

LAITOT



LAITOT®

LAITOT es un aceite mineral de verano con efecto insecticida y acaricida formulado especialmente para aplicar en cultivos hortícolas, fresales, florales y ornamentales.

LAITOT es un producto derivado del petróleo, altamente refinado y fabricado exclusivamente para su utilización en protección de cultivos siendo el resultado de la investigación y desarrollo de nuevas emulsiones coloidales de aceites minerales ligeros.

La formulación de **LAITOT** supone una importante mejora en la probada eficacia y seguridad ambiental de los aceites minerales tradicionales.

Características de LAITOT

Los aceites minerales son mezclas de hidrocarburos procedentes del petróleo. Pueden tener estructuras abiertas (en cadena) o cerradas (de anillo o bencénicas). El tipo de enlace entre sus átomos de carbono puede ser sencillo (saturado) o doble o triple (no saturado o insaturado). De acuerdo con estas características se establece una clasificación de los hidrocarburos en cuatro tipos:

- Parafínicos: forma de cadena y enlaces saturados.
- Naftalénicos: forma de anillo y enlaces saturados.
- Olefínicos: forma de cadena y enlaces insaturados.
- Aromáticos: forma de anillo y enlaces insaturados.

Los hidrocarburos no saturados incluyen aquellos que tienen enlaces dobles y triples en su estructura. Ello les da una gran capacidad de combinación con el oxígeno del aire, formando compuestos liposolubles tóxicos para las plantas.

Los principales parámetros que nos permiten conocer la calidad e idoneidad de un aceite mineral son:

- **Residuo Insulfonable (R.I.):** indica el porcentaje de componentes parafínicos y naftalénicos, es decir, de enlaces saturados.

Su valor es un indicador de la seguridad de uso. El valor óptimo es del 92%.

Un refinamiento excesivo podría eliminar algunos compuestos y aumentar el riesgo de fitotoxicidad.

- **Viscosidad:** indica el grado de fluidez, midiendo el tiempo (expresado en segundos) que tardan en fluir 60 cc de aceite, calentados a 38°C (100°F), a través de una abertura estándar.

Los aceites parafínicos fluyen más rápidamente (valores de viscosidad más bajos) que los naftalénicos de similar peso molecular.

En general, se distinguen dos tipos de aceites minerales:

- Aceites de invierno: más viscosos y con mayor proporción de hidrocarburos no saturados (hasta un 30%).
- Aceites de verano: menos viscosos y con mayor proporción de hidrocarburos saturados (superior al 90%). Son los más estables y menos fitotóxicos.

LAITOT es un aceite de verano con elevado Residuo Insulfonable (superior al 92%) y de baja Viscosidad por lo que su fitotoxicidad es mínima.

Formulaciones

Los aceites deben ser formulados con un agente emulsificante para posibilitar que el aceite mezclado con agua se mantenga suspendido en forma de gotitas.

LAITOT es un aceite automicroemulsionable que gracias a su contenido en aceite parafínico y a coadyuvantes especiales consigue la auto microemulsificación.

Forma de acción

LAITOT actúa por contacto, su principal acción es por asfixia . Al entrar en contacto con un insecto se extiende por su superficie externa alcanzando los estigmas o espiráculos (obertura de las tráqueas) e impidiendo el intercambio de gases de la respiración, aparece toxicidad por dióxido de carbono y por acumulación de productos tóxicos propios de su metabolismo. La penetración del aceite en el interior del insecto también afecta diversos procesos fisiológicos.

LAITOT deja un recubrimiento fino y continuo, sin acumulaciones innecesarias ni zonas sin tratar. De esta forma, se evitan muchos problemas de fitotoxicidad y de falta de eficacia que pueden presentar otros aceites de verano convencionales.

LAITOT también bloquea el desarrollo de los huevos de insectos y ácaros al impedir el intercambio gaseoso a través de la membrana y al penetrar en el interior y afectar el protoplasma embrionario y su equilibrio enzimático y hormonal.

La plaga sólo muere si está presente en el momento de la aplicación. Si llega posteriormente no suele verse afectada por los residuos de aceite, aunque **LAITOT** tiene cierta acción como repelente, molestando la alimentación y ovoposición.

Gracias a su forma de acción, **LAITOT** no favorece la aparición de razas resistentes. No se ha detectado la aparición de resistencias directas ni cruzadas.

LAITOT tiene acción insecticida contra mosca blanca, trips, pulgones y minadores y una excelente actividad acaricida como ovicida, larvicida y adulticida de *Panonychus citri*, *Tetranychus urticae* y *Panonychus ulmi*.

