

## 1.1 Nombres comunes del producto

Aceite de Neem

## 1.2 Designación o nombre comercial

OLEOTECH NEEM

## 1.3 Identificación de la empresa

Agroindustrial Biotech S.A de C.V  
Carretera libre a Pátzcuaro S/N Toreo el Alto  
C.P. 60222. Uruapan, Michoacán.  
www.biotechmexico.com  
info@biotech.com.mx  
Tel: 452 502 7483

## 1.4 Composición porcentual

Ingredientes activos	% en peso
Aceite de neem ( <i>Azadirachta indica</i> )	100.00
Total	100.00

## 1.5 Identificación química

Origen: Aceite extraído de semilla de árbol de neem.  
Nombre del ingrediente activo: *Azadirachta indica*.  
Familia: Triterpenoides.  
No. CAS: 8002-65-1  
FDA UNII: 4DKJ9B3K2T  
Sinónimos: Aceite de Neem

## 2. Usos recomendados y modo de acción

Se recomienda su uso para quienes, en la creciente toma de conciencia sobre los peligros de la persistencia de pesticidas en la tierra y el agua que los acumula, su alto costo ambiental y sus valores cada vez más elevados, han generado un renovado interés y una intensa búsqueda de pesticidas de origen vegetal, los cuales se encuentran libres de las limitantes mencionadas. Los aceites y extractos alelopáticos utilizados en la composición de **Oleotech Neem** son de origen botánico y muy apropiados para los esquemas fitosanitarios de manejo integrado de plagas y enfermedades. Ricos en Eugenol, presentan actividad de amplio espectro: insecticida, acaricida, nematocida y fungicida, siendo altamente efectivos en el control de plagas de cultivos agrícolas, hortícolas, frutícolas, ornamentales, forrajeros y forestales.

**Oleotech Neem** regula poblaciones de insectos dañinos como la mosquita blanca (*Bemisia tabaci* y *Trialeurodes va porarorium*), mosquitos (ejem. *Aedes* sp, *Culex* sp, *Phlebotomus* sp y *Anopheles* sp), pulgones (*Aphis* spp, *Myzus persicae*, *Brevicoryne brassicae* y *Toxoptera* spp), minadores (*Liriomyza* spp), trips (*Frankliniella* spp), chupadores, araña roja (*Tetranychus* spp, *Panonychus* spp, *Oligonychus* spp, y *Eotetranychus* spp), ácaro blanco (*Poliphagotarsonemus latus*), arador u negrilla (*Phyllocoptruta oleivora*), lepidópteros (*Heliothis* spp, *Spodoptera* spp), ortópteros (chapulines, grillos y langostas), coleópteros (*Sitophilus zeamais*, *Prostephanus truncatus*), picudos (*Anthonomus* spp), escarabajos y mayates. El producto presenta también una gran capacidad de control de poblaciones de nemátodos (*Pratylenchus* spp, *Helicotylenchus* spp, *Meloidogyne* spp, *Rotylenchus* spp, *Xiphinema* spp, *Criconema* spp, *Criconemoides* spp y *Nacobbus* spp) y gusanos y larvas en general. Contiene también sustancias con acción antifúngica que inhiben la germinación de esporas y crecimiento micelial de hongos fitopatógenos, previniendo y controlando varias enfermedades producidas por éstos tales como aquellas que causan marchitez, secadera o damping-off (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium* spp, *Pythium* spp); es especialmente indicado en los viñedos contra el oídio y mildiu polvoriento (*Oidium* spp), que atacan las cepas de uvas, no solamente como preventivo, sino también como un eficaz tratamiento curativo; cenicilla (*Erysiphe* spp), roya (*Puccinia* spp, *Gymnosporangium* spp, *Uromyces* spp, *Melampsora* spp), botritis o podredumbre gris (*Botrytis cinerea*), filoxera, moteado negro, antracnosis (*Colletotrichum* spp, *Gloeosporium* spp, *Glomerella* spp), mancha foliar (*Cercospora* spp, *Coniothyrium* spp, *Corynospora* spp) y alternaria (*Alternaria* spp). No existe intervalo de seguridad entre la aplicación y la cosecha y consumo puesto que se degrada rápidamente. **Oleotech Neem** es el producto a elegir en la lucha contra plagas y enfermedades en agricultura ecológica.

