

## 1. GENERALIDADES

Es un coadyuvante derivado de la resina de los pinos. La función principal es la de prolongar la vida del agroquímico en la hoja. Químicamente es muy similar a la cutícula cerosa de las hojas; esto permite que Nu-Film se fije de inmediato con la cutícula, aún cuando la hoja esté mojada (lluvia, rocío, riego). Evita pérdidas del agroquímico aplicado

## 2. BENEFICIOS

- Producto de Origen Natural
- Adherente
- Humectante
- Esparcidor
- Agente Encapsulador Natural
- Protege contra los rayos ultra-violeta
- Protege contra el calor
- Protege contra la hidrólisis
- Protege contra la evaporación
- Protege a los Insecticidas biológicos
- Producto no-tóxico
- Producto no peligroso para el ambiente
- Prolonga los Intervalos entre las Aplicaciones

## GENERALIDADES

### Ingrediente Activo y Concentración:

Pinolene® 96%

**Formulación:** Concentrado Emulsionable (EC)

**Nombre Comercial:** NU-FILM® 17

**Tipo de Producto:** Coadyuvante del tipo adherente, protector y prolongador de plaguicidas

### **3. PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS DEL INGREDIENTE PRINCIPAL QUE CONSTITUYE EL COADYUVANTE**

<b>Nombre Químico:</b>	Poly-1-p-Menteno
<b>Fórmula Empírica:</b>	C <sub>20</sub> H <sub>34</sub>
<b>Peso Molecular:</b>	274
<b>Estado Físico:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Ambar - anaranjado
<b>Olor:</b>	Terpénico

### **4. TOXICOLOGÍA**

**Toxicidad Aguda:**

Producto	DL <sub>50</sub> Oral	DL <sub>50</sub> Dermal	CL <sub>50</sub> Inhalatoria
Nu-film®17	> 5.000 mg/kg	> 2.000 mg/kg	> 2.46 g/m <sup>3</sup>

### **5. INFORMACIÓN REGULATORIA**

**EN COLOMBIA:**

- **Registro de Venta ICA No.:** 1660
- **Categoría Toxicológica:** III Medianamente tóxico

**ESTADOS UNIDOS:**

- **Exento de tolerancia EPA**
- **Registro en California:** (CAL EPA # 2310)
- **Aprobado por la Asociación de Productores de Cultivos Orgánicos de California (CCOF)**

 <small>CALIDAD A TIEMPO, TODO EL TIEMPO</small>	<b>Ficha Técnica</b> <b>NU-FILM® 17</b>	<b>DTF - 01</b>
		Página 3 de 7

**MÉXICO:** RSCO COAD-0608-301-014-096

**UNIÓN EUROPEA:** Número de notificación UE 95-06-0758-00

## 6. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Pinolene®, ingrediente activo de éste coadyuvante cuenta con más de 300 referencias de ensayos científicos en 43 cultivos con más de 73 diferentes agroquímicos.

Pinolene® es el único verdadero polímero de  $\beta$ -pineno. Es un producto natural derivado de la resina de los pinos. Químicamente es muy similar a la cutícula cerosa de las hojas, por tanto Nu-film® se fija de inmediato a la cutícula aún cuando esté mojada (lluvia, rocío, riego). Esto aumenta el depósito inicial del plaguicida en la hoja, gracias a lo cual se comporta como un agente depositador natural.

Nu-film® 17 es un agente ADHERENTE-PROLONGADOR, diseñado para controlar la duración de los plaguicidas. Nu-film® 17 forma una película pegajosa y elástica que se encapsula y mantiene tenazmente el plaguicida en el follaje del cultivo. Esta película protectora reduce extraordinariamente los efectos de los factores degradantes ambientales, que reducen la eficacia de las aspersiones de los plaguicidas

Nu-film® 17 encapsula temporalmente el ingrediente activo en una película insoluble en agua, sobre la superficie de la hoja, la cual se seca en 1 hora. Nu-film® 17 libera gradualmente el ingrediente activo mientras la película se polimeriza en capas monomoleculares. Así, el ingrediente activo permanece estabilizado durante la encapsulación, mientras que su actividad biológica se prolonga.

Nu-film® 17 impide la erosión de los plaguicidas de la superficie de las hojas, causada por la lluvia o el viento. Protege el residuo de la aspersión del plaguicida del calor y la radiación ultravioleta, que a menudo ocasiona la degradación del plaguicida. La volatilización del plaguicida se reduce al mínimo gracias a la película protectora.

INFORMACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO BARPEN SOLO PARA USO INTERNO	DEPARTAMENTO TÉCNICO	Fecha de revisión: 9/3/04
---	----------------------	------------------------------

**NU-FILM®-17 No es un Surfactante**

<b>Característica</b>	<b>NU-FILM®-17</b>	<b>Surfactante</b>	<b>Aceite</b>
Solubilidad en agua	No	Si	No
Se reactiva con agua	No	Si	No
Humectante	Si	Si	Si
Esparcidor	Si	Si	Si
Penetrante	Si	Algunos	Si

**NU-FILM®-17 Es una Resina Natural**

<b>Característica</b>	<b>NU-FILM®-17</b>	<b>Surfactante</b>	<b>Aceite</b>
Mejora la cobertura	Si	Si	Si
Adherencia	Si	No	Si
Sellamiento de los estomas	No	Si	Si
Penetrante	Si	Algunos	Si
Encapsulamiento del agro químico	Si	No	No