Efecto sobre la fauna útil

LAITOT presenta baja toxicidad para ácaros depredadores (fitoseidos) restableciéndose sus poblaciones rápidamente tras el tratamiento. Ello posibilita el control biológico de los ácaros fitófagos evitando reinfestaciones posteriores y el desequilibrio biológico entre sus poblaciones.

Por otra parte, **LAITOT** es inocuo o ligeramente tóxico para himenópteros parásitos e inocuo para neurópteros (crisopas) y coleópteros coccinélidos (mariquitas) siendo, en general, un producto de bajo riesgo para el entorno y recomendado en programas de Producción Integrada.

Otras aplicaciones de LAITOT

Además de su uso como insecticida y acaricida se pueden indicar las siguientes aplicaciones de **LAITOT**:

- Mojante y adherente en tratamientos fitosanitarios: a dosis bajas aumenta la persistencia y mejora la acción de otros insecticidas.
- Acción detergente: limpia las hojas y ramas de melaza, mejorando el estado sanitario y la actividad fotosintética de la planta tratada.
- Agente dispersante.
- Interfiere el desarrollo de algunos hongos al cubrir la planta con una fina capa de aceite repelente.
- Previene la transmisión de algunos virus al obstruir el estilete de ciertos insectos vectores.

Aplicaciones autorizadas

LAITOT está autorizado para tratamientos insecticidas en cultivos de :

- **Fresales, tomate, pimiento, berenjena, melón, pepino, calabacín, judías, florales y ornamentales** contra trips, mosca blanca, pulgones, minadores y ácaros.

Dosis y formas de empleo

- **Dosis:** 750 a 1.500 ml por 100 litros de agua (0,75 a 1,5%).

Para una adecuada preparación del caldo de tratamiento es recomendable realizar una dilución previa 1:1 (mitad agua y mitad **LAITOT**), agitarla y verterla al depósito con el resto de agua.

Aplicar en pulverización foliar normal, recubriendo de forma homogénea y abundante (1.000 a 2.500 litros de caldo por hectárea) todas las partes del vegetal. Durante el tratamiento mantener el caldo en agitación constante.

Compatibilidad

- No mezclar con azufre, polisulfuros de calcio o bario, captan, carbaril, dinocap, dinobuton, folpet, propargita, dinitroderivados, urea y, en general, abonos, correctores y todos aquellos productos en que se especifique su incompatibilidad con los aceites insecticidas.

- Entre un tratamiento con **LAITOT** y los siguientes productos debe transcurrir los siguientes plazos mínimos:
 - 20 días para propargita
 - 30 días para azufre, caldo bordelés, captan, carbaril, folpet y polisulfuros.

Precauciones

- Aplicar en plantaciones sanas y en buen estado vegetativo.
- No tratar en condiciones de déficit hídrico. Evitar tratar durante las horas de máxima calor.
- No tratar con temperaturas superiores a 30° C ni inferiores a 5° C
- No tratar cuando se prevén humedades relativas superiores al 90% durante varias horas.
- No sobrepasar las dosis recomendadas. Es preferible utilizar las dosis bajas con mayor volumen de caldo.
- No tratar plantas sensibles a los aceites

Plazo de seguridad

Entre el último tratamiento y la recolección debe transcurrir un mínimo de 10 días.

FICHA TÉCNICA

LAITOT

PRODUCTO	Aceite mineral de verano
MATERIA ACTIVA	Aceite mineral: 75% p/v (750 g/l) Residuo insulfonable > 92%
FORMULACIÓN	Concentrado emulsionable (EC)
NOMBRE QUÍMICO	Aceite mineral parafínico
FORMULA QUÍMICA	$C_n H_{2n+2}$ (n >16)
ASPECTO	Líquido de color amarillo
DENSIDAD (a 20°C)	0,860 g/ml
pH	5,0 – 6,5
VISCOSIDAD (100° F)	70 s.s.u.
SOLUBILIDAD	Emulsionable en agua
TOXICIDAD AGUDA	DL ₅₀ (oral en rata): > 4.300 mg/kg
CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA	Exento
RIESGOS MEDIOAMBIENTALES	Mamíferos: A Aves: A Peces: A Abejas: Compatible con las abejas
NÚMERO REGISTRO	18.889
ENVASES	1, 5 y 25 litros

LAINCO, S.A.

Pol. Ind. Can Jardí - Avda. Bizet, 8-12 - 08191 Rubí (Barcelona)

Tel. 93 586 20 15 - Fax 93 586 20 16

E-mail: lainco@lainco.es - <http://www.lainco.es>