**Oleotech Neem** es un extracto natural de origen botánico apropiado para esquemas fitosanitarios de manejo integrado de plagas. Rico en azadiractina, presenta actividad de amplio espectro: insecticida, acaricida, nematocida y fungicida. Altamente efectivo en el control de plagas de cultivos agrícolas, hortícolas, frutícolas, ornamentales, plantas forrajeras y forestales. Contiene sustancias con acción antifúngica que inhiben la germinación de esporas y crecimiento micelial de hongos fitopatógenos. Previene y controla varias enfermedades producidas por hongos.

Los efectos insecticidas de Aceite de Neem se deben a la presencia de 23 limonoides. Los limonoides son compuestos fitoquímicos fabricados por ciertas plantas y sus frutos, que a su vez son tetrano-triterpenos en el caso del Neem. Por lo menos 9 limonoides del Neem han mostrado capacidad de bloquear el crecimiento de los insectos, La Azadiractina y otros limonoides del Neem, como el Meliantriol, Nimbina y Salanina son considerablemente efectivos contra insectos, aún en pequeñas cantidades (ppm).

La Azadiractina es el principal compuesto empleado para formular bioinsecticidas o biopesticidas. El Neem no mata por contacto, pero produce efectos mortales en las plagas, afectando a los insectos principalmente de 4 maneras:

1.- **ANTIAlIMENTARIA**, antiapetente o fagodisuasiva. El aceite de Neem hace que el sabor de las plantas sea más amargo, así las plagas no las comerán, aportando un efecto antialimentario y de repelencia dirigido a estos organismos dañinos.

2.- **REGULADOR DE CRECIMIENTO**. Retrasa el desarrollo de las larvas de los insectos, disminuyendo la población plaga, a causa de la inhibición de la muda (de larva a pupa, o de pupa a adulto) que impide el normal desarrollo en insectos. Incluso si logran sobrevivir los insectos afectados mueren sin producir una nueva generación pues su desarrollo es con malformaciones, no el adecuado. La azadiractina, penetra el cuerpo del insecto y bloquea la biosíntesis de la hormona ecdysona. La ecdysona, es la hormona que controla los cambios fisiológicos cuando los insectos pasan por los estados de larva, ninfa o pupa. Los insectos mueren por interrupción del ciclo de vida. La azadiractina también interrumpe la transición de los insectos entre sus diferentes estados de metamorfosis, como el paso de larva a crisálida.

3.- **ESTERILIZANTE**. Impide que los insectos desarrollen un exoesqueleto más duro y que se reproduzcan. El Aceite de Neem actúa interfiriendo los mecanismos hormonales de los insectos fitófagos, y muestra marcados efectos sobre la capacidad reproductiva de algunos insectos ya que no logran mudar (pasar de estado larval a pupa).

4.- **INHIBIDOR DE ACCIÓN**. Incapacidad motriz por inhibición de la síntesis de quitina.

Cabe mencionar que cuando el aceite es absorbido a través de las raíces de las plantas, actúa como un insecticida sistémico. Lo que implica que los cultivos no necesitan ser fumigados constantemente

## 2.1 Dosis y formas de empleo

Cultivo	Preventivo	Control
Frutales	0.5 - 0.75 mL/L	1 - 1.25 mL/L
Hortalizas	1 - 1.25 mL/L	1.5 - 2 mL/L
Berries.	1 - 1.25 mL/L	1.5 - 2 mL/L

## 3. Identificación de los riesgos

Riesgo químico.

Oleotech Neem es un producto ligeramente tóxico, se debe evitar su ingestión, inhalación y contacto con la piel y ojos. No almacene ni transporte junto a alimentos, ropa o forrajes. Este producto no debe manejarse por mujeres embarazadas, en lactancia y personas menores de 18 años. Use el equipo de protección adecuado: overol, guantes mascarilla, impermeable, anteojos, botas de hule, no permita que el rocío de la aplicación caiga sobre piel y ojos. Después de cada día de trabajo bañese adecuadamente y use ropa limpia.

## 4. Medidas de primeros auxilios

### Ingestión:

No provocar vómito, pero dar a beber mucha agua y consultar con un médico. Mostrarle la etiqueta.

### Ojos:

Abriendo lo más posible los párpados enjuagar con agua limpia abundante durante 15 minutos o hasta que se hayan retirado todas las partículas.

No trate de remover nada que esté en la parte transparente o blanca del ojo a menos que esté muy superficial, si es así, entonces trate de removerlo con la punta de un lienzo limpio, un pañuelo desechable o un cotonete. No frote su ojo. Se debe acudir al oftalmólogo a fin de realizar una valoración del daño que se pudo originar y su tratamiento indicado

### Piel:

El contacto directo del producto con la piel causa resequedad. La ropa y accesorios de trabajo se deben quitar cuidadosamente para no dispersar el producto. La piel impregnada deberá lavarse para eliminar el material. Si el contacto repetido causara irritación de la piel se debe consultar al médico. Lavar la ropa afectada antes de volver a usarla.

### Inhalación:

Apartarse del lugar y dirigirse a un lugar donde pueda respirar aire fresco.

Sonar la nariz para eliminar restos de materia particulada de las fosas nasales. Si es necesario, darse unos enjuagues con solución salina isotónica teniendo el cuidado de no tragarse la solución sino de escupirla. En caso de irritación o reacción adversa, acudir al médico.

Equipo de primeros auxilios: Equipo para enjuague de ojos y solución salina para el enjuague de las fosas nasales.

Nota para el médico: Tratamiento según síntomas.

## 5. Medidas contra incendios

**Equipos de protección personal para combatir el fuego:** los habituales.

## 6. Medidas en caso de pérdida accidental

**Medidas de emergencia si hay derrame:** Detener la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Restringir el área de acceso, no tocar ni caminar sobre el material derramado. Aislar el sector afectado. Utilizar arena o vermiculita (materiales inertes) para absorber el material derramado para su disposición según la legislación federal, estatal y local. Las personas deberán usar los elementos de protección adecuados.

**Equipo de protección especial:** Usar ropa normal de trabajo, guantes, lentes y máscara anti polvos.

**Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente:** No daña el ambiente. Se degrada rápidamente en suelo y agua por acción de la luz solar y la humedad. No presenta potencial de lixiviar en suelos.

**Métodos de limpieza:** Limpiar cuidadosamente el área con agua y detergente.

**Método de eliminación de desechos:** De acuerdo a las regulaciones locales para eliminar residuos no peligrosos.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### Manipulación:

NO COMER, FUMAR, NI BEBER DURANTE LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO.

No aplique el producto en dirección contraria al viento.

Manéjese fuera del alcance de fuertes agentes oxidantes, fuentes de ignición y flamas abiertas. Evitar el uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal indicados. Prohibición absoluta de ingreso a personas no autorizadas.

Utilizar ropa normal de trabajo con todos los accesorios del equipo de protección adecuada. Usar guantes de goma, lentes de seguridad y/o pantalla protectora de los ojos y cara en las aplicaciones y mascarilla contra polvos y partículas. Trabajar en ambientes ventilados. Lavarse bien después de manipular el material. En caso de accidente o malestar acuda inmediatamente al médico (si es posible muéstrela la etiqueta)

Antes de COMER, BEBER o FUMAR, quitarse la ropa contaminada y lavarse bien las partes expuestas de la piel con abundante agua

### Almacenamiento:

Conserve el producto en su envase original, etiquetado y cerrado herméticamente, lejos de las bebidas y los alimentos para las personas y animales.

Almacenar en un área fresca y seca, en un contenedor sellado, a temperaturas entre 10 y 35°C. Evitar la luz ultravioleta. Estable durante dos años. El preparado se solidifica a temperaturas inferiores a 10°C, siendo necesario en tal caso calentarlo en agua para poder aplicarlo.

**Recomendaciones técnicas:** Evitar pH extremos.

**Embalajes recomendados y no adecuados:** Bidones plásticos. No tiene restricciones.

## 8. Controles contra la exposición / protección personal

Medidas para reducir la posibilidad de exposición: Proteger ojos y piel. No ingerir la sustancia.

Parámetros para control: No disponible.

Límites permisibles ponderados y absolutos: No disponible.

Protección respiratoria: Mascarilla contra polvos y partículas.

Guantes de protección: Guantes de neopreno, látex.

Protección de la vista: Lentes.

Otros equipos de protección: Botas donde puedan ocurrir deslizamientos.

Ventilación: Normal.

Trabajo y prácticas de higiene: No comer, beber, fumar o ir al baño durante la manipulación. Lavarse completamente después de manipular estos productos.

## 9. Propiedades físico-químicas

Estado físico: Líquido.