**NU-FILM®-17 – Comparación de Acción**

<b>Característica</b>	<b>NU-FILM®-17</b>	<b>Surfactante</b>	<b>Aceite</b>
Liberación gradual	Si	No	No
Protección contra luz ultra-violeta	Si	No	No
Protección contra el calor	Si	No	No
Protección contra la hidrólisis	Si	No	No
Protección de productos biológicos	Si	No	No

**NU-FILM®-17 Es un Prolongador**

<b>Característica</b>	<b>NU-FILM®-17</b>	<b>Surfactante</b>	<b>Aceite</b>
Prolongación de la actividad biológica de los productos de contacto.	Si	No	No

## 7. EFICACIA BIOLÓGICA

### RECOMENDACIONES DE USO

Aplique Nu-film® 17 por lo menos una hora antes de que se prevea lluvia. Este intervalo es necesario para que se forme la película protectora.

La dosis del producto depende del cultivo y de los productos con los cuales se mezcle. Su acción es sobre los ingredientes activos en la mezcla; no sobre el agua.

- 250 a 300 cm<sup>3</sup>/ha (Aprox. 100 cm<sup>3</sup>/200 L de agua) es la dosis adecuada para el depósito y la adherencia de los herbicidas, fertilizantes foliares, reguladores de crecimiento y los productos sistémicos;
- 500 cm<sup>3</sup>/Ha es la dosis adecuada para asegurar el depósito y la adherencia de los fungicidas e insecticidas de contacto en cultivos anuales y provee una encapsulación limitada;
- 1 L/Ha es la dosis adecuada para lograr una óptima encapsulación de los fungicidas e insecticidas de contacto en cultivos anuales y perennes (frutales);
- Con aspersoras de turbina para árboles frutales, se recomienda una dosis de 1 a 1.25 L/2000 L de agua.

### Intervalo Pre-Cosecha

Cuando el producto sea aplicado para la prolongación de la actividad biológica de los plaguicidas, no debe aplicarse a cultivos 30 días antes de la cosecha, a excepción de fungicidas cúpricos o productos a base de *Bacillus turingiensis*. En dosis por debajo de 1 litro por hectárea, el intervalo pre-cosecha depende del producto plaguicida con el cual se mezcló.

### MODO DE EMPLEO

Haga una premezcla, agregando en un balde con agua todo el Nu-film® 17 que va a usar; después deposítela en el tanque de mezcla y agite. Agregue siempre Nu-film® 17 como último ingrediente.

### COMPATIBILIDAD

Nu-film® 17 es compatible con los agroquímicos comerciales en forma de concentrados emulsionables, líquidos solubles, polvos mojables y

suspensiones concentradas. Sin embargo, si la compatibilidad no se conoce previamente, haga una prueba a pequeña escala.

## **8. PRESENTACIONES COMERCIALES**

Frascos plásticos por 100 cm<sup>3</sup> y 1 litro

## **9. PRECAUCIONES**

### **LEA COMPLETAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO**

#### **PRECAUCIONES**

- **MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**
- Es nocivo si se ingiere.
- No coma, beba o fume durante las operaciones de mezcla y aplicación.
- Utilice ropa protectora durante la manipulación y aplicación, incluidos guantes de caucho, botas y gafas ó máscara facial.
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.

#### **Almacenamiento y manejo del producto**

- No almacene este producto cerca de fuentes de calor.
- Conserve el producto en el envase original, fuera del alcance de niños, personas irresponsables y animales.
- No debe transportarse ni almacenarse con productos de uso humano.
- Almacénese en depósitos techados, bajo llave, en un lugar fresco y seco.

#### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Puede causar ligera irritación a la piel. En caso de contacto, lávese bien las áreas afectadas con abundante agua y jabón. Lave la ropa contaminada después de cada tratamiento.

<b>barpen</b> <small>CALIDAD A TIEMPO, TODO EL TIEMPO</small>	<b>Ficha Técnica</b> <b>NU-FILM® 17</b>	<b>DTF - 01</b>
		Página 7 de 7

- Evite el contacto con los ojos. En caso de caer en los ojos, lávese con gran cantidad de agua durante 15 minutos. Consulte al médico si la irritación persiste.
- Si es ingerido por accidente, dar de beber dos (2) vasos de agua. Nunca dé a beber si la persona está inconsciente. No inducir el vómito por el posible daño pulmonar de aspiración del solvente.

**En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al médico y muéstrela una copia de la etiqueta.**

### **GUIA PARA EL MEDICO**

Este producto no tiene antídoto específico. El tratamiento médico debe ser sintomático y de mantenimiento del estado general.

### **MEDIDAS PARA PROTECCION DEL AMBIENTE**

- No contamine los lagos, estanques, ríos y demás fuentes de agua. No arroje a las fuentes de agua los sobrantes del producto, al lavar los equipos de aplicación.
- No lo almacene con comida o ninguna clase de alimento.

**Ningún envase que haya contenido plaguicidas deberá utilizarse para conservar alimentos o agua potable.**

Después de usar el contenido, enjuague tres veces este envase y vierta el agua en la mezcla de aplicación, luego destrúyalo.



INFORMACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO BARPEN SOLO PARA USO INTERNO	DEPARTAMENTOTÉCNICO	Fecha de revisión: 9/3/04
---	---------------------	------------------------------