

Creando el futuro

UNA SOLUCIÓN PARA CADA TIPO DE CULTIVO Y ZONA GEOGRÁFICA

Hemos mejorado el mundo de las cubiertas de invernadero a través del desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas y del conocimiento de las inquietudes de nuestros clientes.

Nuestro lema es: “de la tierra al laboratorio”, trabajamos siempre partiendo de los requerimientos de nuestros clientes para responder con avances eficientes que generen valor. En la fabricación de nuestros filmes combinamos LDPE

(polietileno de baja densidad), LLDPE (polietileno lineal de baja densidad), metalocenos y copolímero EVA (acetato de vinilo) /EBA (acrilato de butilo), así como otros tipos de polímeros más técnicos y específicos.

Con ello, logramos crear la más amplia gama de cubiertas de invernadero con más de 27 variedades de productos. Así hay una cubierta Solplast para cada tipo de cultivo y entorno físico y climatológico de cada parcela. ■

GAMA DE PRODUCTOS PARA CUBIERTA DE INVERNADERO



Estaremos presentes en InfoAgro EXHIBITION del 20 al 22 de mayo en los stands 001, 002, 216, 217.

Siguiendo el propósito del certamen de que los agricultores sean los auténticos protagonistas, nuestros equipos estarán a disposición de todos y cada uno de ellos para compartir las novedades de la compañía y proyectar el desarrollo de los plásticos agrícolas, en beneficio de una productividad de mayor calidad y más sostenible. ■

PROMOCIÓN Delegación Almería



POR LA COMPRA DE CADA 500 KILOS DE NUESTRAS CUBIERTAS DE INVERNADERO CONSIGUE UNA PARTICIPACIÓN PARA EL SORTEO DE UN DACIA DUSTER Ambiance dCi 110

Promoción válida para todas las compras realizadas hasta el 31 de diciembre de 2015. Sorteo ante notario.

También en este CUADERNO

2

ARTÍCULO TÉCNICO
DESINFECCIÓN

3

PRODUCTOS
DESINFESOL

4

TECNOLOGÍA
COEXTRUSIÓN:
presente y futuro
EMPRESA
Feria AGRAME 2015

DESINFECCIÓN

Las labores de desinfección del suelo, al inicio de la campaña son cada vez más importantes para el desarrollo de los cultivos que se vayan a realizar posteriormente.

La desinfección del suelo permite el control de patógenos e incluso de malas hierbas que pueden perjudicar a los cultivos futuros.

Hay que tener en cuenta que las características y condiciones del entorno agrícola (gran concentración de invernaderos, altas temperaturas y humedades, etc...) favorecen el desarrollo y proliferación de los parásitos, lo que afecta sensiblemente al rendimiento final del cultivo.

TIPOS DE DESINFECCIÓN

Se pueden utilizar varios métodos para realizar la desinfección de suelos. Los más utilizados son los siguientes:

SOLARIZACIÓN

Consiste en el aprovechamiento de energía solar, temperatura y agua para realizar la desinfección del suelo. Es una técnica económica y limpia.

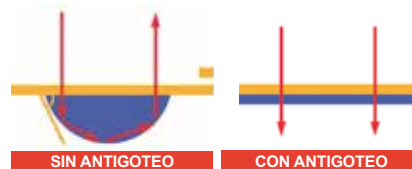
Para realizar la solarización, se cubre el suelo húmedo, durante la época en que la radiación solar es más alta con una lámina de plástico. De esta forma se aumenta la temperatura de dicho suelo hasta valores que sean letales para los patógenos. Normalmente, a temperaturas de unos 40 °C la mortalidad de los citados patógenos es alta. Cuanto más alta sea la temperatura y cuanto mayor tiempo se consiga mantener esa alta temperatura, la desinfección será más efectiva.

Para la aplicación de desinfección por solarización, en SOLPLAST hemos desarrollado un producto específico, que mejora la eficacia de la misma: **DESINFESOL SOLARIZACIÓN**.

Con un film normal se aumentan las temperaturas entre 4 y 5 °C respecto al suelo desnudo, a una profundidad de 15 cm.

