l
Agua marina	1,0 mg/l
Agua (liberación intermitente)	7,5 mg/l
Sedimentos	Sin datos disponibles
Suelos	Sin datos disponibles
STP (planta de tratamiento de aguas residuales)	348 mg/l

El riesgo principal de los silicatos sódicos es su alcalinidad (desde moderada a alta) que puede ser dañina para la vida acuática. Este riesgo, sin embargo, puede ser controlado si el producto es neutralizado antes de su vertido al medioambiente. Los valores PNECs calculados a través de test de laboratorio artificiales sobreestiman los efectos de los silicatos sobre los organismos acuáticos, por lo que los PNECs han sido tomados de la concentración de SiO<sub>2</sub> de la naturaleza.

### Controles de la exposición

#### Controles técnicos apropiados

Asegurar que existe ducha de seguridad y lavaojos con agua limpia cerca del punto de descarga. Asegurar ventilación adecuada.

#### Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Protección de los ojos / la cara: Utilizar gafas de seguridad cerradas o pantallas faciales.

Protección de la piel: - Manos: Utilizar guantes protectores que cumplan con la norma EN 374. Materiales adecuados: Caucho butílico, Neopreno o Látex natural con contenido de látex de polisoropreno – 0,6 mm, nivel 6 (tiempo de permeabilidad > 8 horas). Los guantes deben reemplazarse inmediatamente ante cualquier señal de desgaste o rotura.

- Otros: Utilizar ropa de trabajo adecuada.

Medidas generales de protección e higiene: Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa.

Manejar conforme a las buenas prácticas de higiene industrial. No inhalar aerosoles. Eliminar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla. Quitarse la ropa contaminada de inmediato. No comer, ni beber, ni fumar durante la manipulación de este producto. Lavarse las manos inmediatamente después de su manipulación. Eliminar cualquier contaminación sobre la piel con cantidades adecuadas de agua y jabón. Aplicar crema de protección con posterioridad.

Protección respiratoria: Si la ventilación es insuficiente, utilizar mascarilla de protección.

### Controles de exposición medioambiental

No hay datos disponibles.

---

## **9. Propiedades físico-químicas**

### Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	Líquido incoloro o ligeramente gris
Olor:	Inodoro
Umbral olfativo:	Sin datos disponibles
pH en disolución acuosa al 1% (20 °C):	10,5
Punto de fusión:	> 300 °C
Punto de ebullición:	> 100 °C
Punto de inflamación:	No aplicable (sustancia inorgánica)
Tasa de evaporación:	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido / gas):	No inflamable
Límites de explosividad:	Sin datos disponibles
Presión de vapor (20 °C):	No aplicable. Punto de fusión > 300 °C
Densidad de vapor (aire=1):	Sin datos disponibles
Densidad relativa (20 °C):	1,35 g/cm <sup>3</sup> (37,6 °Be)
Solubilidad en agua (20 °C):	Soluble. La solución acuosa es alcalina.
Coefficiente de reparto n-octanol/agua:	No aplicable (sustancia inorgánica)
Temperatura de autoinflamación:	No inflamable
Temperatura de descomposición:	Sin datos disponibles
Viscosidad (20 °C):	80 – 100 mPa.s
Propiedades explosivas:	No explosivo. No existen grupos químicos asociados con propiedades explosivas en la molécula.
Propiedades comburentes:	No oxidante. No posee grupos químicos capaces de reaccionar exotérmicamente con materiales.

### Información adicional

No hay datos disponibles.

---

## 10. Estabilidad y reactividad

### Reactividad

Reacciona exotérmicamente con ácidos fuertes y con halógenos.

### Estabilidad química

La sustancia es estable en condiciones normales de uso. Es higroscópico y puede apelmazarse.

### Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacción exotérmica con ácidos fuertes y con halógenos.

### Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado de fuentes de calor y humedad.

### Materiales incompatibles

Metales en forma de polvo: plomo, zinc, aluminio, latón, magnesio y/o estaño. Ácidos, nitrilos, cianuros, compuestos derivados del amoníaco, compuestos orgánicos nitrogenados, sustancias orgánicas combustibles, fenoles, agentes oxidantes.

