

## OBTENCIÓN DE ALMIDÓN DE CHUFA PARA LA FABRICACIÓN DE BIOPLÁSTICOS

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

España consumió casi cinco millones de toneladas de plástico en 2005. Cada año quedan en el entorno toneladas de plástico y material no biodegradable que permanece durante años y décadas simplemente como residuo, inerte e inútil.

Contra esa forma de contaminación, los centros de investigación están desarrollando una alternativa 'verde': los bioplásticos, materiales elaborados a partir de vegetales. Entre estos bioplásticos el almidón es la base de los materiales termoplásticos que se han comercializado durante los últimos años y dominan el mercado de base biológica y de los materiales compostables, siendo económicamente competitivo con el petróleo.

Los investigadores de la Universidad Miguel Hernandez de Elche han desarrollado un procedimiento de obtención de almidón a partir de la chufa y de los subproductos obtenidos de la elaboración de la horchata que alcanza un pH básico que se mantiene a lo largo del resto del procedimiento

Cuando se elabora la horchata se desechan todos los subproductos generados en su procedimiento, sin embargo, estos subproductos pueden ser aprovechados para la extracción de almidón utilizable no sólo en la industria alimentaria sino también farmacéutica, química (como las industrias de adhesivos y de fabricación de bioplásticos), textil y minera.

Los investigadores de la UMH también han patentado el método para la fabricación de bioplásticos a partir de un almidón de la chufa mezclándolo con un plastificante y la utilización de tratamientos termomecánicos.

### Obtención de almidón de chufa y fabricación de biofilm



## OBTENCIÓN DE ALMIDÓN DE CHUFA PARA LA FABRICACIÓN DE BIOPLÁSTICOS

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Las aplicaciones que puede tener esta tecnología se centran en los sectores de la alimentación, farmacéutico y cosmético, además de la industria química y de materiales bioplásticos. Los mercados, así como los clientes potenciales, pueden ser tanto a nivel nacional como internacional.

Las aplicaciones en los sectores propuestos serían la Salud (almidón resistente), Materiales (bioplásticos), Industria Química (biopolímeros), Industria Alimentaria (prebióticos).

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

La chufa contiene entre 22% y un 30% de almidón, el doble que las patatas, lo que la convierte en una fuente interesante de materia prima para la industria alimentaria y el sector de los bioplásticos.

Utilizando los subproductos obtenidos por la elaboración de la chufa se ahorran etapas necesarias para la obtención de almidón de productos como la patata o el ñame con el consiguiente ahorro energético, hídrico, temporal y económico.

Asimismo, el almidón obtenido de la chufa mantiene todas sus propiedades industriales que no son mermadas durante el procedimiento de extracción.

Mediante el desarrollo de la invención se ha conocido que el rendimiento en la obtención de almidón se maximiza para los valores de pH básicos.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología se encuentra a nivel de planta piloto. Se poseen muestras de almidón, con diferentes características y propiedades tecnológicas. También se dispone de diferentes productos elaborados a partir de este almidón (films biodegradables).

### DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La invención ha sido objeto de patente nacional P201230883 el 07 de junio de 2012. A los doce meses se va a proceder a su extensión internacional vía PCT. te.

### COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan socios industriales capaces de escalar el procedimiento a nivel industrial, desarrollar y explotar la tecnología. El socio podría ser una empresa investigadora y fabricante de bioplásticos así como empresas químicas con una línea de negocio medioambiental.

La colaboración podría consistir en una prueba de concepto de la tecnología junto con una licencia de la tecnología posterior.

### CONTACTO COMERCIAL

Begoña García  
Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación  
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ  
E-Mail: [otri@umh.es](mailto:otri@umh.es)