



## Nuevos compuestos biodegradables y compostables de aplicación en tuberías de micro-irrigación y goteros para agricultura.

### DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

AIMPLAS ha desarrollado nuevos **compuestos biodegradables y compostables** según las normas ISO 14885-1 (2005) y EN 13432 (2000), respectivamente, para la extrusión de tuberías de micro-irrigación y la inyección de goteros tanto planos como tubulares.

El compuesto para tuberías presenta las siguientes propiedades:

- Es procesable en líneas de extrusión de tuberías convencionales.
- Presenta alta resistencia térmica (con temperatura Vicat superior a 100°C).
- Presenta buena resistencia química a los fertilizantes utilizados durante el riego.

Los materiales desarrollados para goteros:

- Presentan una buena soldabilidad con las tuberías.
- Tienen la fluidez adecuada para ser inyectados.
- Presentan buena capacidad para el desmoldeo automático en moldes multicavidad

Los sistemas de micro-irrigación (tubería+gotero) desarrollados, con un porcentaje de material procedente de fuente renovable superior al 70%, presentan propiedades comparables a los sistemas actuales de polietileno.

**Link a video de DRIUS:**

<https://www.youtube.com/watch?v=XEw5IU1jB2A>

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Los sistemas de micro-irrigación obtenidos con los nuevos materiales han sido validados en campos agrícolas en la zona de Murcia durante un periodo de 6 meses (durante Mayo y Noviembre 2015). La región de estudio presenta un clima muy caluroso, donde la temperatura en los meses de verano alcanza hasta los 45-50°C.

Los sistemas de micro-irrigación mantienen las propiedades (propiedades mecánicas, presión interna y goteo) después del periodo de exposición de 6 meses.

Los materiales desarrollados podrían utilizarse para otras aplicaciones del sector agrícola o aplicaciones en los que se requiere una elevada temperatura de uso (hasta 100°C).

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Las ventajas del nuevo sistema de micro-irrigación son:

- Una alternativa a los procesos de incineración y reciclado actuales, teniendo en cuenta que la incineración descontrolada en la Unión Europea no está permitida (The Incineration Directive (Directive 2000/76/EC) (EN. 2000) y que el reciclado obtenido es un producto de baja calidad debido a la alta contaminación y degradación de dichas tuberías que están mezcladas con restos de tierra, pesticidas y fertilizantes.
- Un ahorro económico al eliminar los costes de separación, retirada y reciclado que suponen un gasto de 1050€/hectárea, aproximadamente.
- Ahorro energético durante el proceso de fabricación, ya que las tuberías obtenidas con estos materiales requieren temperaturas de procesamiento inferiores.



GENERALITAT  
VALENCIANA



BANCO DE  
PATENTES



## **Nuevos compuestos biodegradables y compostables de aplicación en tuberías de micro-irrigación y goteros para agricultura.**

- Las tuberías, al final de su vida útil, podrán gestionarse como cualquier residuo orgánico en una planta de compostaje y el residuo se desintegrará en un periodo inferior a 6 meses dando lugar a biomasa, CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O.
- El nuevo desarrollo presentará un alto valor añadido al final de su vida útil por la generación de compost.

### **ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA**

Los compuestos para la fabricación de tubería han sido validados a nivel industrial mediante la tecnología convencional de extrusión de tubería de polietileno. Los compuestos para la inyección de goteros han sido validados en moldes multicavidad industriales modificados según las características de los materiales biodegradables. Solamente se requeriría de la optimización de los parámetros de proceso para obtener el ratio de producción deseado.

### **DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL**

Los compuestos desarrollados en el marco del proyecto europeo DRIUS '*Implementación industrial de un sistema de micro-irrigación biodegradable y compostable para aplicaciones agrícolas*', bajo el Programa Marco para la Innovación y Competitividad de la Comunidad Europea (CIP/2007-2013), con número de contrato ECO/12/332883 (<http://www.drius.eu/>), son propiedad de AIMPLAS. Al finalizar el proyecto, AIMPLAS firmó un 'Memorandum de Intenciones', con las 2 empresas participantes en el proyecto e interesadas en la explotación de estos compuestos, para acordar unas condiciones preferentes de fabricación y venta de los mismos, para productos de aplicación en el sector agrícola (es decir, concretamente para sistemas de micro-irrigación). La explotación de cualquier otra aplicación/sector, diferente a éste, queda disponible para otras empresas interesadas y debería negociarse directamente con AIMPLAS.

### **COLABORACIÓN BUSCADA**

Se buscan empresas interesadas en las siguientes vías de cooperación:

- Acuerdo de licencia del desarrollo para la implementación y uso de la tecnología, respetando los acuerdos ya alcanzados con los otras dos empresas involucradas en el proyecto.
- Acuerdo para el desarrollo de proyecto de I+D (cooperación técnica) para finalizar el desarrollo de la tecnología, o aplicación a otros sectores.



GENERALITAT  
VALENCIANA



BANCO DE  
PATENTES



## Nuevos compuestos biodegradables y compostables de aplicación en tuberías de micro-irrigación y goteros para agricultura.

### IMÁGENES RELACIONADAS



### DATOS DE CONTACTO

NOMBRE Pilar Villanueva  
IT AIMPLAS- Asociación de Investigación de Materiales Plásticos y Conexas.  
DIRECCIÓN C/ Gustave Eiffel, 4 Valencia Parc Tecnològic.  
CÓDIGO POSTAL / CIUDAD 46980 Paterna, Valencia, España  
T. +34 96 136 60 40  
F. +34 96 136 60 41  
E-Mail: [pvillanueva@aimplas.es](mailto:pvillanueva@aimplas.es)  
Web: [www.aimplas.es](http://www.aimplas.es)