

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN

Nombre del producto: EFIMAX INOCULANTE SOJA PLUS

Principales usos recomendados: Fijación biológica de Nitrógeno, contiene bacterias no patógenas del género Bradyrhizobium

Empresa: NOVOZYMES BIOAG S.A.

Dirección: Planta Industrial Pilar Calle 10, no 753 Unidad Postal 1 B1629 MXA
Buenos Aires - Argentina Teléfono: +54 230-4496100

Teléfono de emergencia

Hospital de Clínicas UBA – Toxicología: (011) 5950-8804 / 5950-8806

Centro Nacional de Toxicología – Hospital Posadas: 0800 333 0160 / (011) 4658-7777 / (011) 4654-6648

TAS – Toxicología, Asesoramiento y Servicios: (0341) 424-2727

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Peligros más importantes: El producto puede ser tóxico para las personas y al medio ambiente si no se utiliza según las recomendaciones.

Efectos del producto: Efectos adversos para la salud humana: no se conocen efectos adversos para la salud humana.

Efectos ambientales: no se conocen efectos ambientales.

Peligros físicos y químicos: No se esperan peligros físicos y químicos debido al uso indicado de este producto.

Principales síntomas: La ingestión de grandes cantidades del producto puede causar síntomas como náuseas, vómitos, diarrea, malestar gástrico y dolor abdominal. En personas sensibles el contacto prolongado y directo puede causar irritación en contacto con piel y ojos, pudiendo ocurrir síntomas como enrojecimiento, ardor, prurito y edema en el lugar de contacto.

Clasificación de peligro del producto:

Sistema de clasificación de peligro de acuerdo con el Sistema globalmente armonizado para la clasificación y el etiquetado de productos químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2:2009.

- Toxicidad aguda - Oral: clasificación imposible.
- Toxicidad aguda - Dérmica: clasificación imposible.
- Toxicidad aguda - Inhalación: clasificación imposible.
- Corrosión/irritación de la piel: clasificación imposible.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular: clasificación imposible.
- Sensibilización respiratoria: clasificación imposible.
- Sensibilización a la piel: clasificación imposible.
- Mutagenicidad en células germinales: clasificación imposible.
- Carcinogenicidad: clasificación imposible.
- Toxicidad para la reproducción: clasificación imposible.
- Toxicidad para órganos específicos - Exposición única: clasificación imposible.
- Toxicidad para órganos específicos - Exposición repetida: clasificación imposible.
- Peligro por aspiración: clasificación imposible.
- Peligroso para el medio ambiente acuático - Agudo: clasificación imposible.

- Peligroso para el medio ambiente acuático - Crónico: clasificación imposible.
- Líquidos inflamables: clasificación imposible.

Elementos apropiados del etiquetado:

- Pictogramas: --
- Palabra de advertencia:--
- Frases de peligro: No hay frases de peligro relativas a este producto.
- Frases de precaución: No hay frases de peligro relativas a este producto.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Naturaleza química: Este producto es una mezcla.

Ingredientes o impurezas que contribuyan al peligro:

Nombre químico	No CAS	Concentración (m/v)	Fórmula Molecular	Sinónimos	Clasificación de peligro
Monóxido de hidrogeno	7732-18-5	>90%	H ₂ O	Agua	No clasificado como peligroso según los criterios del GHS.

Sistema de clasificación de peligro según el Sistema globalmente armonizado para la clasificación y el etiquetado de productos químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2:2009.

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Medidas de primeros auxilios: Llevar la víctima a un lugar ventilado. Retirar las ropas contaminadas. Lavar las partes del cuerpo afectadas con agua en abundancia y jabón. Si la víctima está inconsciente y no respira, practicar oxigenación o respiración artificial. Encamirla al servicio médico más cercano llevando esta ficha.

Inhalación: Llevar la persona a un lugar ventilado. Si respira con dificultad, consultar a un médico inmediatamente. Si no está respirando, haga respiración artificial. Utilizar Un intermediario (tipo Ambu®) para realizar el procedimiento.

Contacto con la piel: Lavar inmediatamente el área afectada con agua en abundancia y jabón neutro. Quitar las ropas contaminadas. Al ocurrir efectos/síntomas, consultar a un médico. Lavar las ropas contaminadas antes de reutilizarlas.

Contacto con los ojos: Lavarlos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantener los párpados abiertos para garantizar el enjuagado adecuado de los ojos, evite que el agua de lavado entre en el otro ojo. Consultar a un médico si se desarrolla irritación.

Ingestión: No provocar vómito, sin embargo, es posible que el mismo ocurra espontáneamente y no se lo debe evitar. Acostar el paciente de lado para evitar que él ingiera su vómito. Consultar a un médico inmediatamente. **ATENCIÓN:** nunca dé algo por vía oral a una persona inconsciente.

