

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

1/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial SERENADE® ASO
Código del producto (UVP) 80924771

1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

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

Uso Fungicida
Restricciones de uso Para restricciones ver etiqueta del producto.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor Bayer de México, S. A. de C. V.
Miguel de Cervantes
Saavedra No. 259, Granada
11520 Ciudad de México
México

Teléfono 800 229 3727

Departamento Responsable Seguridad Industrial

Página web www.bayercropscience.com.mx

1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia Bayer de México: 8007125997 (24 hr); (55) 57 28 3128 Emergencias Bayer
SINTOX: (55) 98 6659 Lada sin costo: 800 009 2800; SETIQ 800 214 00 (24 h)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo a NOM.

Toxicidad aguda: Categoría 5
H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.

Toxicidad aguda: Categoría 5
H333 Puede ser nocivo si se inhala.

Toxicidad aguda: Categoría 5
H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo a NOM.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

2/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

Bacillus subtilis, cepa QST 713

Palabra de advertencia: Atención

Indicaciones de peligro

H303 + H313 Puede ser nocivo por ingestión, por contacto con la piel o si se inhala.
+ H333

Consejos de prudencia

P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
P501 Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local.

2.3 Otros peligros

Los microorganismos pueden tener el potencial para provocar reacciones de sensibilización.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.2 Mezclas

Naturaleza química

Suspensión concentrada (SC)
Bacillus amyloliquefaciens cepa QST 713 $\geq 1.0E+09$ CFU/g

Componentes peligrosos

Nombre	No. CAS	Conc. [%]
Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713		1.34

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales	Retire a la persona de la zona peligrosa. Colocar al paciente tendido en posición horizontal, taparlo y mantenerle el calor.
Inhalación	Trasladarse a un espacio abierto. Mantener al paciente en reposo y abrigado. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
Contacto con la piel	Lavar con agua abundante y jabón, si está disponible, con polietilenglicol 400, y después con agua. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
Contacto con los ojos	Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Después de los primeros 5 minutos retirar las lentillas, si presentes, y continuar enjuagando el ojo. Consultar a un médico si aparece y persiste una irritación.
Ingestión	No provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Enjuagarse la boca.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas Ningun síntoma conocido o esperado.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

3/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

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

Tratamiento Tratar sintomáticamente. No existe antídoto específico.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción

Adecuados Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.

Inadecuados Chorro de agua de gran volumen

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla En caso de incendio se formarán gases peligrosos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios En caso de incendio o de explosión, no respire los humos. En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

Información adicional Contener la expansión de las aguas de extinción. Impedir que las aguas de extinción de incendios lleguen al alcantarillado o a cursos de agua.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones Evitar el contacto con los productos derramados o las superficies contaminadas. Asegúrese una ventilación apropiada. Utilícese equipo de protección individual.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente Evitar que penetre en las aguas superficiales, el alcantarillado y aguas subterráneas. No contaminar las aguas superficiales o subterráneas por limpiando el equipo o eliminación de los residuos, incluso el agua del lavado del equipo. Aplicar este producto como especificado en la etiqueta.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín). Recoger y traspasar el producto a contenedores correctamente etiquetados y herméticamente cerrados. Observando las normas de protección del medio ambiente, limpiar a fondo todos los utensilios y el suelo contaminados. Limpiar con desinfectantes.

Consejos adicionales Utilícese equipo de protección individual. Si el producto se derrama accidentalmente no permitir que penetre en el suelo, en cursos de agua o en el alcantarillado.



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

4/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

6.4 Referencia a otras secciones Indicaciones relativas a manipulación segura, ver sección 7.
Indicaciones relativas al equipo de protección individual, ver sección 8.
Indicaciones relativas a eliminación de residuos, ver sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Consejos para una manipulación segura No se requiere adoptar ninguna precaución especial para la manipulación de envases cerrados; seguir las recomendaciones habituales para la manipulación manual.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión No se requieren precauciones especiales.