### Productos de descomposición peligrosos

En presencia de humedad, ataca a los metales no férricos como aluminio, estaño y/o zinc desprendiendo hidrógeno gas (inflamable y explosivo). Ataca al vidrio.

---

## 11. Indicaciones toxicológicas

### Información sobre los efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda

Oral: DL50 / rata macho-hembra: 3400 mg/kg peso corporal (OECD 401). La toxicidad aguda por vía de ingestión se correlaciona normalmente inversamente con la relación molar Na<sub>2</sub>O / SiO<sub>2</sub>. La toxicidad disminuye en ratas desde DL50 de 500 mg/kg peso corporal para relación molar de 0,5 a 8650 mg/kg peso corporal para relación molar de 3,38.

Inhalación: CL50 / rata macho-hembra (4 h): > 2.06 mg/l aire (Material ensayado: N° CAS 1312-76-1).

Contacto con la piel: DL50 / rata macho-hembra: >5000 mg/kg peso corporal (Material ensayado: N° CAS 1312-76-1).

Los datos disponibles son concluyentes, pero no son suficientes para su clasificación.

#### Corrosión o irritación cutáneas

PDII (Índice de irritación primaria dérmica) = 0,4 (conejo, tiempo: 24, 48, 72 h.), enrojecimiento hasta las 72 h., edema hasta las 48 h (OECD 404). Material ensayado: 34.5%, MR = 3.40.

PDII (Índice de irritación primaria dérmica) = 8 (conejo, tiempo: 24, 48, 72 h.), no reversible (OECD 404). Material ensayado: 53.5%, MR = 1.60.

Información humana: Guía OECD 404. Material ensayado: 34.9%, MR = 3.45. No irritante - ligeramente irritante (10 machos y hembras sanos)

El silicato sódico puede ser irritante o corrosivo para la piel dependiendo de su relación molar y su concentración.

Este producto (MR = 3.35, disolución con < 40% en sólidos) no está clasificado como material irritante, ni como corrosivo.

#### Lesiones o irritación ocular graves

Los estudios "in vivo" de irritación ocular no han sido realizados ya que la sustancia es irritante / corrosiva por vía cutánea. Una serie de estudios "in vitro" indican la misma correlación inversa entre relación molar e irritación ocular que la descrita para irritación cutánea. El silicato sódico

podría ser irritante o corrosivo para los ojos dependiendo de su relación molar y su concentración. Con relación molar de 3,35, los silicatos son sólo o ligeramente irritantes o no irritantes para los ojos.

#### Sensibilización cutánea

Se realiza una evaluación cruzada desde los datos del metasilicato disódico (Guía OECD 429): No sensibilizante tras el ensayo local sobre ganglio linfático. En datos sobre humanos, se observó urticaria en un caso individual. Basado en una aproximación por categoría, la sal sódica del ácido silícico es una sustancia no sensibilizante para la piel.

#### Sensibilización respiratoria

No hay datos disponibles.

#### Mutagenicidad en células germinales

Efecto negativo para fibroblasto de pulmón de hámster chino. Ensayo de mutación génica en células de mamíferos (Guía OECD 476). Negativo con y sin activación metabólica.

Citotoxicidad: sí.

Aberración cromosómica: Efecto negativo para fibroblasto de pulmón de hámster chino. Ensayo de aberración cromosómica in vitro en mamíferos (Guía OECD 473). Negativo con y sin activación metabólica. Citotoxicidad: sí (156.3 - 312.5 µg ingrediente activo / ml).

Los resultados de los estudios experimentales in vitro e in vivo son negativos. Los datos son concluyentes, pero no son suficientes para su clasificación.

#### Carcinogenicidad

La sal sódica del ácido silícico no conlleva ninguna alerta estructural para la carcinogenicidad. Los datos son concluyentes, pero no son suficientes para su clasificación.

#### Toxicidad para la reproducción

Efectos en la fertilidad: NOAEL (P) / rata macho-hembra: > 159 mg/kg peso corporal / día.

Estudio multigeneracional.

Duración del ensayo: 2,5 años.

Toxicidad para el desarrollo: NOAEL / ratón: > 200 mg / peso corporal / día. Material ensayado: CAS 229-912-9 (metasilicato disódico por sonda los días 0 a 18 de gestación). Examen de los fetos y de los recién nacidos.

