

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO COTONIZACION DE CÁÑAMO PARA SUSTRATOS TEXTILES*

G. Mijas, M. Rafael, F. Cano, M. Lisa, A. M. Manich y D. Cayuela
a Instituto de Investigación Textil de Terrassa, UPC, Colom 15, 08222 Terrassa

b Departamento de Ingeniería Química, UPC, Colom 1, 08222 Terrassa

c Instituto de Química Avanzada de Cataluña, CSIC, Jordi Girona, 18-26, 08034 Barcelona

d Departamento de Ciencias de Materiales e Ingeniería Metalúrgica, UPC, Colom 11, 08222 Terrassa

diana.cayuela@upc.edu

* Póster presentado en el 44^º Simposium de la AEQCT

RESUMEN

La sustitución del uso del algodón por el cáñamo conlleva un sinnúmero de ventajas medioambientales y económicas. Debido a su ubicuidad, su cultivo con reducidos requerimientos de pesticidas y agua y, a características propias de la fibra, se ha convertido en una alternativa sostenible para su uso en el campo textil. El objetivo de este trabajo es la optimización del proceso de algodónización del cáñamo para la obtención de fibras con la máxima finura posible, con el fin de reemplazar al algodón en la fabricación de productos textiles.

PARTE EXPERIMENTAL

Se ha utilizado como materia prima cáñamo que ha sido procesado mecánicamente para lograr una apertura de las fibras y reducción de su tamaño. Posteriormente se han efectuado diversos tratamientos químicos para eliminar los componentes no celulósicos. Una vez limpias, las fibras de cáñamo fueron mezcladas en diferentes proporciones con fibras de algodón para conseguir, mediante hilatura open-end, hilos con título nominal de 40 tex. Adicionalmente, mediante hilatura continua, se ha obtenido un hilo 50/50 algodón-cáñamo con un título nominal de 50 tex con el que se elaboró un tejido de punto en una tricotosa circular.

RESULTADOS



Figura 1. Diagrama del proceso de obtención de un tejido de punto de hilo algodón/cáñamo

Tabla 1. Datos obtenidos de la hilatura 75CO / 25CA

	Título (tex)	F.max (cN*cm)	Tenacidad (CN/tex)	Porcentaje real cáñamo (%)	Porcentaje real algodón (%)
Tratamiento 1	40,0	694,61	7,26	15,3	84,7
Tratamiento 2	43,0	505,67	5,93	14,6	85,4
Tratamiento 3	38,5	373,88	4,72	16,0	84,0
Tratamiento 4	46,0	749,80	7,63	16,8	83,2
Tratamiento 5	38,0	341,08	4,55	15,8	84,2

Tabla 2. Datos obtenidos de la hilatura 50CO / 50CA

	Título (tex)	F.max (cN*cm)	Tenacidad (CN/tex)	Porcentaje real de cáñamo(%)	Porcentaje real de algodón(%)
Tratamiento 1	43,3	364,22	4,96	34,3	65,7
Tratamiento 2	44,0	403,08	5,16	34,1	65,9
Tratamiento 3	43,5	347,24	5,01	36,0	64,0
Tratamiento 4	44,5	505,49	5,97	33,3	66,7
Tratamiento 5	37,5	307,58	4,24	34,5	65,5

CONCLUSIONES

- Se ha conseguido disminuir el tiempo total del tratamiento químico del cáñamo que inicialmente era de aproximadamente 6 horas.
- Mediante hilatura open-end se ha podido obtener hilos algodón/cáñamo apropiados para el tisaje y con títulos de aproximadamente 40 tex.
- Con hilos obtenidos mediante hilatura continua de mezclas 50/50 algodón cáñamo de 50 tex, se ha conseguido elaborar un tejido de punto. Esto podría constituir el punto de partida para hilar con diferentes proporciones de algodón, viscosa y poliéster.