Medidas de higiene Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Mantenga separadas las ropas de trabajo del resto del vestuario. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Lavar a fondo con agua y jabón después de la manipulación. Quitarse inmediatamente la ropa contaminada y reutilizar la ropa solamente después de una limpieza a fondo. Destruir (quemar) la ropa que no puede limpiarse.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes Almacenar en un lugar accesible sólo a personas autorizadas. Almacenar en el envase original. Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado. Mantener alejado de la luz directa del sol. Proteger contra las heladas.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto Manténgase separado de alimentos, bebidas y piensos.

Materiales adecuados HDPE (polietileno de alta densidad)

7.3 Usos específicos finales Refiérase a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control

Componentes	No. CAS	Parámetros de control	Actual.	Base
Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713		20,000,000 CFU/m ³		OES BCS*

*OES BCS: Valor límite de exposición laboral interna Bayer AG, Crop Science Division (Occupational Exposure Standard)

8.2 Controles de la exposición

Protección personal

En condiciones normales de uso y manipulación referirse a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto. En el resto de casos deberán aplicarse las siguientes recomendaciones.



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

5/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

Protección respiratoria	La protección respiratoria debe ser usada solo para evitar el riesgo residual de actividades de corta duración, cuando todas las medidas posibles para reducir la exposición en la fuente hayan sido tomadas, p.e. contención o extracción y ventilación local. Seguir siempre las instrucciones del fabricante del equipo de protección respiratoria en cuanto a utilización y mantenimiento. Utilizar equipo de respiración con filtro para partículas (factor de protección 20) conforme a la norma europea EN149FFP3 o EN140P3 A o equivalente.
Protección de los ojos	Utilice gafas de protección (conformes con la EN166, campo de uso = 5 u homologación equivalente).
Protección de la piel y del cuerpo	Utilizar un mono estándar y ropa de protección de categoría 3 tipo 5. Llevar dos capas de ropa siempre que sea posible. Un mono de algodón o de poliéster/algodón debería llevarse bajo el traje de protección química y debería ser lavado profesionalmente de manera frecuente. En caso de riesgo de exposición significativa, considerar un tipo superior de ropa de protección.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma	suspensión
Color	marrón claro
Olor	dulce, a tierra
Umbral olfativo	Sin datos disponibles
pH	5.2 - 5.4 (100 %) (23 °C)
Punto/intervalo de fusión	Sin datos disponibles
Punto /intervalo de ebullición	>= 100 °C
Punto de inflamación	Sin datos disponibles
Inflamabilidad	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	Sin datos disponibles
Energía mínima de ignición	No aplicable
Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA)	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad	Sin datos disponibles
Presión de vapor	Sin datos disponibles

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

6/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

Tasa de evaporación	Sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	Sin datos disponibles
Densidad relativa	Sin datos disponibles
Densidad	aprox. 1.05 g/cm ³ (20 °C)
Solubilidad en agua	dispersable
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No aplicable
Viscosidad, dinámica	10 - 100 mPa.s (21 °C) Por favor, ¡tengan en cuenta la información de Control de Calidad! 10 - 100 mPa.s (21 °C)
Viscosidad, cinemática	Sin datos disponibles
Sensibilidad al impacto	Impacto no sensible.
Propiedades comburentes	Sin datos disponibles
Explosividad	No explosivo 92/69/CEE A.14 / OCDE 113
9.2 Otra información	No se conocen más datos físico-químicos relevantes para la seguridad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

Descomposición térmica Sin datos disponibles

10.2 Estabilidad química Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse congelación
Temperaturas extremas y luz directa del sol.

10.5 Materiales incompatibles Almacenar solamente en el contenedor original.

10.6 Productos de descomposición peligrosos No se esperan productos de descomposición bajo condiciones normales de uso.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad oral aguda DL50 (Rata) > 5,000 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación CL50 (Rata) > 5.19 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

7/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

	Determinado en forma de aerosol líquido.
Toxicidad cutánea aguda	DL50 (Conejo) > 2,000 mg/kg
Corrosión o irritación cutáneas	No irrita la piel (Conejo)
Lesiones o irritación ocular graves	No irrita los ojos (Conejo)
Sensibilización respiratoria o cutánea	Piel: No sensibilizante. (Conejillo de indias) Se realizó el ensayo con un producto formulado de características similares.

Evaluación toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Evaluación toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposiciones repetidas

Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713 no causó toxicidad específica en órganos diana durante los estudios experimentales con animales.