Con el film **DESINFESOL SOLARIZACIÓN** el aumento de la temperatura del suelo puede llegar hasta los 7 °C. Esta diferencia de temperatura mejora considerablemente la eficacia de la solarización. De esta forma se reduce el tiempo empleado en la desinfección.

DESINFESOL SOLARIZACIÓN incluye en su composición aditivos antigoteo que reducen la formación de gotas por la condensación de la humedad en la superficie del film, permitiendo un máximo aprovechamiento de la luz solar.



Una variante de este tipo de técnica de desinfección, es la **BIOFUMIGACIÓN**, en la que se combina la solarización con el aporte de materia orgánica y productos en descomposición (estiércol, restos vegetales, abonos, etc...) Estos productos se descomponen, provocando reacciones químicas y generando

gases que contribuyen al control de patógenos. Por otro lado, estas reacciones provocan un aumento de la temperatura, que también, como en el caso anterior, contribuye a una

eficaz desinfección, siempre que se combine con el uso de un film especial, como el **DESINFESOL SOLARIZACIÓN**.

DESINFECCIÓN QUÍMICA

En esta técnica de desinfección se utilizan tanto compuestos químicos como desinfectantes. Estos productos químicos son liberados en forma de gas, dispersándose en el suelo, y eliminando los patógenos perjudiciales. Estos gases se escapan hacia el aire, por lo que en este caso es absolutamente necesario el uso de una lámina plástica para mantener el gas en el suelo y evitar que se pierda, ya que eso reduciría drásticamente la eficacia de la desinfección.

En este caso, hay varias alternativas en lo referente al tipo de plástico que se puede utilizar para la aplicación.

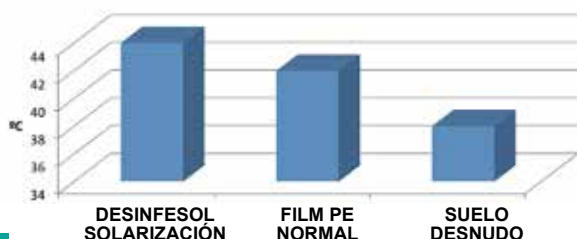
La legislación actual, las buenas prácticas medioambientales y de seguridad en el trabajo, están limitando bastante el uso de los productos de desinfección de suelos. Es necesario optimizar el rendimiento de los productos de desinfección para adaptarse a los usos adecuados y así obtener una alta efectividad.

Los filmes de PE estándar son altamente permeables a los gases utilizados en la desinfección.

Presentan cierta porosidad entre sus cadenas, por lo que el gas puede pasar perdiéndose en el aire, y reduciendo la eficacia de la desinfección.



Temperatura a 15 cm de profundidad (°C)



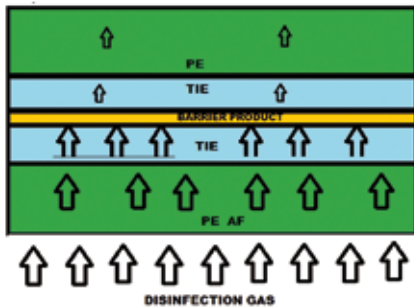
Para mejorar el comportamiento del film a este respecto, y reducir la permeabilidad a los gases utilizados en la desinfección, SOLPLAST ha desarrollado filmes específicos para esta aplicación:

DESINFESOL ESPECIAL DS

Film diseñado específicamente para la desinfección química y que incorpora agentes barrera reduciendo el tamaño de los poros dentro de la lámina, y por tanto, la permeabilidad del plástico.

DESINFESOL BARRERA

El film DESINFESOL BARRERA está diseñado en una estructura multicapa en la que una de las capas se fabrica con productos especiales de muy alta barrera a los gases.