Qué acciones deben evitarse: No aplicar respiración boca a boca si el paciente ha ingerido el producto. Utilizar un intermediario (tipo Ambu®) para realizar el procedimiento.

Protección para los prestadores de primeros auxilios: Evitar el contacto oral, cutáneo, ocular e inhalatorio con el producto durante el proceso.

Observaciones para el médico: No hay antídoto específico. En caso de ingestión reciente de grandes cantidades, se pueden realizar procedimientos de vaciamiento gástrico tales como lavado gástrico. Se podrá administrar el carbón activado para disminuir la absorción gastrointestinal de los activos debiendo administrarse asociado a laxantes salinos. El tratamiento sintomático deberá comprender, sobre todo medidas de soporte como corrección de trastornos hidroelectrolíticos y metabólicos, además de asistencia respiratoria. Se debe mantener el control de las funciones hepática y renal. En caso de contacto ocular, proceder al lavado con suero fisiológico seguido de oclusión y encaminamiento para evaluación oftalmológica.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados: Espuma, CO₂, polvo químico y agua en último caso.

Medio de extinción no recomendado: Evitar el uso de chorros de agua directamente sobre el producto. Manténgase en dirección del viento para evitar la intoxicación.

Peligros específicos y métodos especiales de lucha contra incendios: Producto no inflamable. Evacue el área y combata el fuego a una distancia segura. Utilice diques para contener el agua usada en la lucha. Posicionarse de espaldas al viento. Utilizar agua en forma de neblina para enfriar equipos expuestos en las cercanías del fuego.

Protección de las personas involucradas en la lucha contra incendios: Equipo de respiración autónoma y ropas apropiadas para la lucha contra incendios.

Peligros específicos de la combustión del producto químico: Cuando se calienta puede producir vapores tóxicos e irritantes.

SECCIÓN 6: MEDIDAS DE CONTROL PARA DERRAMAMIENTO O FUGA

Precauciones personales: Utilizar vestimenta de protección impermeable, gafas protectoras, botas de goma y guantes de nitrilo. La protección respiratoria debe realizarse dependiendo de las concentraciones presentes en el ambiente o de la extensión del derramamiento/fuga.

- **Eliminación de fuentes de ignición:** Interrumpir la energía eléctrica y desconectar las fuentes generadoras de chispas. Remover del lugar todo material que pueda causar un principio de incendio (por ejemplo, aceite diésel).
- **Control de polvo:** no aplicable por tratarse de un líquido.
- **Prevención de la inhalación y del contacto con la piel, las mucosas y los ojos:** Usar ropas y accesorios que se describen arriba, en el ítem Precauciones Personales.

Precauciones al medio ambiente: Evitar la contaminación de las aguas corrientes vedando la entrada de galerías de aguas pluviales (boca de drenaje cloacal). Evitar que los residuos del producto derramado alcancen las colecciones de agua.

Métodos de limpieza: Eliminar toda fuente de fuego o calor. Alejar a los curiosos y señalar el peligro para el tránsito. Evitar el contacto con la piel y las ropas. El producto derramado ya no

debe utilizarse. Consulte al registrante por medio del teléfono para su devolución y destino final.

- **Piso pavimentado:** absorber el producto con arena o serrín, recoger el material con la ayuda de una pala y colocarlo en un recipiente sellado e debidamente identificado.
- **Suelo:** remover las capas de tierra contaminada hasta alcanzar el suelo no contaminado, recoger ese material y colocarlo en un recipiente sellado y debidamente identificado. Entrar en contacto con la compañía registrante.
- **Fuentes de agua:** interrumpir inmediatamente la captación para el consumo humano o animal, entrar en contacto con el organismo ambiental más cercano y el centro de emergencia de la compañía, ya que las medidas a adoptar dependen de las proporciones del accidente, de las características de la fuente hídrica en mención y de la cantidad del producto involucrado.

Prevención de peligros secundarios: Evitar que el producto contamine arroyos, lagos, fuentes de agua, pozos, alcantarillas pluviales y efluentes.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Medidas técnicas: Utilizar el equipo de protección personal como se describe en el ítem 8. Mantener a las personas, principalmente a los niños y animales domésticos lejos del lugar de trabajo. No entrar en contacto directo con el producto. Evitar derramamientos o contaminaciones del equipo de aplicación durante su suministro. **Producto de uso exclusivamente agrícola.**

- **Prevención de la exposición del trabajador:** utilizar el equipo de protección personal como se describe en el ítem 8. No comer, beber o fumar durante el manejo del producto. Al abrir el envase hacerlo de modo que se evite el derramamiento. No utilizar equipos de protección individual y de aplicación dañados y/o defectuosos. No desobstruir las boquillas, los orificios, las tuberías y las válvulas con la boca. No manipular y/o cargar envases dañados.
- **Precauciones para la manipulación segura:** utilizar el equipo de protección personal como se describe en el ítem 8. Siempre que sea posible mantener el producto en envases y en ambientes cerrados. Manipular el producto en un lugar abierto y ventilado. No aplicar el producto en presencia de vientos fuertes y en las horas más calientes del día.