Evaluación de la mutagenicidad

Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

Evaluación de la carcinogénesis

Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

Evaluación de la toxicidad para la reproducción

Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

Evaluación de toxicidad del desarrollo

Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

Peligro de aspiración

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

Efectos interactivos

Sin datos disponibles

Cuando no se disponga de datos químicos específicos

Sin datos disponibles

Mezclas

Sin datos disponibles

Información sobre la mezcla o sobre sus componentes

Sin datos disponibles

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces	CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)) 162 mg/l 3.24 x 10 ⁹ CFU/L
---------------------------------	---



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

8/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

	<p>Tiempo de exposición: 30 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>NOEC (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)) 86 mg/l 1.72 x 10⁹ CFU/L Tiempo de exposición: 30 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p>
Toxicidad para los invertebrados acuáticos	<p>CE50 (Daphnia magna (Pulga acuática grande)) 108 mg/l 2.16 x 10⁹ CFU/L Tiempo de exposición: 48 h El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>NOEC (Daphnia magna (Pulga acuática grande)) 13 mg/l 2.6 x 10⁸ CFU/L Tiempo de exposición: 48 h El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>CE50 (Daphnia magna (Pulga acuática grande)) 1.6 x 10⁶ CFU/mL Tiempo de exposición: 21 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>NOEC (Daphnia magna (Pulga acuática grande)) 7.9 x 10⁵ CFU/mL Tiempo de exposición: 21 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p>
Toxicidad para las plantas acuáticas	<p>NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde)) \geq 100 mg/l El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>LOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde)) > 100 mg/l El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p>
12.2 Persistencia y degradabilidad	
Biodegradabilidad	<p>Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: Evaluación de la biodegradación no es relevante para los microorganismos.</p>
12.3 Potencial de bioacumulación	
Bioacumulación	<p>Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: Evaluación de la bioacumulación no es relevante para los microorganismos.</p>
12.4 Movilidad en el suelo	
12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB	
Valoración PBT y MPMB	<p>Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713: Evaluación de las propiedades PBT/mPmB no es relevante para los microorganismos</p>
12.6 Otros efectos adversos	
Información ecológica complementaria	<p>Ningún otro efecto a mencionar.</p>



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

9/10

Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto	Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local.
Envases contaminados	Realice el triple lavado del envase vacío y vierta el agua de enjuague en el depósito o contenedor donde prepare la mezcla para aplicación. Maneje el envase vacío y los residuos del producto conforme a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento o al plan de manejo de envases vacíos de plaguicidas, registrado ante la SEMARNAT.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

No clasificada como mercancía peligrosa de acuerdo a NOM/IMDG/IATA.

14.1 – 14.5 no aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Ver secciones 6 a 8 de la presente Ficha de Datos de Seguridad.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC

No transportar a granel de acuerdo con el Código IBC.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Información adicional

Clasificación OMS: U (Es poco probable que se presenten riesgos agudos durante su uso normal)

Número de registro RSCO-FUNG-0395-313-008-001

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Abreviaturas y acrónimos

CAS-Nr.	Número del Chemical Abstracts Service
CEx	Concentración efectiva de x%
CIx	Concentración de inhibición de x%
CLx	Concentración letal de x%
Conc.	Concentración
DLx	Dosis letal de x%
EINECS	Inventario Europeo de Sustancias Comerciales Existentes
ELINCS	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas
EN/NE	Norma Europea
ETA	Estimación de toxicidad aguda
EU/UE	Unión Europea

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX
102000027846

10/10
Fecha de revisión: 03.06.2020
Fecha de impresión: 09.06.2020

IATA	International Air Transport Association: Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code) - Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (Código CIQ)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
LOEC/LOEL	Menor concentración/nivel con efecto observado
MARPOL	MARPOL: International Convention for the prevention of marine pollution from ships: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques
MPT	Media ponderada en el tiempo
N.O.S./N.E.P	Not otherwise specified / No especificado en otra parte
NOEC/NOEL	Concentración/nivel sin efecto observable
NOM	NORMA Oficial Mexicana
No. CE	Número de la Comunidad Europea
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
UN	Naciones Unidas

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Los cambios desde la última versión serán destacados en el margen. Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.