Los datos son concluyentes, pero no son suficientes para su clasificación.

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

No hay datos disponibles.

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

Oral: NOAEL / rata macho-hembra: 159 mg/kg peso corporal / día. Duración del ensayo: 180 días a través del agua de beber. NOAEL / rata macho-hembra: 2400 mg/kg peso corporal / día (equivalente a la Guía OECD 407). Duración del ensayo: 28 días.

Inhalación: No hay datos disponibles.

Contacto con la piel: No hay datos disponibles.

#### Peligro de aspiración

No hay datos disponibles

---

## **12. Indicaciones ecológicas**

#### Toxicidad

#### Toxicidad acuática

Toxicidad en peces: Oncorhynchus Mykiss - CL50 (96 h): 260 - 310 mg/l.

Brachydanio Rerio – CL50 (96 h): 1108 mg/l (Guía OECD 203) Material ensayado: MR: 3.46, 34.8 %. NOEC (96 h): 348 mg/l.

El valor PNEC se ha elegido tomando la concentración media de SiO<sub>2</sub> en las corrientes de agua de Europa, que es de 7.5 mg/l.

Toxicidad en crustáceos: Daphnia Magna – CE50 (48 h): 1700 mg/l (Guía OECD 202) Material ensayado: MR: 3.2, 35 %.

El valor PNEC se ha elegido tomando la concentración media de SiO<sub>2</sub> en las corrientes de agua de Europa, que es de 7.5 mg/l.

Toxicidad en plantas acuáticas: Scenedesmus Subspicatus – CE50 (72 h): 207 mg/l materia activa basada en biomasa. CE50 (72 h): 345.4 mg/l materia activa basada en índice de crecimiento (Guía OECD 201). Material ensayado: 3.0, 34.54%.

El valor PNEC se ha elegido tomando la concentración media de SiO<sub>2</sub> en las corrientes de agua de Europa, que es de 7.5 mg/l.

Toxicidad en microorganismos en fangos: Los estudios sobre toxicidad a largo plazo sobre organismos en fangos no son necesarios ya que la sílice generada desde silicatos solubles es totalmente indistinguible de la sílice natural.

Además, el 59% de la corteza terrestre posee sílice en su composición.

#### Toxicidad terrestre

Toxicidad en macro-organismos: Estudio científicamente injustificado. Las emisiones directas de silicatos solubles sobre el compartimento terrestre se consideran insignificantes. Los flujos naturales de sílices son superiores a las emisiones derivadas de silicatos sintéticos solubles.

Toxicidad en micro-organismos: Estudio científicamente injustificado. Las emisiones directas de silicatos solubles sobre el compartimento terrestre se consideran insignificantes. Los flujos naturales de sílices son superiores a las emisiones derivadas de silicatos sintéticos solubles.

Compartimento atmosférico: Debido a las propiedades físico-químicas (baja presión de vapor), sería poco probable una emisión o fuga a la atmósfera durante su uso.

Actividad microbiológica en plantas de tratamiento de vertidos: Pseudomonas Putida - EC0 (30 min, inhibición del consumo de oxígeno): 3454 mg/l (DIN 38412, Teil 27, ensayo en acuerdo con la Guía OECD 209). Material ensayado: 3.0, 34.8%. EC (18 h, inhibición de crecimiento): > 3480 mg materia activa/l para concentraciones neutralizadas. Material ensayado: 3.46, 34.8%. EC (18 h, inhibición de crecimiento): > 348 mg materia activa/l para concentraciones no neutralizadas. Material ensayado: 3.46, 34.8%.

#### Persistencia y degradabilidad

Degradación abiótica: La estabilidad de la hidrólisis depende del pH, con las soluciones químicamente estables por encima de 10.6. La consideración más sencilla sería suponer que la sílice se disuelve según: SiO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O = Si(OH)<sub>4</sub>.

Eliminación físico y foto-química: Estudio científicamente injustificado. Al ser un compuesto inorgánico y en vista de su estructura química, los silicatos solubles no son sensibles a un proceso de fotodegradación.

Biodegradación: El silicato de sodio es estable y los ensayos de biodegradabilidad no le son aplicables por ser una sustancia inorgánica.