Orientaciones para la manipulación segura: Utilizar el equipo de protección personal como se describe en el ítem 8. Manipular el producto con extracción local apropiada o en un área bien ventilada. En caso de síntomas de intoxicación, interrumpir inmediatamente el trabajo y proceder como se describe en el ítem 4 de esta ficha.

Medidas de higiene:

- **Apropiadas:** Lavar las ropas contaminadas por separado, evitando el contacto con otros utensilios de uso personal. Lavarse las manos antes de comer o fumar. No manipular este material cerca de alimentos, raciones o agua potable.
- **Inapropiadas:** no lavar vestimentas contaminadas junto con otras prendas de ropas o utensilios de uso personal.

Almacenamiento

- **Apropiadas:** mantener el producto y los eventuales restos en sus envases originales adecuadamente cerrados.
- **Inapropiadas:** evitar la exposición directa a la luz solar.

Condiciones de almacenamiento:

- **Adecuadas:** almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el producto en su envase original, siempre cerrado. El lugar debe ser ventilado, cubierto y tener piso impermeable. Bloquee el local, evitando el acceso de personas no autorizadas, principalmente niños y animales.
- **A evitar:** lugares húmedos, con fuentes de calor.

Productos y materiales incompatibles: No almacenar junto con alimentos, bebidas, incluso los destinados a animales.

Materiales seguros para envases:

- **Recomendados:** Producto ya embalado en un envase apropiado.
- **Inadecuados:** remover el producto de su envase original.

SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Medidas de control de ingeniería: Proporcionar ventilación adecuada. El operador siempre debe utilizar un equipo para protección respiratoria incluso cuando se proporciona una buena ventilación. Mantener los envases firmemente cerrados.

Parámetros de control específicos:

Límites de exposición laboral:

Nombre común	Límite de exposición	Tipo	Efecto	Referencias
Agua	No Establecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2014
	No Establecido	REL-TWA	---	NIOSH
	No Establecido	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

Nombre común	BEI [®]	Tipo	Notas	Horario de la recolección	Referencias
Agua	No establecido	BEI	---	---	ACGIH 2014

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Protección respiratoria: Utilizar máscara con filtro para vapores orgánicos durante la manipulación del producto.

Protección para las manos: Utilizar guantes de goma durante la manipulación del producto.

Protección para los ojos: Utilizar gafas de seguridad para productos químicos durante la manipulación del producto.

Protección para la piel y el cuerpo: Utilizar vestimenta de protección de material impermeable o hidropelente con mangas largas y botas de goma PVC para la manipulación del producto.

Precauciones especiales: Mantener los equipos de protección personal debidamente limpios y en condiciones adecuadas de uso, realizando periódicamente inspecciones y posibles mantenimientos y/o sustituciones de equipos dañados.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido.

Forma: Suspensión conteniendo bacterias fijadoras de nitrógeno.

Color: Entre amarillo y marrón.

Olor: Característico de productos formulados.

pH: 6.0 – 8.5.

Punto de fusión/punto de congelación: -4oC .

Punto de ebullición inicial y rango de temperatura de ebullición: 102oC.

Punto de inflamación: No disponible.

Inflamabilidad: No aplicable.

Tasa de evaporación: No disponible.

Límite inferior/superior de inflamabilidad o explosividad: No aplicable.

Presión de vapor: No disponible.

Densidad de vapor: No disponible.

Densidad: 1,00 g/ml.

Solubilidad/ miscibilidad: Mezclable en agua.

Volatilidad: No disponible.

Coefficiente de partición n-octanol/agua: No disponible.

Temperatura de autoignición: No disponible.

Tensión superficial: No disponible.

Temperatura de descomposición: No disponible.

Viscosidad: No disponible.

Corrosividad: No disponible.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: El producto es estable a temperatura ambiente y al aire, bajo condiciones indicadas de almacenamiento.

Reactividad: No hay datos disponibles sobre la reactividad del producto.

Posibilidad de reacciones peligrosas: No hay reacciones peligrosas conocidas.

Condiciones que deben evitarse: Evitar el contacto con el calor, altas temperaturas, fuentes de ignición y exposición a la luz solar directa.

Materiales o sustancias incompatibles: No disponible.