Apariencia: Aceite café oscuro

Olor: Característico, ligeramente a nuez

Densidad relativa: 0.940 g/mL

pH: 6.7

Temperatura de autoignición: No inflamable.

Propiedades explosivas: No es explosivo.

Peligro de fuego: No es inflamable.

Velocidad de propagación de la llama: No disponible.

Densidad de vapor: No disponible.

Índice de volatilidad: No volátil.

Radiactividad: No radiactivo.

Solubilidad en agua: 100 mL en 1 Litro de agua

Concentración: 100%

## 10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de uso.

Incompatibilidad con materiales:

Materiales que deben evitarse: Fuertes oxidantes, ácidos y álcali.

Condiciones a evitar: Altas temperaturas.

Productos peligrosos de la descomposición: No conocidos (productos de la descomposición térmica H<sub>2</sub>O y CO<sub>2</sub>)

Polimerización peligrosa: No conocida.

## 11. Información toxicológica

Toxicidad aguda oral: No conocida.

Toxicidad aguda dérmica: No conocida.

Toxicidad por inhalación: No conocida.

Toxicidad crónica: No conocida.

Condiciones médicas: generalmente ninguna.

Efectos locales: Irritación leve en ojos y piel.

Sensibilización alérgica: No conocida.

Mutagenicidad: No causa mutaciones.

Neurotoxicidad: No es neurotóxico.

Carcinogenicidad: No es carcinógeno

Antídoto: No tiene

LD50 (oral): 5000 mg/kg

LD50 (dérmico): 2000 mg/kg

LC50 (por inhalación): 6.17 1.23 mg/L

## 12. Información ecológica

El agricultor ha de tener en cuenta que el producto no tiene impacto ambiental, totalmente

## 13. Consideraciones respecto a la eliminación

La disposición de este material deberá efectuarse conforme a los reglamentos nacionales, estatales o municipales. En caso necesario, y contando con el permiso pertinente, se puede confinar a un vertedero aprobado.

#### 14. Información relativa al transporte

Terrestre por carretera o ferrocarril: Sin restricción para el transporte.

Vía marítima: Sin restricción para el transporte.

Vía aérea: Sin restricción para el transporte.

Vía fluvial o lacustre: Sin restricción para el transporte.

Distintivos aplicables: Sustancia no peligrosa.

Peligrosidad: No aplicable.

Riesgo de incendio: No es inflamable ni explosivo.

#### 15. Información reglamentaria

Ninguna observada.

#### 16. Presentación

Botella de 1 L

Garrafa de 20 L

Bidón de 200 L

Contenedor de 1000 L

#### 17. Otra información

Esta información es proporcionada con fines de documentación solamente. Este producto no es considerado peligroso.

El rango completo de condiciones o métodos de uso están más allá de nuestro control, de tal manera que la empresa no asume ninguna responsabilidad ni acepta ningún reclamo acerca de cualquier uso de este producto.

La información contenida ha sido obtenida de fuentes confiables y seguras, sin embargo, todas las declaraciones o sugerencias expresadas o implícitas se entregan sin garantía respecto a la exactitud de la información, los peligros inherentes al uso de este material o los resultados por el uso del mismo. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega es la conocida actualmente en la materia. El cumplimiento de las leyes locales, estatales o federales y de las regulaciones locales es responsabilidad del usuario.

Esta hoja de seguridad no cubre todas las posibles situaciones que el usuario pueda experimentar durante el proceso. Cada aspecto de su operación debe ser examinada para determinar si existen, y cuáles son, aquellas precauciones adicionales que deben ser necesarias.

Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario. Toda la información de salud y seguridad contenida en este boletín debe ser proporcionada a empleados y clientes

Esta Ficha Técnica de Datos de Seguridad (FDS) ha sido elaborada en la Gerencia de Proyectos, Desarrollo y Calidad de Agroindustrial Biotech S.A. de C.V.

Fecha de emisión: 22 de junio de 2023

La presente Ficha de Seguridad (FDS) tendrá vigencia durante un periodo de cinco (5) años desde su fecha de emisión, siempre que no sea sustituida por otra posterior.

Para asegurarse de que tiene la última versión, favor de consultar la página web de Agroindustrial BioTech México S.A. de C.V. ([www.biotechmexico.com](http://www.biotechmexico.com))

El usuario deberá evaluar el presente contenido en el contexto de la pretendida aplicación.