

HIDRÓLISIS ENZIMÁTICA DE REBAJADURAS DE CUERO WET-BLUE PARA LA RECUPERACIÓN DE AGENTES RECURTIENTES COLAGÉNICOS

El proyecto “Hidrólisis enzimática de rebajaduras de cuero en wet-blue para la recuperación de agentes recurtientes colagénicos”, desarrollado por INESCOP con el apoyo del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, tiene como principal objetivo la valorización de los residuos de piel curtida, uno de los residuos más voluminosos del proceso de curtición.

Introducción

El proceso de curtición de las pieles se desarrolla en varias etapas, siendo la más importante la curtición propiamente dicha. En esta etapa se produce la estabilización de la estructura de la piel por reacción química del colágeno con el agente curtiente, generalmente sales básicas de cromo trivalente por las excelentes prestaciones que confiere a la piel.

A continuación, las pieles curtidas se someten a diferentes operaciones mecánicas en las que se generan residuos de piel curtida en forma de recortes y virutas en una importante cantidad que, en el caso de la Comunidad Valenciana, se estima en unas 2.700 toneladas/año.

La normativa europea de residuos no los considera peligrosos, por lo que su gestión suele ser mediante depósito en vertederos de residuos no peligrosos, aunque cada vez aumentan más las restricciones debido a su alta carga orgánica.

Además, estas normativas establecen la necesidad de tomar medidas de minimización de la producción de residuos y de fomentar su recuperación y valorización, incrementando el valor añadido a los residuos generados para que puedan ser empleados como materia prima en otros procesos.

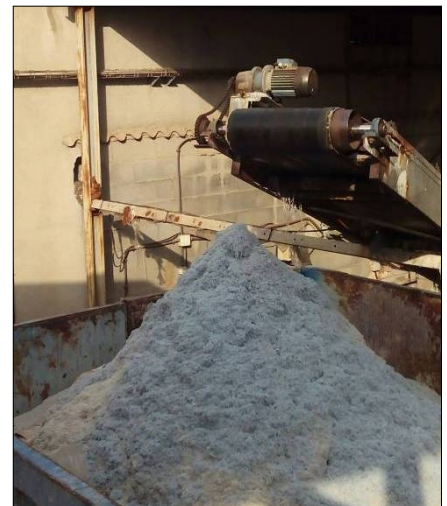


Figura 1. Rebajaduras de piel curtida

Objetivo del proyecto

El objetivo final del proyecto es investigar procedimientos para la recuperación del colágeno de las rebajaduras de cuero wet-blue mediante la digestión enzimática de las mismas, obteniéndose agentes recurtientes que pueden ser reutilizados en las etapas de post-curtición para la mejora de las propiedades finales de las pieles.

Resultados esperados

Los resultados que se espera alcanzar en el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Aprovechamiento de los residuos de piel (wet-blue) con recuperación del colágeno.
- Obtención de nuevos agentes recurtientes a partir de la hidrólisis del colágeno recuperado.
- Aplicación de los nuevos recurtientes en pieles para comprobar su calidad y aptitud para la fabricación de artículos de calzado, marroquinería, etc.
- Reducción de los gastos de gestión de residuos de las tenerías.
- Aumento de la competitividad y mejora ambiental de las tenerías de la Comunidad Valenciana.

Etapas del proyecto

▪ Etapa 1: Recogida, tratamiento y preparación de los residuos de piel curtida (wet-blue)

En esta etapa se procederá a la recogida y clasificación de los residuos curtidos generados en los distintos puestos de trabajo. Posteriormente, se procederá a la preparación de estos residuos para facilitar su valorización.

▪ Etapa 2: Optimización de las condiciones de operación para la hidrólisis del colágeno

Una vez acondicionados los residuos, se realizarán los ensayos a escala de laboratorio para la optimización de las variables del proceso para la obtención de los hidrolizados de colágeno. A continuación, se procederá al ajuste y comprobación de las condiciones del proceso a escala piloto.

▪ Etapa 3: Caracterización de los hidrolizados de colágeno y obtención de los agentes recurtientes

La evaluación de los resultados del proceso se realizará mediante la caracterización de los productos obtenidos en los ensayos a escala laboratorio y a escala piloto (recurtiente proteico y recurtiente de cromo), valorándose su aptitud para su uso como recurtientes.

▪ Etapa 4: Comprobación de la eficiencia de los agentes recurtientes obtenidos en la curtición de pieles:

En esta etapa se realizarán ensayos de curtición de pieles de vacuno utilizando los agentes recurtientes proteico y de cromo obtenidos y, a continuación, se realizarán los ensayos de caracterización física de las pieles.



Figura 2. Bombos piloto de ensayo

Finalmente, se comprobarán estos resultados mediante ensayos a escala industrial en una tenería.

La presente ficha resumen tiene como finalidad suministrar una información de carácter general. Si desea más información, puede ponerse en contacto con el Departamento de Medio Ambiente de INESCOP en el teléfono +(34) 96 539 52 13 o escribir a la dirección de correo electrónico medioambiente@inescop.es



INESCOP

P.I.C.A. Apartado 253

03600 Elda (Alicante)

Tel. 965395213

Fax 965381045

e-mail: inescop@inescop.es

<http://www.inescop.es>

© INESCOP.

Prohibida su reproducción sin autorización expresa



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa