

MEMORIA CURSOS 2001-2003



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

MEMORIA CURSOS 2001-2003



Institut d'Investigació Tèxtil i
Cooperació Industrial de Terrassa



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



**Institut d'Investigació Tèxtil i
Cooperació Industrial de Terrassa**

Colón, 15

08222 TERRASSA

Tel. (93) 739 82 70

Fax (93) 739 82 72

web: <http://www.intexter.upc.es>

ÍNDICE

MEMORIA 2001-2002

1.	Actividades generales	5
1.1.	Distinciones y nombramientos	5
1.2.	Visitas relevantes	6
1.2.1.	Visitas efectuadas	6
1.3.	Participación y/o asistencia en congresos y reuniones técnicas o científicas	6
1.4.	Adquisición de aparatos	13
2.	Labor investigadora.....	14
2.1.	Trabajos realizados	14
2.1.1.	Laboratorio de Polímeros Textiles	14
2.1.2.	Laboratorio de Tejidos de Punto y Especiales.....	15
2.1.3.	Laboratorio de Tensioactivos y Detergencia.....	16
2.1.4.	Laboratorio de Tecnología Textil Química (Tecnología y Control de la Calidad).....	17
2.1.5.	Laboratorio de Control de Contaminación Ambiental	17
2.1.6.	Laboratorio de Tecnología Textil Química (Físico-Química de Tintura).....	18
2.1.7.	Laboratorio de Toxicología Ambiental.....	20
2.2.	Trabajos en curso de desarrollo.....	21
2.2.1.	Laboratorio de Polímeros Textiles	21
2.2.2.	Laboratorio de Tejidos de Punto y Especiales.....	22
2.2.3.	Laboratorio de Tensioactivos y Detergencia.....	23
2.2.4.	Laboratorio de Tecnología Textil Química (Control de la Calidad)	24
2.2.5.	Laboratorio de Control de Contaminación Ambiental	24
2.2.6.	Laboratorio de Tecnología Textil Química (Físico-Química de Tintura).....	26
2.2.7.	Laboratorio de Toxicología Ambiental.....	27
2.3.	Tesis doctorales	28
2.4.	Proyectos de fin de carrera	29
2.5.	Proyectos de postgrado	30
3.	Sector de Cooperación Industrial.....	31
4.	Labor de Normalización	31
5.	Boletín del Instituto de Investigación Textil	32
6.	Conferencias y publicaciones.....	33
6.1.	Conferencias y cursos.....	33
6.2.	Publicaciones de los miembros del INTEXTER.....	36
7.	Ejercicio económico de 2001 (resumen).....	41

ÍNDICE

MEMORIA 2002-2003

1.	Actividades generales	43
1.1.	Distinciones y nombramientos	43
1.2.	Visitas relevantes	43
1.2.1.	Visitas efectuadas	43
1.3.	Participación y/o asistencia en congresos y reuniones técnicas o científicas	43
1.4.	Adquisición de aparatos	50
2.	Labor investigadora.....	51
2.1.	Tesis doctorales	51
3.	Boletín del Instituto de Investigación Textil.....	52
4.	Conferencias y publicaciones	53
4.1.	Conferencias y cursos.....	53
4.2.	Publicaciones de los miembros del INTEXTER.....	54
5.	Ejercicio económico de 2002 (resumen).....	59
6.	Personal del INTEXTER	59

MEMORIA 2001-2002

1. ACTIVIDADES GENERALES

1.1. DISTINCIONES Y NOMBRAMIENTOS

Los profesores Carrión, Gacén, Naik, A. Riva y Valdeperas fueron nombrados miembros del Senado de la UPC en enero del 2002.

El Prof. Carrión fue nombrado:

- subdirector del Departamento de Ingeniería Textil y Papelera de la UPC, el 14 de enero de 2002.

- miembro del Comité Científico de la "World Textile Conference (2nd AUTEX Conference): Textile Engineering at the dawn of a new millenium: an exciting challenge", Brujas (Bélgica) del 1-3 julio 2002.

-miembro del Comité Científico Local en el "14th SIS Surfactants in Solution Symposium", Barcelona del 9 al 14 de junio de 2002.

- vocal ("arguente" principal) por parte de la Universidad de Minho (Portugal) en la tesis doctoral de Adelina Leonor Freitas Baptista: "Estudio de las propiedades de los colorantes microencapsulados como liposomas en sistemas derivados o alternativos", defendida el 28 de mayo en Braga (Portugal).

El Prof. Cegarra fue nombrado presidente del tribunal de la tesis doctoral de la Sra. Meritxell Martí Gelabert: "Ús dels liposomes com a vehicles en la tintura de les fibres de llana", presentada en julio de 2001 en el INTEXTER y presidente del tribunal de la tesis doctoral del Sr.Manuel José Lis Arias "Comportamiento cinético de fibras Tencel con colorantes directos", presentada el 19 de junio de 2002.

La Dra. M.C. Gutiérrez fue nombrada secretaria del tribunal de la tesis doctoral de Montserrat López Mesas "Análisis de pesticidas en efluentes procedentes de lavados de lana" presentada el 27 de mayo de 2002.

La Dra. M.C. Riva fue nombrada:

-vocal del tribunal de tesis de la Sra. Montserrat Pérez Moya: "Degradation of organica compounds in paper and textile industrial wastewaters by advanced oxidation processes", defendida el día 16.11.01 en la UPC.

-vocal del tribunal de la tesis del Sr. Enric López Sivera: "La recuperació del crom residual dels banys d'adobat de pell", defendida el día 21.11.01 en la UPC.

-vocal del tribunal de la tesis de la Sra. Danelia Sabillón Rodríguez: "Determinación de los factores de emisión de monoterpenos en tres especies típicas de la

vegetación terrestre mediterránea: *Pinus pinea*, *Pinus halepensis* y *Quercus ilex*", defendida el día 8.01.2002.

La Prof. A. Riva fue nombrada vocal del tribunal de tesis doctoral del Sr. Manuel José Lis Arias.

El Prof. Valldeperas fue nombrado "Socio honorario de la Asociación Argentina de Químicos y Coloristas Textiles de la República Argentina" (10.2001) y "Socio honorario de la Asociación Colombiana de Técnicos y Profesionales Textiles (ACOLTEX)" (11.2001).

1.2. VISITAS RELEVANTES

1.2.1. Visitas efectuadas

El Prof. Dr. Carrión visitó los departamentos textiles de las Universidades de Filadelfia (USA) el 13 de febrero de 2002 y el de la Universidad de Massachusets (Dortmouth) (USA) el 14 de febrero de 2002.