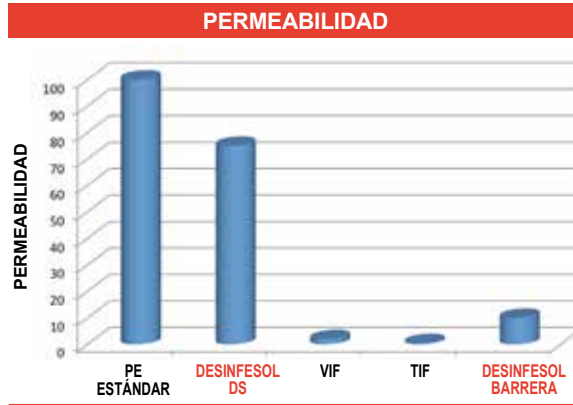


Esta capa impide el paso de los gases de desinfección a través del plástico, reduciendo la pérdida de los mismos en el ambiente. De esta forma, además de mejorar la eficacia de la desinfección, se reduce la cantidad de producto utilizado para la misma y se mantiene el ambiente limpio de gases, asegurando así la seguridad y salud de los trabajadores y mejorando el cuidado del medio ambiente.

Por otro lado, al no permitir el paso de los gases a través del film de desinfección, se protege al plástico de la cubierta de los ataques químicos que aceleran la degradación del mismo.

En la siguiente gráfica, podemos ver que la permeabilidad a los gases es mucho menor utilizando un film **DESINFESOL BARRERA** que con un film estándar o un film **DESINFESOL DS**.

En ensayos realizados en colaboración con el IFAPA, comparando la eficacia de la desinfección con DESINFESOL BARRERA, frente a un film PE



Como se puede ver en la tabla de resultados, la eficacia de la desinfección utilizando el DESINFESOL BARRERA, es superior a la de un film normal. Utilizando este tipo de film se consigue un mejor resultado incluso usando menores dosis

de desinfectante que las que se usarían con un film estándar.

estándar y el suelo desnudo, se han obtenido resultados bastante favorables al uso de un film barrera a gases.

Los ensayos se han realizado utilizando diferentes dosificaciones de desinfectante a distintas profundidades. Se ensayan 3 muestras a cada una de las profundidades, y con cada uno de los materiales utilizados. Se contabilizan las muestras en las que se encuentran patógenos una vez realizada la desinfección.

Los filmes para desinfección de suelos están diseñados para acrecentar la utilidad de la desinfección. Lo que se pretende con ellos es aumentar la eficacia reduciendo el tiempo de la desinfección y mejorando la mortandad de posibles patógenos incluso a mayores profundidades del suelo.

TABLA DE RESULTADOS

Desinfectante: Metam-Sodio

153 Pbs: Dosis de 153 Kg/Ha con DESINFESOL BARRERA SOLPLAST

306 Pbs: Dosis de 306 Kg/Ha con DESINFESOL BARRERA SOLPLAST

460 PE: Dosis de 460 Kg/Ha con FILM PE ESTÁNDAR

Patógeno	Pythium aphanidermatum			Total
	10-15 cm.	30-35 cm.	50-55 cm.	
153PbS	0/3	0/3	1/3	1/9
306PbS	0/3	0/3	0/3	0/9
460 PE	0/3	0/3	0/3	0/9
Testigo Positivo (8°C)		12/12		12/12
Testigo Sin Plástico	4/12	7/12	7/12	18/36
Patógeno	F. oxysporum f. sp. radicis-lycopersici			
153PbS	0/3	0/3	2/3	2/9
306PbS	0/3	0/3	1/3	1/9
460 PE	0/3	1/3	1/3	2/9
Testigo Positivo (8°C)		12/12		12/12
Testigo Sin Plástico	12/12	12/12	12/12	36/36

FUENTE: Solplast S.A.

PRODUCTOS

GAMA DE PRODUCTOS
DESINFECCIÓN

DESINFESOL

DESINFESOL Solarización

DESINFESOL Especial DS

DESINFESOL Barrera

Consulte las características de cada uno de nuestros productos DESINFESOL para DESINFECCION, fichas técnicas y garantías en nuestra página web:

www.solplast.com

COEXTRUSIÓN: presente y futuro

Desde el año 1987 en que comenzó su andadura, SOLPLAST se decantó por la tecnología multicapa, fue la primera fábrica en toda Europa del sector agrícola, en fabricar todos sus productos en tres capas frente al resto de competidores que producían en monocapa.