#### Potencial de bioacumulación

Los datos toxicocinéticos en vertebrados señalan un bajo potencial de bioacumulación. Los silicatos solubles ingeridos son eliminados vía orina y en menor alcance vía heces. No se espera un proceso de bioacumulación.

Bioacumulación acuática: Bajo potencial de riesgo.

Bioacumulación terrestre: No se espera ningún riesgo.

#### Movilidad en el suelo

La sílice disuelta de los silicatos solubles sintéticos es indistinguible de la sílice disuelta de origen natural. De los distintos elementos de la corteza terrestre, sedimentos y suelos, un 59% es SiO<sub>2</sub>. La sílice en los ríos europeos se encuentra en una concentración media de 7,5 mg SiO<sub>2</sub>/l. Los compuestos de sílice y oxígeno están omnipresentes en el medio ambiente; están



presentes en materiales inorgánicos (minerales, suelos, rocas, sedimentos) y en materiales orgánicos (plantas, animales y hombres). La erosión de suelos, rocas y sedimentos y el posterior depósito de la atmósfera genera una emisión sobre aguas superficiales y profundas; desde donde puede ser eliminada por precipitación, sedimentación, o como alimento de organismos vivos, como la diatomea. Los procesos de sedimentación de organismos muertos (diatomeas) contribuye a la cantidad de sílice. Por término medio se considera que la concentración de sílice en aguas naturales se sitúa en 10-20 mg SiO<sub>2</sub>/l. Debido a la baja presión de vapor, la volatilización no es esperada.

#### Resultados de la valoración PBT y mPmB

Según el Anexo XIII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH): No cumple con los criterios PBT (persistente / bioacumulativo / tóxico) ni con los criterios mPmB (muy persistente / muy bioacumulativo).

#### Otros efectos adversos

No hay datos disponibles.

---

### **13. Indicaciones para su eliminación**

#### Métodos para el tratamiento de residuos

##### Producto

De acuerdo con las leyes y regulaciones locales vigentes, el producto fuera de calidad o desechado debe ser tratado como un residuo no peligroso para su eliminación. Para la eliminación del producto derramado en los suelos, neutralizar con ácido clorhídrico diluido, evacuar el efluente con abundante agua y bajo control de pH. No eliminar mediante su vertido directo en ríos o en el alcantarillado.

##### Envases contaminados

Deben ser tratados en idénticas condiciones que el producto, pudiendo ser eliminados los residuos lavando los envases con gran cantidad de agua y secados al aire.

---

### **14. Indicaciones para el transporte**

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte internacional (ADR / RID / IMDG / IMO / IATA / ICAO).

#### -Transporte a granel con arreglo al Anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No hay datos disponibles.

---

### **15. Reglamentaciones**

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

No hay datos disponibles.

#### Evaluación de la seguridad química

No hay datos disponibles.

## 16. Indicaciones adicionales

Los datos indicados corresponden a nuestros conocimientos actuales y no representan una garantía de las propiedades. El receptor de nuestro producto deberá observar, bajo su responsabilidad, las reglamentaciones y normativas correspondientes.

### Modificaciones respecto a la revisión anterior:

Se han introducido cambios en todos los apartados para adaptar la FDS a los Reglamentos REACH (1907/2006) y CLP (1272/2008) conforme a las instrucciones del Anexo II del Reglamento UE N° 453/2010.

### Abreviaturas y siglas:

UVCB: Sustancias de composición desconocida o variable, productos de reacción complejos o materiales biológicos.

OEL: Límite de exposición ocupacional.

DNEL: Nivel sin efecto obtenido.

PNEC: Concentración prevista sin efecto.

DL50: Dosis letal al 50%.

CL50: Concentración letal al 50%.

MR: Relación molar.

NOAEL: Non Observed Adverse Effects Level (Nivel sin efecto adverso observable).

NOEC: No observed effect concentration (Concentración de efectos no observables).

CE50: Concentración de efectos al 50%.

ADR: Acuerdo Europeo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera.

RID: Reglamento internacional de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.

IMO: International Maritime Organization.

IATA: International Air Transport Association.

ICAO: International Civil Aviation Organization.

MARPOL 73/78: Convenio Internacional para prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978 (Marpol: Polución Marina).

IBC: Contenedor intermedio para productos a granel.

---

**FINAL DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**