La Sra. Inés Algaba realizó una estancia dos meses (de septiembre a noviembre de 2001), en la Universidad de Nebraska-Lincoln (Estados Unidos) con motivo de una investigación relacionada con su tesis doctoral, sobre "Factor de cobertura de los tejidos determinado por técnica de análisis de imágenes y su relación con el UPF de tejidos".

El Prof. Valldeperas realizó una estancia en Colombia donde a través de la ACTPT desarrolló asesorías a las empresas Leonisa, S.A. (Medellín) y Textiles Omnes (Pereira).

1.3. PARTICIPACIÓN Y/O ASISTENCIA A CONGRESOS Y REUNIONES TÉCNICAS O CIENTÍFICAS

El INTEXTER participó con un stand en la "2ª Feria de la Innovación", Vapor Universitario de Terrassa (11-14.04.2002).

El día 13 de noviembre de 2001, se organizó una jornada de puertas abiertas dirigida a alumnos de bachillerato, dentro de la Semana de la Ciencia.

Sra. Alañón

-“40th Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX)”, Budapest (Hungría), (15-18.09.2002):

-“Toxicity of tannery wastewaters using the luminiscent bacteria bioassay, Microtox TM” (P. Alañón, C. Gibert, M.C. Riva)

-“Acute toxicity of the leather tanning industry effluents on *Scenedesmus subspicatus*” (C. Gibert, P. Alañón, M.C. Riva, A. Cornellas)

-“Toxicity of tannery wastewaters using two bioassays” (M.C. Riva, C. Gibert, P. Alañón, A. Cornellas)

Sra. Algaba

-“1st Annual Workshop Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology: Enzymes in processing of cellulosic and proteinaceous fibres”, Funchal, Madeira (Portugal) (03-05.10.2001):

-“Effects of an enzymatic treatment on the colour and colour fastness of dyed wool fabrics” (A. Riva, J. Cegarra, I. Algaba, R. Prieto)

- “71st IWTO Annual Congress”, Barcelona (24.05.2002-14.06.2002):

-“Action of UV protective auxiliary products applied in the wool dyeing with metal complex dyes” (A. Riva, R. Prieto, I. Algaba)

-“VI Congreso Nacional del Color”, Sevilla (09-2002)

-“Influencia del color en la protección a la radiación ultravioleta proporcionada por tejidos de fibras celulósicas” (A. Riva, I. Algaba, R. Prieto)

Prof. Carrión

-“10th Annual NTC Forum” organizado por el “National Textile Center” en Charlotte, North Carolina (USA). En el transcurso del mismo se desarrolló una reunión de TTN (Red Textil Transatlántica) (10-12.02.2002)

-“XXXII Jornadas del Comité Español de la Detergencia, Tensioactivos y Afines”, Barcelona (28-30.03.2002)

-“Inhibidores de transferencia de colorante durante el lavado desde tejidos de algodón teñidos con colorantes directos” (F.J. Carrión, E. Espinosa)

-“Extracción de suciedades en el lavado de tejidos de algodón acabados y suavizados con mezclas de esterquat y amoniosiliconas” (F.J. Carrión, M. Serra)

-Estudio de la interacción de tensioactivos no iónicos con un colorante ácido” (A. Navarro, F.J. Carrión)

-Reunión de Autex en Florencia los días 3, 4 y 5 de mayo de 2002

-Reunión Autex-Euratex-Texttranet el 25 de junio de 2002

-“14th SIS Surfactants in Solution Symposium”, Barcelona, (09.06.2002-4.06.2002)

-“Behaviour of dye transfer inhibition agents in the washing of dyed cotton fabric” (F.J. Carrión, E. Espinosa)

Dra. Cayuela

-“XXVIII Simposio de la Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles”, Barcelona (13-14.03.2002):

-“Aplicación de la colorimetría diferencial de barrido a la detección de diferencias en las temperaturas de los tratamientos térmicos”

-“Caracterización de la estructura fina de las fibras de poliamida 6 mediante el ensayo del tiempo crítico de disolución”

- “71st IWTO Annual Congress”, Barcelona (24-28.05.2002):

-“Rapid bleaching of wool with hydrogen peroxide. Part 2” (J. Gacén, D. Cayuela)

-“Relation between alkali: Solubility and tensile parameters in wool yarns subjected to acid or oxidant treatments” (J. Gacén, A. Naik, D. Cayuela. D. Palet)

-“World Textile Conference. 2nd AUTEX Conference”, Brujas (Bélgica), (01-03.07.2002):

-“Continuous steam set of polyester tow fine structure variation” (J. Maillo, D. Cayuela, J. Gacén, E. Estrenjer, A. M^a Sitjes)

-“8th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry”, IQS, Barcelona (25-29.08.2002):

-“Determination of heatsetting temperature by thermomechanical analysis” (D. Cayuela, A. Manich, J. Gacén, I. Gacén)

Prof. Cegarra

-“1st Annual Workshop Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology: Enzymes in processing of cellulosic and proteinaceous fibres”, Funchal, Madeira (Portugal) (03-05.10.2001):

-“Effects of an enzymatic treatment on the colour and colour fastness of dyed wool fabrics” (A. Riva, J. Cegarra, I. Algaba, R. Prieto)

- “71st IWTO Annual Congress”, Barcelona (24-28.05.2002):

-“Model for proteasa action on the physical properties of a worsted fabric” (J. Cegarra, M. Pepió, A. Naik, A. Riva)

Prof. Gacén

-“XXVIII Simposio de la Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles”, Barcelona (13-14.03.2002):

-“Aplicación de la colorimetría diferencial de barrido a la detección de diferencias en las temperaturas de los tratamientos térmicos”

-“Caracterización de la estructura fina de las fibras de poliamida 6 mediante el ensayo del tiempo crítico de disolución”

- “71st IWTO Annual Congress”, Barcelona (24-28.05.2002):

-“Rapid bleaching of wool with hydrogen peroxide. Part 2” (J. Gacén, D. Cayuela)

-“Relation between alkali: Solubility and tensile parameters in wool yarns subjected to acid or oxidan treatments” (J. Gacén, A. Naik, D. Cayuela. D. Palet)

-“World Textile Conference. 2nd AUTEX Conference”, Brujas (Bélgica), (01-03.07.2002)

-“Continuous steam set of polyester tow fine structure variation” (J. Maillo, D. Cayuela, J. Gacén, E. Estrenjer, A. M^a Sitjes)

-“8th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry”, .IQS., Barcelona (25-29.08.2002)