El tiempo nos ha dado la razón, y hoy en día la coextrusión de películas multicapa es indispensable en la fabricación de films para el mercado agrícola.

Las políticas activas de I+D+i, ensayando nuevas aplicaciones con polímeros y aditivos en colaboración con nuestros proveedores, universidades e institutos de investigación, y sobre todo, el trabajo codo a codo con nuestros clientes para adaptar nuestros desarrollos a sus aplicaciones concretas, llevó a SOLPLAST en el año 2010 a dar un paso más e incorporar en nuestra fabricación la tecnología pentacapa, siendo de nuevo los primeros en España en aplicarla a los productos para la agricultura.

La coextrusión es la extrusión simultánea, a través de un cabezal, de dos o más polímeros para la formación de una estructura multicapa. El sistema de coextrusión debe repartir el material extruido de cada una

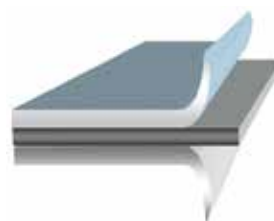
de las capas de manera que se garantice una distribución uniforme de su espesor, minimizando las distorsiones en la interfaz entre las diferentes capas.

En el caso de SOLPLAST, se trata de un proceso de película soplada en tres o cinco capas.

La gran ventaja de la extrusión multicapa o coextrusión es que permite la combinación de polímeros y aditivos que poseen diferentes propiedades de manera que se aprovechan al máximo

las ventajas que ofrecen cada uno de ellos y se disminuyen sus inconvenientes.

Con el uso del proceso de coextrusión, se consiguen mejorar propiedades mecánicas, tal como la resistencia a la punción o al rasgado, propiedades ópticas como la transparencia o la termicidad, o simplemente su apariencia cuando las capa externas son de diferente color. Por otro lado, la coextrusión permite también la fabricación de láminas con propiedades barrera a los gases.



PELÍCULA MULTICAPA (TRICAPA)

EMPRESA

FERIA AGRAME 2015 (Dubai)

Estuvimos presentes en la **Feria Agrame de Dubai** (Emiratos Árabes Unidos) como empresa perteneciente al Grupo Armando Álvarez, en ella expusieron sus últimas novedades empresas fabricantes de todo tipo de materiales relacionados con el sector agrícola siendo una fuente importante para establecer relaciones internacionales entre fabricantes y agricultores de Oriente Medio, África Oriental y Asia Central. ■

Además de unas mejores propiedades mecánicas del film y regularidad de espesores, estas serían algunas de las ventajas de utilizar tecnología multicapa en los diferentes films para agricultura:

Films de cubierta de invernadero

- Mejora la dispersión de aditivos UV, logrando una mayor homogeneidad.
- Permite la combinación y diseño de productos con la incorporación de polímeros y aditivos especiales como:
 - Copolímeros EVA (Etilvinil Acetato), que permiten mejoras en las propiedades térmicas y de transmisión de luz.
 - Resinas metalocénicas de alta resistencia para mejorar las propiedades mecánicas.
 - Incorporación de aditivos en las distintas capas para optimizar su comportamiento y aumentar las sinergias con las resinas utilizadas como base...

Films para acolchados

- Posibilidad de disminución de espesores sin pérdida de propiedades mecánicas.
- Combinación de capas de diferente color.
- Mejora en la utilización de pigmentos y aditivos fotoselectivos...

Films de desinfección

- Posibilidad de aplicar el efecto barrera a los gases dependiendo de la necesidad.
- Posibilidad de disminución de espesores sin pérdida del efecto barrera.

Films para silo

- Mejores propiedades mecánicas del film y regularidad de espesores.
- Mayores barreras al oxígeno.
- Composición de capas de diferente color para obtener combinaciones como Blanco/Negro, Verde/Negro, Blanco/Verde, etc. que permiten conseguir mejores propiedades para el correcto tratamiento del forraje que cubren.