



Revalorización de residuos de piel sin curtir

INESCOP lidera el proyecto europeo LIFE microTAN, cuyo objetivo principal es el aprovechamiento *in situ* de los residuos sólidos sin curtir de las tenerías mediante la obtención de gelatinas y colágenos. Más concretamente, el proyecto pretende demostrar a escala semi-industrial la viabilidad técnica, medioambiental y económica de la extracción de estos biopolímeros a partir de los residuos de piel y su aplicación como material de cubierta en los procesos de microencapsulación de sustancias.

La industria del curtido genera grandes volúmenes de residuos y subproductos. Entre ellos, los residuos de piel sin curtir constituyen el 65% de los residuos sólidos generados en una tenería. Estos residuos no están considerados como peligrosos y, por ello, su gestión suele consistir en el transporte hasta el vertedero. No obstante, su naturaleza orgánica les hace susceptibles de sufrir degradación biológica pudiendo ocasionar problemas durante el transporte y su manipulación.

A nivel europeo la legislación y las políticas ambientales actuales promueven, además de la reducción en la generación de residuos, el reciclado y la revalorización de los mismos. Adicionalmente la tendencia actual europea es hacia la limitación de los vertidos con alto contenido orgánico en vertederos.

En este sentido, los residuos sólidos de la industria de curtidos son ricos en colágeno, a partir del cual se pueden obtener gelatinas. Actualmente las gelatinas encuentran sus principales aplicaciones en industrias como la agroalimentaria, fotográfica, cosmética y farmacéutica. Además, en las últimas décadas han surgido aplicaciones innovadoras para estos biopolímeros, incluyendo su uso como agente de microencapsulación, tecnología que representa una opción interesante para el desarrollo de nuevos materiales con propiedades multifuncionales e inteligentes, los cuales pueden ser activados en tiempo y lugar para una aplicación específica.

Por ello, INESCOP ha trabajado en este tema durante los últimos años desarrollando materiales avanzados con propiedades aromáticas, antimicrobianas, regulación térmica, etc., basados en esta tecnología.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se formuló el proyecto LIFE microTAN, que tiene como principal objetivo el aprovechamiento de residuos de tenería sin

curtir para la obtención de gelatinas con propiedades adecuadas para su utilización como material de cubierta en la microencapsulación de sustancias. Para demostrar la viabilidad semi-industrial del proceso, se desarrollará una planta piloto que permita posteriormente el aprovechamiento *in situ* de dichos residuos en las propias tenerías.

Durante los primeros nueve meses de desarrollo del proyecto LIFE microTAN, se ha trabajado en la optimización del proceso de extracción de la gelatina mediante diferentes condiciones de hidrólisis (enzimática y alcalina) de los residuos de piel, así como de las condiciones del proceso (pH, Temperatura, etc.), ya que todo ello determina la calidad y las propiedades de la gelatina extraída, así como el rendimiento del proceso (masa de gelatina extraída/masa de residuo).

Como resultado se han obtenido gelatinas con propiedades adecuadas para su utilización en los procesos de microencapsulación, tales como capacidad de formación de película, adecuada resistencia del gel (valor *Bloom*) o capacidad emulsionante.

Web del proyecto: <http://microtan.eu>



Gelatina obtenida mediante hidrólisis enzimática de los residuos de piel

Más información: Paqui Arán
Tfno. 965 39 52 13