-“Determination of heatsetting temperature by thermomechanical analysis” (D. Cayuela, A. Manich, J. Gacén, I. Gacén)

Prof. Lis

-“XVI Congreso Latinoamericano de Química Textil (FLAQT)”, Quito (Ecuador) (15-19.10.2001)

-“Cinética de tincura de fibras lyocell” (J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro)

-“Los coeficientes de difusión como controladores de la tincura” (M.J. Lis, J. Valldeperas, J.A. Navarro, F. Carrillo, F. González)

-“Caracterización de fibras textiles mediante espectroscopía FT-IR” (J. Valldeperas, X. Colom, M.J. Lis, F. Carrillo, F. Nogués)

-“VIII Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos”, Gandía (Valencia) (25-28.06.2002)

-“Efectos del mercerizado en las propiedades mecánicas de hilos de fibras celulósicas regeneradas” (F. Carrillo, X. Colom, M. Garriga, A. Naik, M.J. Lis, F. González, J. Valldeperas)

-“International Conference On Colour Emotion Research And Application”. Chulalongkom University. Chulalongkom (Tailandia) (06.07.2002 - 07.07.2002)

-Specificity in the colour sensations evaluation by Spanish observers (J. Valldeperas, R. Manau, M.J. Lis, J.A. Navarro)

Prof. Naik

- “71st IWTO Annual Congress”, Barcelona (24-28.05.2002):

-“Model for proteasa action on the physical properties of a worsted fabric” (J. Cegarra, M. Pepió, A. Naik, A. Riva)

-“Relation between alkali: Solubility and tensile parameters in wool yarns subjected to acid or oxidan treatments” (J. Gacén, A. Naik, D. Cayuela. D. Palet)

-“VIII Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos”, Gandía (Valencia) (25-28.06.2002).

-“Efectos del mercerizado en las propiedades mecánicas de hilos de fibras celulósicas regeneradas” (F. Carrillo, X. Colom, M. Garriga, A. Naik, M.J. Lis, F. González, J. Valldeperas)

Sr. Navarro

-“XVI Congreso Latinoamericano de Química Textil (FLAQT)”, Quito (Ecuador) (15-19.10.2001)

-“Cinética de tintura de fibras lyocell” (J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro)

-“Los coeficientes de difusión como controladores de la tintura” (M.J. Lis, J. Valldeperas, J.A. Navarro, F. Carrillo, F. González)

-“VIII Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos”, Gandía (Valencia) (25-28.06.2002).

-“Comportamiento interfacial de materiales compuestos de matriz elastomérica sometidos a degradación en cámara de ozono” (X. Colom, F. Carrillo, J. Herrera, F. Nogués, J.A. Navarro, J. Valldeperas)

-“International Conference on Colour Emotion Research and Application”. Chulalongkorn University. Chulalongkorn (Tailandia) (06-07.07.2002)

-Specificity in the colour sensations evaluation by Spanish observers (J. Valldeperas, R. Manau, M.J. Lis, J.A. Navarro)

Sra. Prieto

-“1st Annual Workshop Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology: Enzymes in processing of cellulosic and proteinaceous fibres”, Funchal, Madeira (Portugal) (03-05.10.2001):

-“Effects of an enzymatic treatment on the colour and colour fastness of dyed wool fabrics” (A. Riva, J. Cegarra, I. Algaba, R. Prieto)

-“Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology: “Enzymes in processing of bast and proteinaceous fibres”. (U.P.C.) (mayo 2002)

- “Application of enzymes as auxiliary agents in wool dyeing” (A. Riva, J.M. Alsina, R. Prieto)

- “71st IWTO Annual Congress”, Barcelona (24-28.05.2002)

-“Action of UV protective auxiliary products applied in the wool dyeing with metal complex dyes” (A. Riva, R. Prieto, I. Algaba)

-“VI Congreso Nacional del Color”, Sevilla (09-2002)

-“Influencia del color en la protección a la radiación ultravioleta proporcionada por tejidos de fibras celulósicas” (A. Riva, I. Algaba, R. Prieto)

Prof. A. Riva

-“1st Annual Workshop Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology: Enzymes in processing of cellulosic and proteinaceous fibres”, Funchal, Madeira (Portugal) (03-05.10.2001):

-“Effects of an enzymatic treatment on the colour and colour fastness of dyed wool fabrics” (A. Riva, J. Cegarra, I. Algaba, R. Prieto)

-Organización del “Barcelona Meeting” sobre “Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology: “Enzymes in processing of bast and proteinaceous fibres”. (U.P.C.) (16 y 17 de mayo 2002)

- Presentación de la conferencia “Application of enzymes as auxiliary agents in wool dyeing” (A. Riva, J.M. Alsina, R. Prieto)

- "71st IWTO Annual Congress", Barcelona (24-28.05.2002):

- "Action of UV protective auxiliary products applied in the wool dyeing with metal complex dyes" (A. Riva, R. Prieto, I. Algaba)

- "Model for proteasa action on the physical properties of a worsted fabric" (J. Cegarra, M. Pepió, A. Naik, A. Riva)

- "VI Congreso Nacional del Color", Sevilla (09-2002)

- "Influencia del color en la protección a la radiación ultravioleta proporcionada por tejidos de fibras celulósicas" (A. Riva, I. Algaba, R. Prieto)

Dra. M.C. Riva

- "40th Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX)", Budapest (Hungría), (15-18.09.2002):

- "Toxicity of tannery wastewaters using the luminiscent bacteria bioassay, Microtox TM" (P. Alañón, C. Gibert, M.C. Riva)

- "Acute toxicity of the leather tanning industry effluents on *Scenedesmus subspicatus*" (C. Gibert, P. Alañón, M.C. Riva, A. Cornellas)

- "Toxicity of tannery wastewaters using two bioassays" (M.C. Riva, C. Gibert, P. Alañón, A. Cornellas)

- "1a Jornada de Recerca, desenvolupament i innovació tecnològica aplicada al reciclatge de residus", "Centre Català de Reciclatge", Barcelona (12.02.2002)

Prof. Valldeperas

- "Feria Internacional Modatex", Quito (Ecuador) (9.10.2001)

- "XVI Congreso Latinoamericano de Química Textil (FLAQT)", Quito (Ecuador) (15-19.10.2001)

- "Cinética de tintura de fibras lyocell" (J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro)

- "Los coeficientes de difusión como controladores de la tintura" (M.J. Lis, J. Valldeperas, J.A. Navarro, F. Carrillo, F. González)

- "Caracterización de fibras textiles mediante espectroscopía FTIR" (J. Valldeperas, X. Colom, M.J. Lis, F. Carrillo y F. Nogués)

-“VIII Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos”, Gandía (Valencia) (25-28.06.2002).

