

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: SIGNUM

Código Interno: -

1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Inoculante para semillas de soja, contiene bacterias fijadoras de nitrógeno (*Bradyrhizobium sp.*)

1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

RIZOBACTER ARGENTINA S.A.

Avda. Presidente. Dr. Arturo Frondizi N° 1150 Parque Industrial, (2700) Pergamino, Buenos Aires – Argentina.

T: +54 2477 40 9428 - F: +54 2477 43 2893

1.4 Teléfono de emergencias

Número de emergencias (24 horas): CIQUIME 0800 222 2933 (desde Argentina)
+54 11 4552 8747 (desde el exterior)

SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Este producto no cumple los criterios para clasificarse en una clase de peligro con arreglo a la Resolución 801/2015 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictograma: SIN PICTOGRAMA

Palabra de advertencia: SIN PALABRA DE ADVERTENCIA

Indicaciones de peligro:

Ninguna.

Consejos de prudencia:

P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso.

P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.

P280 - Usar guantes.

P501 - Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional/ internacional.

2.3 Otros peligros

Ninguno.

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia

No aplica.

3.2 Mezcla

No se dispone de información sobre ningún componente de este producto que, presente en niveles mayores o iguales que 0,1%, se encuentre clasificado como peligroso.

COMPONENTES EN LA MEZCLA	No. CAS	%PESO
Bacterias fijadoras de nitrógeno, <i>Bradyrhizobium sp.</i>	-	2

SECCIÓN 4 - PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Medidas generales:	Evitar la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consultar al médico, llevando la ficha de seguridad.
Inhalación:	Trasladar a la víctima a una zona con aire limpio. Mantenerla en calma. Si no respira, suministrarle respiración artificial. Llamar al médico.
Contacto con la piel:	Lavar la zona inmediatamente después del contacto con abundante agua y jabón, durante al menos 15 minutos. Retirar la ropa contaminada y lavarla antes de reusar.
Contacto con los ojos:	Enjuagar inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos, y mantener abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, retirarlas después de los primeros 5 minutos y luego continuar enjuagando los ojos. Consultar al médico.
Ingestión:	NO INDUCIR EL VÓMITO. Enjuagar la boca con agua. Nunca suministrar nada oralmente a una persona inconsciente. Llamar al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, colocar a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Inhalación: no se conocen efectos por esta vía de entrada.

Contacto con la piel: no se considera un producto peligroso. Sin embargo, el contacto prolongado puede causar irritación.

Contacto con los ojos: el contacto prolongado puede causar irritación.

Ingestión: no se conocen efectos por esta ruta de entrada. Sin embargo, evite la ingestión porque es un producto agrícola para fines no alimentarios.

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

Nota al médico: Realizar tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

SECCIÓN 5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción

Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO₂. Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

NO INFLAMABLE. El líquido no encenderá fácilmente. Después de la evaporación del producto, el residuo puede quemar.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rociar con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retirar los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo. Rociar con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Prevenir que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

5.3.2 Protección durante la extinción de incendios:

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames.

5.3.3 Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

SECCIÓN 6 - MEDIDAS EN CASO DE DERRAME 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

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

6.1.2 Para el personal de emergencias

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Contener el líquido con un dique o barrera. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas no controladas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

6.4 Referencia a otras secciones

Véase la Sección 8 - Controles de exposición y Protección personal, y la Sección 13 – Consideraciones para desechos.

SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse después de manejar este producto.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento: Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Mantener los envases/embalajes cerrados. Almacenar y transportar a temperatura entre 4°C - 25°C y a una humedad relativa entre 40% - 80%. No exceder los 26°C, de lo contrario podría ocurrir una disminución de la viabilidad bacteriana.

Materiales de envasado: El suministrado por el fabricante.

Productos incompatibles: Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

7.3 Usos específicos finales

Inoculante para semillas de soja, contiene bacterias fijadoras de nitrógeno (*Bradyrhizobium sp.*)

SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control

CMP (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-C (Res. MTESS 295/03):	N/D
TLV-TWA (ACGIH):	N/D
TLV-STEL (ACGIH):	N/D
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000):	N/D
IDLH (NIOSH):	N/D
PNEC (agua):	N/D
PNEC (mar):	N/D
PNEC-STP:	N/D

8.2 Controles de exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

8.2.2 Equipos de protección personal

Protección de los ojos y la cara: Se deben usar gafas de seguridad.

Protección de la piel: Al manipular este producto se deben usar guantes de goma por higiene personal.

Protección respiratoria: Cuando la exposición por inhalación puede producirse por el uso, se recomienda un equipo de protección respiratoria aprobada.

SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	Suspensión celular acuosa.
Color:	Marrón claro.
Olor:	Normal.
Umbral olfativo:	N/D
pH:	6,5 - 7,8
Punto de fusión / de congelación:	N/D
Punto / intervalo de ebullición:	N/D
Tasa de evaporación:	N/D
Inflamabilidad:	El producto no es inflamable.
Punto de inflamación:	> 100°C (212°F)
Límites de inflamabilidad:	N/D
Presión de vapor (20°C):	N/D
Densidad de vapor (aire=1):	N/D
Densidad (20°C):	1,05 g/cm ³
Solubilidad (20°C):	Soluble en agua.
Coef. de reparto (logK _{o/w}):	N/D
Temperatura de descomposición:	N/D
Temperatura de autoignición:	N/D
Viscosidad:	0,2 dPa/s
Constante de Henry (20°C):	N/D
Log Koc:	N/D
Propiedades explosivas:	No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas.
Propiedades comburentes:	De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles.

9.2 Información adicional

Otras propiedades: Ninguna.

SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo para los metales. No reacciona con el agua.

10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No se espera polimerización peligrosa.

10.4 Condiciones que deben evitarse

No congelar. Evitar temperaturas superiores a 25°C.

10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se conocen. En caso de incendio, ver la Sección 5.

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda: El producto no presenta riesgos agudos basados en la información conocida o suministrada.

El producto no se considera tóxico según los resultados de las inoculaciones de bacterias en las condiciones de la prueba de toxicidad en ratones:

LD50 oral (ratón *Mus musculus*): 2×10^8 bacterias inoculadas no produjeron efecto patogénico.

LD50 ocular (ratón *Mus musculus*): 4×10^7 bacterias inoculadas no produjeron efecto patogénico.

LD50 inh. (ratón *Mus musculus*): $1,6 \times 10^8$ bacterias inoculadas no produjeron efecto patogénico.

Irritación o corrosión cutáneas: Irritación dérmica (conejo, estim.): no irritante

Lesiones o irritación ocular graves: Irritación ocular (conejo, estim.): no irritante

Sensibilización respiratoria o cutánea: Sensibilidad cutánea (cobayo, estim.): no sensibilizante
Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.): no sensibilizante

Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción:

Carcinogenicidad: No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, presente a niveles mayores o iguales a 0,1%, que esté clasificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).

Mutagenicidad: No hay datos específicos ni relevantes disponibles para la evaluación.

Tox. Repr.: No hay datos específicos ni relevantes disponibles para la evaluación.

Teratogenicidad: No hay datos específicos ni relevantes disponibles para la evaluación.

Efectos agudos y retardados:

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación: no se conocen efectos por esta vía de entrada.

Contacto con la piel: no se considera un producto peligroso. Sin embargo, el contacto prolongado puede causar irritación.

Contacto con los ojos: el contacto prolongado puede causar irritación.

Ingestión: no se conocen efectos por esta ruta de entrada. Sin embargo, evite la ingestión porque es un producto agrícola para fines no alimentarios.

STOT-SE: No hay datos específicos ni relevantes disponibles para la evaluación.

STOT-RE: No hay datos específicos ni relevantes disponibles para la evaluación.

Aspiración: No hay datos específicos ni relevantes disponibles para la evaluación.

SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

El producto no presenta riesgos agudos basados en la información conocida o suministrada.

Según su recomendación de uso, el producto no causa efectos ambientales peligrosos. Aunque el ambiente natural de esta cepa de *Bradyrhizobium* es el suelo, su incorporación no causa cambios en la biodiversidad debido a que el número de células introducidas es insignificante en comparación con el número total de microorganismos presentes en el suelo. Si se considera la concentración bacteriana máxima (2×10^{10} bacterias/ml) a una tasa de 200 ml/ha y un peso de la capa superficial (0-20 cm) de 2000 toneladas de suelo, entonces estaría introduciendo 2000 *Bradyrhizobium*/g suelo. Suponiendo un suelo agrícola, los microorganismos pueden alcanzar 10^7 unidades/g, solo 1 bacteria por cada 5000 microorganismos introduciría el inoculante, lo que sugiere una muy baja probabilidad de cambio a nivel de poblaciones microbiológicas. Además, el producto tiene efectos ambientales favorables desde el punto de vista de la fijación de nitrógeno, ya que lo proporciona de un origen limpio y biológico, a diferencia del uso de fertilizantes químicos sintéticos industriales que provocan impacto ambiental.

12.2 Persistencia y degradabilidad

BIODEGRADABILIDAD (no indicado): Producto no persistente y altamente biodegradable.

12.3 Potencial de bioacumulación

Log K_{ow} : N/D

BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

12.4 Movilidad en el suelo

Log K_{oc} : N/D

CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D

Las bacterias *Bradyrhizobium* son de baja movilidad en los suelos, por lo tanto, no se alejan mucho de su sitio de incorporación.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

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 Otros efectos adversos

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales.

SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES PARA DESECHO

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos (Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones). Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.

SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

14.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Nombre Apropriado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Código de Riesgo:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Cantidad limitada y exceptuada:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.2 TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Nombre Apropriado para Embarque:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
CRE:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Disposiciones especiales:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.3 TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG

Nombre Apropriado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
UN/ID N°:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
EMS:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Estiba y Manipulación:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Segregación:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Contaminante Marino:	NO
Nombre para la documentación de transporte:	NOT CLASSIFIED AS A DANGEROUS GOODS

SECCIÓN 15 – REGULACIÓN DE USO

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

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).

Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

15.2 Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla.

SECCIÓN 16 – OTRAS INFORMACIONES

16.1 Abreviaturas y acrónimos

N/A: no aplicable.	REL: Límite de Exposición Recomendada.
N/D: sin información disponible.	PEL: Límite de Exposición Permitido.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos	INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	ATE: estimación de la toxicidad aguda.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.	LD ₅₀ : Dosis Letal Media.
TLV: Valor Límite Umbral	LC ₅₀ : Concentración Letal Media.
TWA: Media Ponderada en el tiempo	EC ₅₀ : Concentración Efectiva Media.
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración	IC ₅₀ : Concentración Inhibitoria Media.
	: Cambios respecto a la revisión anterior.

16.2 Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Ficha de Datos de Seguridad conforme a la Resolución 801/2015 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), MTESS, y a la Norma IRAM 41400: 2013 – Formato de Ficha de Datos de Seguridad según el SGA.

Resolución 295/2003 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, República Argentina – Controles de exposición ambiental.

Resolución 844/2017 Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, República Argentina – Agentes cancerígenos.

International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos.

Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones, República Argentina – Ley de residuos peligrosos.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2013 (SGA 2013 - "ST/SG/AC 10/30/Rev. 5"). Se toma en consideración la quinta edición por ser la vigente para Argentina según Resolución 801/2015 de la SRT. De todos modos, la información se contrasta con la edición 6 ("ST/SG/AC 10/30/Rev. 6") y se aclaran las diferencias de ser necesario.

Decreto 779/95, Anexo S, reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito referente al transporte de Mercancías Peligrosas.

Resolución 195/97 Secretaría de Obras Públicas y Transporte, República Argentina – Reglamento Técnico para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera. Acuerdo sobre Transporte de Productos Peligrosos en el ámbito del MERCOSUR, MERCOSUR\CMC\DEC N° 2/94.

Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2017) y modificatorias.

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2017) y modificatorias.

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 2016 - Enmienda 38-16), International Maritime Organization (IMO).

Código IBC 2016, IMO, Resolución IMO MSC.369(93).

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 58 ed., 2017) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla

Procedimientos de acuerdo al SGA/GHS y a la Resolución 801/2015 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, MTESS.

La clasificación se ha efectuado en base a análogos químicos y a información del producto.

SECCIÓN 2: clasificación por analogía con otros productos, y en base a datos del producto.

SECCIÓN 9: datos del producto.

Inflamabilidad: conforme a datos de ensayos.

SECCIÓN 11 y 12: analogía con otros productos.

Toxicidad aguda: método de cálculo de estimación de toxicidad aguda.

16.4 Exención de responsabilidad

Esta información solamente se refiere al producto antes mencionado y no ha de ser válida para otro(s) producto(s) ni para cualquier proceso. Esta ficha de datos de seguridad proporciona información de salud y seguridad. La información es, según nuestro mejor conocimiento, correcta y completa. Se facilita de buena fe, pero sin garantía. El producto debe ser usado en aplicaciones consistentes con nuestra bibliografía del producto. Los individuos que manejen este producto, deben ser informados de las precauciones de seguridad recomendadas y deben tener acceso a esta información. Para cualquier otro uso, se debe evaluar la exposición de forma tal que se puedan implementar prácticas apropiadas de manipulación y programas de entrenamiento para asegurar operaciones seguras en el lugar de trabajo.

Continúa siendo responsabilidad propia del usuario el que esta información sea la apropiada y completa para la utilización especial de este producto.

Versión: 1

Fecha de Emisión: agosto de 2018

Reemplaza a: -

Elaborado por: CIQUIME

Aprobado por: RIZOBACTER ARGENTINA S.A.