Productos peligrosos de descomposición: La quema puede producir gases tóxicos e irritantes además de dióxido y monóxido de carbono.

SECCIÓN 11: INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

Toxicidad aguda:

- **DL50 oral (ratones):** >5.000 mg/kg.
- **DL50 dérmica (conejos):** >2.000 mg/kg.
- **CL50 en inhalación (ratones):** no hay datos disponibles.

Efectos Locales:

- **Irritabilidad cutánea:** producto no irritante. Irritabilidad ocular: producto no irritante.

- **Sensibilización a la piel:** Potencialmente no sensibilizante para la piel de conejillos de Indias.
- **Sensibilización respiratoria:** no hay datos disponibles.

Toxicidad crónica:

- **Mutagenicidad:** no hay datos disponibles.
- **Carcinogenicidad:** no hay datos disponibles.
- **Toxicidad para la reproducción:** no hay datos disponibles.

Toxicidad para órganos específicos Exposición única: No hay datos disponibles.

Toxicidad para órganos específicos Exposición repetida: No hay datos disponibles.

Peligro de aspiración: No hay datos disponibles.

Principales síntomas: La ingestión de grandes cantidades del producto puede causar síntomas como náuseas, vómitos, diarrea, malestar gástrico y dolor abdominal. En personas sensibles, el contacto prolongado y directo puede causar irritación en contacto con la piel y los ojos, pudiendo ocurrir síntomas como enrojecimiento, ardor, prurito y edema en el lugar de contacto.

SECCIÓN 12: INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Efectos Ambientales, conductuales e impactos del producto: Este producto contiene bacterias no patógenas, que se encuentran naturalizadas en el suelo y son biodegradables.

Persistencia/Degradabilidad: No hay datos disponibles.

Ecotoxicidad:

- **Toxicidad aguda para los peces:** no hay datos disponibles.
- **Toxicidad para micro crustáceos:** no hay datos disponibles.
- **Toxicidad para las algas:** no hay datos disponibles.

Movilidad en el suelo: No hay datos disponibles.

Bioacumulación: No hay datos disponibles.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE DESTINO FINAL

Producto: El producto con validez vencida deberá ser descartado de forma apropiada.

Restos de productos: Los restos del producto no deben desecharse indebidamente después de su uso. Mantener las eventuales sobras con validez expirada en sus envases originales adecuadamente cerrados.

Envase usado: No reutilizar los envases vacíos; no quemar ni enterrar los envases. El reciclaje puede aplicarse siempre que se ajusten a las legislaciones pertinentes.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Reglamentaciones nacionales e internacionales: PRODUCTO NO SE ENMARCA EN LA RESOLUCIÓN EN VIGENCIA SOBRE EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS PELIGROSOS.

SECCIÓN 15: INFORMACIONES SOBRE REGLAMENTACIONES

Registro Argentina (SENASA): No 21.319.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Las informaciones de esta Hoja de seguridad representan los datos actuales y reflejan con exactitud nuestro mejor conocimiento para la manipulación apropiada de este producto según las especificaciones constantes en la etiqueta y prospecto. Cualquier otro uso del producto que no sea el recomendado, será responsabilidad del usuario.

Siglas:

ABNT	Asociación Brasileña de Normas Técnicas
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
BCF	Factor de bioacumulación
CAS	Chemical Abstracts Service
CE50	Concentración efectiva 50%
CL50	Concentración letal 50%
DL50	Dosis letal 50%
Koc	Coefficiente de partición normalizado por el carbono orgánico
MT	Ministerio de Transportes
NBR	Norma Brasileña
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
PEL	Permissible Exposure Limit
REL	Recommended Exposure Limit
TLV	Threshold Limit Value
TWA	Time Weighted Average

Leyendas:

Clasificación imposible: No hay datos suficientes o disponibles para la clasificación del producto.

No clasificado: El producto no se enmarca en la categoría de clasificación GHS y, por lo tanto, no presenta peligro.

Bibliografía: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 14725-1: Produtos químicos:

informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 14725-2: Produtos químicos: informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 14725-3: Produtos químicos: informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro, Brasil, 2012. Versão corrigida 2: 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos: informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2012. Emenda 1:2014.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponible en: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acceso el 24 de marzo de 2017.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponible en: <http://www.inchem.org/>. Acceso el 24 de marzo de 2017.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponible en: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acceso el 24 de marzo de 2017.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponible en: www.cdc.gov/niosh/. Acceso el 24 de marzo de 2017.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponible en: <http://www.osha.gov/>. Acceso el 24 de marzo de 2017.

RESOLUCIÓN No 5232. Ministerio de Transportes. Agencia Nacional de Transportes Terrestres, Resolución no 5232 del 16 de diciembre de 2016.