

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Marca comercial: RIZOLIQ LLI GARBANZO

Tipo de producto: Inoculante para el cultivo de garbanzo (*Cicer arietinum*), conteniendo bacterias fijadoras de nitrógeno (*Mesorhizobium cicerii*).

Registro: SENASA 21.356

Fabricante: Rizobacter Argentina S. A. (www.rizobacter.com.ar)

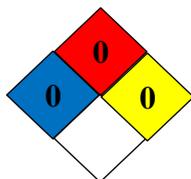
Dirección: Avda. Dr. Arturo Frondizi N° 1150 - Parque Industrial – C.P. B2702HDA – Pergamino (Bs. As.) – Argentina.

Teléfono: 0054 02477 409400

Fax: 0054 02477 432893

2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Clasificación NFPA:



Rutas primarias de exposición:

- Ojos: No aplicable.
- Piel: No aplicable.
- Boca: No aplicable.
- Inhalación: No aplicable.

Signos y síntomas de exposición:

- Contacto con ojos: No se conocen peligros.
- Contacto con piel: No se conocen peligros.
- Inhalación: No se conocen peligros.
- Ingestión: No se conocen peligros.

3. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Medio de cultivo líquido

Bacterias fijadoras de nitrógeno *Mesorhizobium cicerii*:

≥1x10⁹ bacteria/mL a la elaboración.

≥1x10⁸ bacteria/mL al vencimiento.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Piel: Lavar con agua y jabón. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

Ojos: Lavar con chorros de agua durante al menos 15 minutos. Llamar al médico si aparece irritación.

Ingestión: Procurar atención médica. Como medida alternativa ingerir agua para diluir.

Inhalación: Si es inhalado y la exposición ha sido excesiva, trasladar al paciente al aire libre. Llamar al médico si aparece irritación.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Punto de inflamación: >100°C

Inflamabilidad del producto: No hay peligro de incendio o explosión cuando se almacena bajo condiciones normales.

Medios de lucha contra incendio: Agua, extinguidor clase A.

Ropa de protección: No se requiere vestimenta especial más allá de la normal usada para los procedimientos de lucha contra incendios.

6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACION ACCIDENTAL

Evacuar el área de derrame, excepto para el personal de limpieza. Controlar el derrame con material absorbente tal como aserrín o viruta. Una vez absorbido, barrer y colocarlo en bolsas de plástico y proceder a su disposición (ver punto 13).

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

- Transportar y almacenar en una temperatura del aire de 8 a 22°C. El producto debe encontrarse en un ambiente fresco, sin radiación solar directa, donde la temperatura no debe superar los 26°C. De esta forma se evita una disminución de la concentración de bacterias viables por efecto de altas temperaturas.
- Transportar y almacenar en una humedad relativa del aire de 40 a 80%.
- Mantener en todos los casos la integridad del embalaje original.
- Transportar y almacenar en oscuridad.
- No exponer al sol, lluvia ni otros agentes meteorológicos que pudieren alterar las características originales del producto.
- No transportar y/o almacenar junto a productos que pudieren emanar vapores tóxicos.

8. CONTROLES DE LA EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Protección respiratoria: No aplicable

Protección de las manos: Se recomienda usar guantes de goma.

Protección de los ojos: No aplicable.

Protección cutánea: Usar vestimenta de trabajo normal.

Observaciones: Siga las prácticas generales de higiene luego de usar este producto. Luego de manipular el producto, lavar brazos, manos y cara con agua y jabón antes de comer, beber o fumar.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico: Suspensión celular acuosa.

Color/olor: Marrón/normal.

Densidad: 1 g/mL.

Viscosidad: 0,2 dPa/s.

pH: 6,0-7,8.

Solubilidad en agua: Soluble.

Punto de ebullición: No corresponde.

Temperatura de descomposición: No corresponde.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable a temperaturas entre 4 y 25°C y sin incidencia directa de radiación solar. El producto no contiene ningún tipo de acción sobre los materiales de embalaje mientras se mantengan las condiciones de manipulación adecuadas.

Reactividad: No reactivo.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Inhalación: No ofrece peligros.

Ojos: Aunque no ofrece peligros se debe evitar un contacto prolongado.

Piel: No ofrece peligros.

Ingestión: No ofrece peligros, sin embargo se debe evitar la ingestión por ser un producto agrícola no comestible.

Toxicidad: El producto es considerado no tóxico.

12. INFORMACION ECOLOGICA

Ecotoxicidad: No se dispone de información específica, pero dada la naturaleza inocua del producto, éste es considerado no ecotóxico.

Movilidad: Las bacterias *Mesorhizobium* son de baja movilidad en el suelo por lo tanto no se desplazan lejos del lugar de su incorporación.

Persistencia y degradabilidad: Producto no persistente y altamente biodegradable.

Observaciones: Bajo su recomendación de uso, el producto no causa efectos ambientales deletéreos. Aunque el ambiente natural de supervivencia de *Mesorhizobium* es el suelo, su incorporación como inoculante no causa cambios de biodiversidad porque el número de células introducidas es ínfimo comparado al número de microorganismos totales presentes en el suelo. Si se considera el nivel máximo de concentración bacteriana que podría tener el producto (5×10^9 bacterias/mL), a una dosis de 200 mL/ha y un peso de la capa superficial (0-20 cm) de suelo de 2000 toneladas, se estarían introduciendo 5×10^2 *Mesorhizobium*/g de suelo. Si se asume que en un suelo agrícola puede haber 10^7 microorganismos/g, el inoculante estaría introduciendo 1 bacteria cada 20000 microorganismos, lo que sugiere una muy escasa probabilidad de cambio a nivel de poblaciones microbiológicas. Por otra parte, el producto posee efectos ambientales favorables desde el punto de vista de la fijación de N_2 bajo un cultivo de garbanzo, ya que provee de una fuente de N disponible para la planta, de origen biológico no contaminante, a diferencia del uso de fertilizantes químicos de síntesis industrial que provocan impacto ambiental.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION

Debido a las características inocuas de este producto biológico, la eliminación se asimila al tratamiento de residuos domiciliarios.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Terrestre (RID/ADR): No clasificado como producto peligroso.

Marítimo (MDG-Code): No clasificado como producto peligroso.

Aéreo (ICAO/IATA): No clasificado como producto peligroso.

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

Valoración de la seguridad química: No aplicable.

Salud, Seguridad y Medio Ambiente: No aplicable.

16. OTRA INFORMACION

Observaciones: Rizobacter Argentina S.A. no asume responsabilidad alguna implícita o explícita por daños y perjuicios de cualquier naturaleza, derivadas de un uso diferente al indicado en el rótulo del producto y de no haberse observado las precauciones recomendadas o de no conservarlo en las condiciones normales de almacenamiento.