

ACRONIMO		CHEMPEN	
TITULO : MEJORA DE LA PENETRACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS DURANTE EL PROCESADO DE LA PIEL			
Nº Proyecto:		CRAF-1999-71481	
Programa I+D / Tipo:		Competitive and Sustainable Growth	
Fecha Inicio:		Fecha Final:	Duración:
1 AGOSTO 2002		31 JULIO 2004	24 MESES
Primer Solicitante: BLC Leathersellers Research Centre Ltd		Coordinador: International Leathers (NI) Ltd	
Participantes (RTDs): AIICA (E), BLC Leathersellers Research Centre Ltd (UK), University of Pisa (I)		Otros Participantes: Industries Pere de Carne SA (E), Tarnsjo Gaveri AB (S), Geneiss Ecotec srl (I), Grad leather Specialities (UK), Compañía Catalano Europea de Curtidos sl (E)	
OBJETIVOS:			
<p>La calidad de la piel y sus propiedades finales dependen en alto grado de conseguir una uniforme reacción de los productos en su interior. Por este motivo controlar la penetración y la reactividad de los agentes químicos tiene una gran importancia en su producción.</p> <p>El principal objetivo del proyecto es desarrollar y entender los factores que afectan a la penetración química a través del corte seccional de la piel y dentro de la jerarquía de su estructura durante su procesado.</p> <p>Una mejora de la penetración eliminará la necesidad de una excesiva oferta de productos químicos, que a la vez supondrá una disminución de costes y niveles de contaminantes, como también una mejora de la calidad de la piel y una reducción de desperdicios.</p>			
DESCRIPCIÓN del TRABAJO:			
<p>Los participantes de este proyecto operan en tres sectores – procesado de la piel, fabricación de maquinaria para curtidos y elaboración de productos químicos. Cada uno de estos sectores participará en las actividades de la potencial explotación surgida del proyecto.</p> <p>Las principales tareas de los participantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de los sistemas convencionales de proceso. - Colaborar con los RTD en el desarrollo de nuevos productos y procesos. - Evaluar las investigaciones de los RTD. - Transferir los desarrollos conseguidos a escala laboratorio a resultados en escala industrial. - Participar activamente en el programa de explotación. <p>Las principales tareas de los RTD son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un modelo teórico para predecir las propiedades de penetración de los productos químicos relacionado con los parámetros de proceso, basándose en los perfiles de difusión, tamaño de partícula, propiedades de estructura química, etc. - Ampliar técnicas analíticas para el control de los productos químicos a través y en el interior de la jerarquía de la estructura de la piel. - Correlacionar los modelos de los estudios teóricos con las pruebas a escala laboratorio. - Optimizar condiciones para un número de procesos en pruebas a escala laboratorio. - Pasar los procesos optimizados a operaciones a escala planta piloto y tenería. <p>Aunque el proyecto incluye una gran parte de investigación científica, el modelo resultante para la penetración química simplificará la optimización del proceso en la manufacturación de la piel.</p>			



Debido a la gran cantidad de parámetros a determinar, el trabajo de este proyecto se ha estructurado en los siguientes ocho apartados:

WP1. Estudio comparativo de las eficacias de la penetración en las fases más importantes del proceso.

Este primer workpackage se ha diseñado para determinar los costes y las características de los procesos convencionales de las tenerías participantes. Es decir, para examinar el grado de penetración bajo las condiciones de los procesos comerciales y para ver si las tenerías utilizan un exceso de productos químicos para conseguir la penetración.

WP2. Determinación de las velocidades de reacción.

Medir la velocidad de reacción, y determinar el tiempo para alcanzar el equilibrio, elementos importantes del proceso químico en la fabricación de la piel.

WP3. Concentración de los productos.

Observar los mecanismos de difusión de varios productos químicos usados en el proceso de la piel, predecir las características de penetración y controlar los parámetros de proceso que afecten a la penetración de auxiliares químicos a escala laboratorio.

WP4. Determinación de las velocidades de penetración.

Optimizar la relación entre la fijación y la velocidad de difusión.

WP5. Efectos soluto-solvente.

Determinar la relación entre las interacciones soluto-solvente y la velocidad de penetración de los productos químicos utilizados en la fabricación de la piel.

Valorar la influencia de la grasa sebácea subcutánea en el alcance de la penetración de los colorantes.

WP6. Reactividad del sustrato.

Medir los efectos de los procesos convencionales y de la curtición en el punto isoeléctrico. Determinar las relaciones carga-pH utilizando la afinidad de las especies con carga.

WP7. Escala a nivel industrial.

Recoger las tecnologías de proceso identificadas en los anteriores apartados y realizar pruebas a nivel industrial en las tenerías participantes para valorar su impacto en el proceso de fabricación de la piel.

WP8. Explotación.

Asegurarse de que la información derivada del proyecto es explotada para el beneficio del sector Europeo de la piel.