-“Comportamiento interfacial de materiales compuestos de matriz elastomérica sometidos a degradación en cámara de ozono” (X. Colom, F. Carrillo, J. Herrera, F. Nogués, J.A. Navarro, J. Valldeperas)

-“Efectos del mercerizado en las propiedades mecánicas de hilos de fibras celulósicas regeneradas” (F. Carrillo, X. Colom, M. Garriga, A. Naik, M.J. Lis, F. González, J. Valldeperas)

-“International Conference On Colour Emotion Research And Application”. Chulalongkom University. Chulalongkom (Tailandia) (06-07.07.2002)

-Specificity in the colour sensations evaluation by Spanish observers (J. Valldeperas, R. Manau, M.J. Lis, J.A. Navarro)

Sra. Vilaseca

-“Seminario Internacional de Ambientalización Curricular. Introducir la sostenibilidad en los estudios universitarios tecnológicos”, UPC, Barcelona (29-30.11.2001).

-“Pla Integral de recollida de Residus del Campus de Terrassa. I. Residus Urbans” (D. Álvarez, S. Gasso, J. Morató, R. Sans, M. Vilaseca)

-“Pla Integral de recollida de residus del Campus de Terrassa. II. Residus de Laboratori” (D. Alvarez, S. Gassó, J. Morató, R. Sans, M. Vilaseca)

-“Jornada sobre virus en aguas y alimentos”, Fundació Bosch i Gimpera (U.B.) (26.09.2002)

1.4. ADQUISICIÓN DE APARATOS

- Analizador ángulo de contacto DCA 322. Thermo Cahn.
- Baño de circulación FSC 911. Polyscien
- Cámara digital Polaroid con adaptador y software. Modelo DMC IEII
- Centrífuga EBA 20 HETTICH
- Estufa electrónica de circulación de aire forzado. Memmert
- Generador de humos Safex mod. F2004
- Impresora HP Laserjet 1200
- Monitor Phillips display 18”TFT
- Monitor TFT Lg 15” 566 LE
- Ordenador NRD Pentium IV
- Ordenador PC Pentium IV
- Ordenador PIV 2000
- Oxímetro portátil DO 300-3
- Planta piloto bioreactor de membranas. Polymem,

- Potenciostat. Instrumento investigación electroquímica. AUTOLAB
- Servidor NRD profesional Dual Pentium III

2. LABOR INVESTIGADORA

2.1. TRABAJOS REALIZADOS

2.1.1. Laboratorio de Polímeros Textiles

"Blanqueo rápido de la lana con peróxido de hidrógeno. Parte 2"

J. Gacén y D. Cayuela

En un trabajo anterior los autores estudiaron el blanqueo rápido de la lana con peróxido de hidrógeno en medio alcalino (pH 9) en diferentes condiciones de tiempo, concentración del agente blanqueante y, sobre todo, temperatura. Los tiempos fueron de 1,0 y 1,5 horas, la concentración de peróxido de 2 y 3 vol O/l y las temperaturas de 50-80 °C, a intervalos de 5 °C. La lana fue también tratada en las mismas condiciones en ausencia de peróxido. De este modo fue posible conocer en que medida la alcalinidad del medio de blanqueo puede producir un amarilleamiento y/o un ataque químico de la fibra que podría quedar enmascarado por la acción blanqueante y química del peróxido de hidrógeno.

En el mencionado trabajo se partió de una lana de baja blancura (índice de Berger 3,0) por su mayor posibilidad de ser blanqueada. Este nuevo estudio se ha realizado con una lana más blanca (índice de Berger 13,4), a efectos de disponer de mayor información y también de poder comparar el comportamiento de lanas de muy diferente blancura cuando son blanqueadas las mismas condiciones, a lo cual se procederá a un estudio posterior.

Este trabajo se presentó en el "71st IWTO Annual Congress" de Barcelona (mayo 2002).

"Relación entre la solubilidad alcalina y los parámetros de tracción de hilados de lana sometidos a tratamientos ácidos o oxidantes"

J. Gacén, A. Naik, D. Cayuela y D. Palet

Se ha sometido a un hilado de estambre a tratamientos ácidos y con peróxido de hidrógeno a efectos de preparar sustratos con una amplia gama de solubilidades alcalinas. Se determinaron los parámetros de tracción en seco y en húmedo y se relacionaron con sus correspondientes solubilidades alcalinas. De este modo se ha completado la información sobre el motivo del aumento de la solubilidad en álcali que eventualmente puede producir el blanqueo de la lana con peróxido. También se ha podido conocer de qué modo está relacionada la solubilidad en álcali de la lana con otros parámetros de tracción, tales como elongación, el módulo y el trabajo de rotura.

Este trabajo fue presentado en el "71st IWTO Annual Congress" en Barcelona (Mayo 2002)

"Estructura fina de poliéster de diferente uso final"

J. Gacén, D. Cayuela y M. Tzvetkova

Cinco fibras de poliéster PET para textiles de diferentes usos finales y fabricadas por una misma productora han sido caracterizadas determinando su peso molecular, cristalinidad por calorimetría diferencial, solubilidad diferencial y sorción de yodo.

Gracias a este estudio se ha podido poner de manifiesto diferencias de estructura fina en fibras discontinuas de poliéster de diferentes usos finales fabricadas por una misma productora, así como entre un hilo continuo de poliéster textil convencional con otro teñible con colorantes catiónicos, también fabricados por una misma compañía, y con un hilo cord para uso industrial. De este modo las diferencias de estructura fina han podido ser exclusivamente atribuidas al tipo de producto, al evitarse interferencias o diferencias que podrían ser consecuencia de las peculiaridades del proceso de una determinada productora.

Este trabajo se presentó en el "2001 International Textile Congress" y se publicó en "Man Made Textiles in India".

2.1.2. Laboratorio de Tejidos de Punto y Especiales

"Estudio del sector español de recubrimiento y laminado de tejidos"

J. Detrell, S. Carreño, A. Detrell y Y. Pérez

Se analizan las características del sector de empresas españolas dedicadas al recubrimiento y laminado de tejidos y telas no tejidas, siguiendo la metodología de M. Porter, desde la quintuple perspectiva de equilibrio del sector, relaciones con los proveedores, eventual aparición de productos sustitutorios y entrada de nuevos operadores en el sector, a través de una amplia encuesta sobre las características de la tecnología, materias primas y productos, así como los datos económico-financieros del año 2000, a través de diferentes ratios de estructura, rentabilidad, etc. Se contempla el valor de las importaciones y exportaciones, y se comparan los resultados obtenidos con los del sector en Europa y el resto del mundo. Finalmente se resume el estado del arte de la tecnología disponible para el recubrimiento y laminado de tejidos.

Memoria de Investigación. ISBN: 84-95621-74-6

"Estudio del sector español de fabricación de telas no tejidas"

J. Detrell, S. Carreño, A. Detrell y Y. Pérez

Se analizan las características del sector de empresas españolas fabricantes de telas no tejidas, siguiendo la metodología de M. Porter, desde la quintuple perspectiva de equilibrio del sector, relaciones con los clientes, relaciones con los proveedores, eventual aparición de productos sustitutorios y entrada de nuevos

operadores en el sector, a través de una amplia encuesta sobre las características de la tecnología, materias primas y productos, así como con los datos económico-financieros del año 2000, a través de diferentes ratios de estructura, rentabilidad, etc. Se contempla el valor de las importaciones y exportaciones, y se comparan los resultados obtenidos con los del sector en Europa y el resto del mundo. Finalmente, se resume el estado del arte de la tecnología para la fabricación de telas no tejidas.

Memoria de Investigación. ISBN: 84-95621-73-8

2.1.3. Laboratorio de Tensioactivos y Detergencia

"Inhibidores de transferencia de colorante durante el lavado desde tejidos de algodón teñidos con colorantes directos"

F.J. Carrión y E. Espinosa

El objetivo de este trabajo fue el estudio del efecto de tres polímeros de polivinilpirrolidona (PVP), de diferente peso molecular y copolímero de vinilpirrolidona/vinilimidazol (VPVP-VI) para su aplicación como DTI (inhibidores de transferencia de colorante). Tales productos fueron utilizados en varias formulaciones de detergente en el lavado repetido de tejido de algodón que fue teñido con colorantes directos y se aplicó un tratamiento posterior con objeto de mejorar la solidez del colorante. Al mismo tiempo, se comprobó su eficacia para evitar la redeposición de colorante en el tejido sin teñir. Las formulaciones detergentes tuvieron los componentes siguientes: a) Tensioactivo aniónico; b) Mezcla de tensioactivo aniónico con no-iónico; c) La anterior más agente blanqueante y activador de blanqueo; y d) La misma añadiendo coadyuvantes tales como zeolita y carbonato sódico. Se obtuvieron resultados de las diferencias de color CIELAB del tejido de algodón teñido y sin teñir, tras cinco lavados repetidos, con y sin la presencia de tales polímeros.

Una parte de este trabajo se presentó a las "XXXII Jornadas del Comité Español de la Detergencia", Barcelona, marzo 2002 y otra parte al "14th SIS Surfactants in Solution Symposium", Barcelona, junio 2002.

"Extracción de suciedades en el lavado de tejidos de algodón acabados y suavizados con mezclas de esterquat y amonio siliconas"

F.J. Carrión y M. Serra

En este trabajo se efectuó un estudio de la detergencia global de diversas impurezas durante el lavado tipo doméstico, en sendos tejidos de algodón chamuscado y sin chamuscar y acabados con una resina de DMDHEU a los que se aplicaron mezclas de suavizantes del tipo de esterquat y de amoniosilicona por separado y en mezcla. Todo ello, con el objeto de obtener la influencia en la detergencia global de diversas impurezas en el estado superficial del tejido de algodón. El detergente utilizado fue una formulación ecológica preparada al efecto con tensioactivos aniónico y no-iónico, ambos biodegradables, zeolita, percarbonato sódico (como blanqueante), activador de blanqueo, enzimas, agente de antirredeposición y los coadyuvantes adecuados

carbonato sódico, silicato sódico y citrato trisódico. Las impurezas aplicadas al sustrato para la determinación de la detergencia global fueron del tipo proteico, blanqueable y aceitoso.

“Tintura del poliéster a baja temperatura”

F.J. Carrión

En este trabajo se ensayaron nuevas alternativas en la tintura del poliéster a baja temperatura en presencia de microemulsiones formadas por fosfoglicéridos como emulsionante y nuevos solventes orgánicos microdispersados que respetan el medio ambiente. Se efectuaron cinéticas entre 50 °C y 80 °C para una terna seleccionada de colorantes dispersos con objeto de obtener una óptima igualación y buena solidez al lavado.

“Eficiencia detergente y mejora de las propiedades físicas en tejidos de algodón suavizados con polisiloxanos: Elección del suavizante óptimo”

F.J. Carrión y M. Serra

A partir de sustratos textiles de algodón tratados con dos suavizantes de siliconas catiónicas y un suavizante catiónico por separado y en mezcla se encontraron las correspondientes eficiencias deterativas frente a diversas impurezas tipo: aceitoso, proteínico y coloreadas, caracterizando una detergencia global para cada sustrato. Con esta propiedad y otras obtenidas con anterioridad, tales como: tacto, fricción e hidrofiliad se ajustaron a un modelo de regresión lineal múltiple que permitió deducir el tratamiento suavizante más óptimo.

2.1.4 Laboratorio de Tecnología Textil Química (Tecnología y Control de la Calidad)

“Evaluación de los parámetros característicos de fibras celulósicas a partir de su comportamiento isotérmico”

J. Valldeperas, J.A. Navarro, F. Carrillo, M. Lis

Se evalúa mediante isotermas en rangos amplios de concentraciones de colorante las isotermas de tintura de toda la gama de fibras celulósicas con el objeto de obtener datos recientes de V.

2.1.5. Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental

“Estudio de las emisiones atmosféricas generadas por la industria textil”

M. C. Gutiérrez, M. Droquet y M. Crespi

En este trabajo se clasificaron los distintos procesos textiles en 4 categorías, según la contaminación atmosférica que producen y partiendo de la base establecida por la U.S. Environmental Protection Agency: lavado de lana, acabado de la lana,

procesado en seco y acabado de hilos y tejidos. Se indicaron los tipos más frecuentes de contaminación atmosférica producida en cada uno de estos procesos: neblinas de aceites y ácidos, vapores de disolventes, olores y polvo y fibras.

Por otra parte, se describieron los principales sistemas para controlar estas emisiones: cámaras de deposición y pulverizadores de agua (scrubbers), ciclones, filtros (secos y viscosos), precipitadores electrostáticos (WESP y Dry Esp) y esterilizadores de aire. Se compararon estos sistemas de tratamiento y se indicaron las variables a tener en cuenta a la hora de seleccionar uno de ellos.

2.1.6. Laboratorio de Tecnología Textil Química (Físico-Química de Tintura)

“Cinéticas de absorción de colorantes en la tintura de tejidos de lana previamente tratados con una proteasa”

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto

La aplicación de enzimas a tejidos de lana para obtener diversos efectos de acabado constituye un amplio tema de investigación cuyo objetivo fundamental es conseguir procesos más respetuosos con el medioambiente que los procesos tradicionales de acabado.

El tratamiento enzimático produce una cierta modificación de la estructura de la fibra de lana. Dicha modificación puede repercutir en el comportamiento tintóreo de los tejidos tratados. Se ha constatado que los tejidos tratados enzimáticamente presentan cinéticas de tintura más rápidas que los tejidos no tratados. Este efecto es más o menos acusado dependiendo del tipo de colorante utilizado y de la temperatura de tintura.

En este trabajo se estudian las cinéticas de tintura de tejidos de lana tratados con diferentes concentraciones de un enzima del tipo proteasa. El estudio se ha llevado a cabo mediante la realización de isotermas de tintura con colorantes ácidos y premetalizados 2:1.

Se ha comprobado el ajuste de los resultados experimentales a diferentes ecuaciones cinéticas, determinando en cada caso las constantes de velocidad y las energías de activación.

Trabajo publicado en: *Coloration Technology*, 118 (2002)

“Determinación in vitro del factor de protección uv de los textiles”

I. Algaba, A. Riva

El efecto de la radiación ultravioleta sobre la piel es un tema de creciente interés en la actualidad, debido sobretodo al aumento que se ha producido en algunos países en el número de casos de cáncer de piel.

En el presente artículo se exponen los conceptos básicos sobre la determinación in vitro del factor de protección de los textiles a la radiación ultravioleta, incidiendo especialmente en los factores que intervienen en dicha determinación. Se describen las condiciones para que la medida sea correcta y reproducible. También se exponen las peculiaridades de la normativa vigente y los detalles a tener en cuenta para su correcta interpretación, incluyendo la preparación de las muestras y los cálculos estadísticos para la determinación del error de la medida y ajuste de los resultados. Trabajo publicado en: *Coloration Technology*, 118 (2002)

“Influencia del tipo de fibra y de la porosidad del tejido en el factor de protección ultravioleta proporcionado por tejidos para prendas de verano”

I. Algaba, A. Riva, P.C. Crews

En este trabajo se compara el factor de protección a la radiación ultravioleta (UPF) de tres tipos de tejidos cuya composición y estructura es apropiada para prendas de verano.

Se estudiaron tejidos de algodón, Modal y Modal Sun (fibra de Modal que lleva incorporado un absorbedor del ultravioleta). Para cada tipo de fibra se fabricaron tres series de tejidos con diferente grado de porosidad. Se valoró la influencia del tipo de fibra y de la porosidad en el factor de protección al ultravioleta desarrollando un modelo matemático.

Los resultados muestran un coeficiente de correlación elevado entre el UPF y la porosidad para los tres tipos de fibras. La fibra de Modal Sun muestra una alta protección. La influencia del tipo de fibra en el UPF es muy significativa, en consecuencia, se puede desarrollar un modelo matemático que defina el comportamiento individual para cada tipo de fibra, pero no se puede definir un modelo de aplicación universal.

Trabajo presentado en el AATCC 2002 International Conference & Exhibition

“Acción de productos auxiliares protectores de la radiación UV aplicados en la tintura de lana con colorantes premetalizados”

A. Riva, R. Prieto, I. Algaba

En el presente estudio se comprueba y cuantifica la eficiencia de dos productos auxiliares recomendados para su aplicación como protectores de la acción de los rayos ultravioleta.

Se ha determinado la influencia sobre el agotamiento de los colorantes cuando los productos auxiliares protectores se aplican en la fórmula de tintura. Se ha comprobado la influencia de la aplicación de dichos productos sobre las solidez de las tinturas a la luz solar, al lavado doméstico y comercial y al sudor. También se ha determinado el factor de protección solar proporcionado por tejidos tratados con cada uno de los auxiliares anteriormente mencionados. La razón del estudio se basa en la

posibilidad de que estas sustancias, al contener grupos protectores de la radiación ultravioleta, aumenten la protección que los tejidos proporcionan a la piel.

Trabajo presentado en el: IWTO Barcelona Meeting. Mayo 2002

“Influencia del color en la protección a la radiación ultravioleta proporcionada por tejidos de fibras celulósicas” (Parte I)

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto

En este trabajo se estudia de la influencia del color en los valores del UPF de diferentes tipos de tejido. Partiendo de tejidos de diferente composición de materia prima, Algodón, Modal y Modal Sun, y de diferentes estructuras, se han efectuado tinturas con colorantes base de una tricromía, a diferentes concentraciones, según un plan factorial fraccionado. Se han efectuado las mediciones de color y de la transmitancia difusa de la radiación UV determinando el UPF en cada tejido. Se analiza la influencia del color en los valores del UPF de los tejidos estableciendo las relaciones entre ambos parámetros.

Trabajo presentado en el “VI Congreso nacional del Color”, Sevilla, Sept. 2002.

2.1.7. Laboratorio de Toxicología Ambiental

“Análisis de compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles en efluentes de curtición de pieles”

H. González, C. Gibert, M.C. Riva

El objetivo de este trabajo es el estudio de los contaminantes orgánicos en los efluentes residuales a lo largo del proceso de tenería. Cada baño residual ha sido estudiado por separado y se ha realizado un análisis a nivel cualitativo de los compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles, mediante la técnica de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas. El análisis de volátiles se ha realizado por enyección mediante la técnica de espacio de cabeza estático.

Por otro lado, el análisis de los compuestos semivolátiles se ha efectuado mediante extracción con solvente orgánico según el método EPA 625 para análisis de aguas residuales.

“Concentraciones de residuos de plaguicidas organoclorados en camarones, sedimentos y aguas superficiales de la Bahía de Ohuira, Topolobampo, Sinaloa, México”

I. Osuna, M.C. Riva

El estado mejicano de Sinaloa caracterizado por la elevada actividad agrícola y pesquera, ha mostrado ya desde la década de los 80 un marcado descenso anual en su producción especialmente la pesquera. Este hecho fue atribuido a una posible incidencia de la presencia de plaguicidas.

El objetivo del presente trabajo ha sido el estudio de la presencia de los plaguicidas organoclorados en camarones del género *Penaeus sp.*, en sedimentos y en agua superficial de la Bahía de Ohuira.

2.2. TRABAJOS EN CURSO DE DESARROLLO

2.2.1. Laboratorio de Polímeros Textiles

"Caracterización de la estructura fina de las fibras de poliamida mediante el ensayo del tiempo crítico de disolución"

J. Gacén, D. Cayuela y M. Tzvetkova

Tras la puesta a punto del ensayo del tiempo crítico de disolución de la poliamida 6 (mezcla disolvente / no disolvente y su concentración, temperatura), este ensayo se aplica a sustratos que difieren en su procedencia, relación de estirado, temperatura de termofijado.

"Solubilidad diferencial de las fibras de poliamida 6. Aplicación a la detección de diferencias de estructura fina"

J. Gacén y D. Cayuela

Tras el estudio de las condiciones más adecuadas para adaptar el ensayo de solubilidad diferencial como método de caracterización de la estructura fina de las fibras de poliamida 6, este ensayo se aplica a sustratos que difieren en su procedencia, proceso de fabricación, relación de estirado, temperatura de termofijado.

"Blanqueo con peróxido de hidrógeno de la lana pretratada con álcali"

J. Gacén y D. Cayuela

Este trabajo tiene como objeto conocer en que medida la intensidad de un tratamiento alcalino previo al blanqueo de la lana con peróxido de hidrógeno influye en la blancura y ataque químico de la lana. Se han preparado muestras pretratadas con álcali (misma concentración, diferentes temperaturas) para blanquearlas después en condiciones tales que resulte un amplio intervalo de blancura y de ataque químico.

"Blanqueo de la lana con peróxido de hidrógeno. Estudio comparativo de estabilizadores en un medio alcalino"

J. Gacén y D. Cayuela

Se estudia el blanqueo de la lana con Estabilizador C (pirofosfato sódico/oxalato sódico) y con Stabidol WB1 (metasilicato disódico). Este último ofrece la ventaja de ser menos contaminante que los estabilizadores a base de fosfatos. Los blanqueos se están aplicando en las condiciones recomendadas para cada uno de los estabilizadores y de las que resulte un amplio intervalo de blancura y de ataque

químico. Ello permitirá conocer la blancura alcanzada con cada uno de ellos en función del ataque químico experimentado por la lana.

"Solubilidad diferencial en fibras químicas de celulosa"

J. Gacén y D. Cayuela

Se estudia la solubilidad diferencial en mezclas cloruro de zinc/ácido fórmico de diferentes fibras químicas de celulosa (viscosa, modal, polinósica, lyocel, cupro). También se estudia el comportamiento a la solubilidad diferencial de sustratos de viscosa de diferente comportamiento tintóreo a efectos de conocer las posibilidades de esta técnica en la detección de irregularidades en su microestructura que pueden conducir a un comportamiento tintóreo irregular.

"Determinación de la temperaturas de termofijado mediante análisis termo mecánico (TMA)"

D. Cayuela, A. Manich, J. Gacén e I. Gacén

Tejidos de poliéster termofijados entre 160 y 210 °C se analizan mediante calorimetría diferencial de barrido CDSC y análisis termomecánico (TMA). El estudio de los termogramas TMA en comparación con los termogramas DSC puede dar información a cerca de la microestructura del poliéster termofijado.

2.2.2. Laboratorio de Tejidos de Punto y Especiales

"Análisis funcional de los textiles de uso técnico"

J. Detrell, A. Detrell

Se establece una sistemática para la clasificación de los textiles de uso técnico en función de su estructura, funciones y áreas de aplicación. Se analiza la funcionalidad y adecuación al uso de los textiles técnicos con respecto a su respuesta a las sollicitaciones mecánicas, físicas, de protección, comportamiento biológico o químico, para cada una de las once áreas de aplicación establecidas. Se propone también un nomenclator, en cuatro idiomas, para la clasificación de los productos del sector.

"Sistematización de herramientas para la definición y aplicación de estrategias de productos/mercados en las empresas textiles"

J. Detrell

Se estudian especialmente las dedicadas al desarrollo de mercados (posibilidades de aplicación de los productos actuales de la empresa en mercados nuevos de textiles de uso técnico; desarrollo de nuevos productos para los mercados actuales (utilizando la innovación tecnológica como herramienta estratégica) y desarrollo de nuevos productos para los mercados textiles de uso técnico (estrategia de diversificación de productos y mercados).

Se proponen tres modelos de estrategia genéricos y se desarrollan las herramientas para decidir el plan de negocio más adecuado a la idiosincrasia y competencias básicas de cada empresa. Los modelos propuestos serán evaluados para la aplicación a diferentes empresas.

2.2.3. Laboratorio de Tensioactivos y Detergencia

“Tintura del algodón con colorantes directos en presencia de sales magnésicas”

F.J. Carrión

La tintura de las fibras celulósicas con colorantes directos requiere la utilización de sales sódicas, tales como el cloruro o sulfato sódico. Debido a sus elevadas solubilidades, es imposible su eliminación en un proceso normal de tratamiento de aguas residuales de tintura. Una alternativa es la utilización de sales magnésicas de menor solubilidad que las sales sódicas y por otro lado, pueden ser precipitadas fácilmente durante el tratamiento de aguas residuales de tintura.

El objetivo de este trabajo es mostrar el efecto de las sales magnésicas en la tintura del algodón con tres colorantes directos. Para tal motivo se han seleccionado dos sales inorgánicas y dos sales orgánicas

“Comportamiento de los inhibidores de transferencia de colorante en el lavado de tejidos de poliéster”

F.J. Carrión

El objetivo de este trabajo fue el estudio del efecto de tres polímeros de polivinilporrolidona/vinilimidazol (PVP/VI) para su aplicación como DTI (inhibidores de transferencia de colorante). Tales productos fueron utilizados en el lavado repetido de tejido de poliéster que fue previamente teñido con diferentes colorantes dispersos. Al mismo tiempo, se comprobó su eficacia para evitar la migración de colorante a tejidos sin teñir (poliéster, diacetato de celulosa, acrílica, poliamida, algodón y lana). La formulación detergente utilizada estuvo formada por mezcla de tensioactivo aniónico y no-iónico; zeolita como coadyuvante; con agente de blanqueo y su correspondiente activador. Se obtuvieron resultados de las diferencias de color CIELAB del tejido de poliéster teñido y sin teñir, tras cinco lavados repetidos, con y sin presencia de tales polímeros.

“La migración de colorante durante el lavado de tejido de poliéster teñido: Influencia del perborato y la mezcla de tensioactivos aniónico con no-iónico”

F.J. Carrión

El objetivo de este trabajo fue el estudio del efecto de un copolímero de vinilpirrolidona/vinilimidazol (PVP/VI) para su utilización como inhibidor de transferencia de colorante (DTI) durante el lavado de poliéster teñido en función de los componentes del detergente. El producto fue utilizado en lavados repetidos de poliéster previamente teñido con diferentes colorantes dispersos. Al mismo tiempo, se comprobó su eficacia para evitar la migración de colorante a tejidos sin teñir

(poliéster, diacetato de celulosa, acrílica, poliamida, algodón y lana). Se estudió la influencia de los tensioactivos aniónico y no-iónico y sus diferentes proporciones con y sin la utilización de perborato sódico y con zeolita como coadyuvante y el DTI indicado. Se obtuvieron resultados de las diferencias de color CIELAB del tejido de poliéster teñido y sin teñir, tras cinco lavados repetidos, con y sin la presencia de tales polímeros.

“Inhibición de la transferencia de colorante durante el lavado de tejidos de algodón”
F.J. Carrión y E. Espinosa

El objetivo de este trabajo es el estudio del efecto de polímeros de polivinilpirrolidona (PVP) y del copolímero (PVP/VI), al ser utilizados como inhibidores de transferencia de colorante en el proceso de lavado de tejidos de algodón teñidos, evitando la redeposición del mismo sobre tejidos de algodón. Se están efectuando lavados repetidos de algodón teñido con colorantes directos y sulfurosos. El efecto de los indicados polímeros de PVP en función de su peso molecular y de la estructura química es estudiado para la protección de tejidos de color durante lavados repetidos y para la inhibición de colorantes sobre tejidos sin teñir.

2.2.4. Laboratorio de Tecnología Textil Química (Tecnología y Control de la Calidad)

“Evaluación de las sensaciones que produce el color”
J. Valldeperas, J.M. Gibert, J.A. Navarro, M.J. Lis y M. Tzvetkova

Se ha establecido una red constituida por grupos de trabajo de Gran Bretaña, Corea, Taiwan y España para la recogida y procesado de resultados sobre la percepción del color en función de cada país. A partir de los resultados se modelizará matemáticamente la sensación de color según las matrices de coeficiente obtenidas para cada uno de los países y para cada uno de los efectos estudiados.

“Estudio de las modificaciones cinéticas en la tintura de microfibras de PES durante el proceso de su reutilización”
J. Valldeperas, J.A. Navarro, M. Lis, C. Agudelo

Durante el proceso de reutilización de los baños de tintura de microfibras de PES con colorantes dispersos se evalúan los cambios cinéticos mediante modelos matemáticos de cinética no iso-térmica.

Tesis doctoral en curso.

“Modelos matemáticos para la evaluación de la sensación del color”

J. Valldeperas, J.A. Navarro, M. Lis, R. Manau

En colaboración con el KIT (Kyoto Institute of Technology) se establecen ecuaciones para la modelización de la respuesta de la sensación producida por una determinada gama de colores pre-definida.

Tesis doctoral en curso.

2.2.5. Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental

“Decoloración electroquímica y reutilización de efluentes de tintura con colorantes reactivos”

V. López-Grimau, M.C. Gutiérrez y M. Crespi

Se estudia la eliminación del color en aguas residuales textiles que contienen colorantes reactivos, ya que este tipo de colorantes son ampliamente empleados en la industria por su elevada solidez. Sin embargo, son los que tienen fijaciones más bajas sobre las fibras y casi no se eliminan en tratamientos biológicos convencionales.

El color se elimina oxidando el colorante en una celda electroquímica, fraccionando sus moléculas en otras más pequeñas que son biodegradables. De esta forma, las aguas decoloradas pueden ser enviadas al tratamiento biológico para continuar su depuración hasta alcanzar los niveles requeridos de demanda química de oxígeno.

“Estudio de la depuración de efluentes de la industria textil mediante un Biorreactor de Membrana”

L. Salazar, M. Crespi

Las aguas residuales de procesos de tintura y ennoblecimiento textil, presentan dos importantes familias de contaminantes que dificultan su depuración mediante los procesos convencionales. Estos dos grupos de contaminantes incluyen los *colorantes* y los compuestos orgánicos *refractarios* a la biodegradación.

Para cumplir los estrictos límites de vertido que se han establecido en algunas zonas de España (ej. Río Tordera, DQO \leq 100 mg/L, color inapreciable, AOX \leq 0.2 mg/l), la estación depuradora (E.D.A.R.) debe constar de una combinación de procesos de depuración biológica y fisicoquímicos. Ello representa un coste de construcción y explotación de la E.D.A.R. muy elevados.

Se han realizado dos ensayos de depuración de efluentes textiles con un biorreactor de membrana (M.B.R.) piloto, de corta duración. Los resultados han sido muy positivos. Debido a la ausencia de trabajos científicos de depuración de efluentes textiles con un MBR, y al gran interés mostrado por la industria textil española sobre el tema, se está estudiando la depuración de un efluente textil algodónero mediante un MBR, centrandolo en los siguientes aspectos:

- Caracterizar los diferentes tipos de membranas.

- Determinar la influencia del diámetro de poro de la membrana en la eliminación del color.
- Determinar la influencia de los adsorbentes (carbón activo, resinas MIEX), al ser añadidos al proceso biológico del MBR, en la eliminación del color.
- Comparar la eficiencia de un proceso de fangos activos convencional y un MBR al tratar el mismo efluente.
- Establecer la estrategia óptima de lavado, utilizando diferentes soluciones de limpieza.
- Estudio comparativo de los costes de depuración con un MBR y una combinación de procesos convencionales.

“Estudio del rendimiento de un sistema de biorreactor de membrana-osmósis inversa en el reciclado de los efluentes de una industria alimentaria”.

R. Rodríguez, M. Crespi

Estudio del rendimiento de un sistema de depuración consistente en un biorreactor de membrana seguido de osmosis inversa utilizado para reciclar (o reutilizar) los efluentes industriales de PURAC BIOQUÍMICA S.A., empresa dedicada a la fabricación de ácido láctico y lactatos naturales como materias primas para la industria en general. Se analizarán tres tipos de muestras básicamente, el efluente depurado a la salida del biorreactor de membrana, el efluente depurado a la salida de la ósmosis inversa, y el rechazo procedente de la ósmosis inversa. Se determinarán en cada caso los parámetros que definen la calidad física, química y bacteriológica del efluente, así como el caudal medido en m³/hora.

2.2.6 Laboratorio de Tecnología Textil Química (Físico-Química de Tintura)

“Influencia del color en la protección a la radiación ultravioleta proporcionada por tejidos de fibras celulósicas” (Parte II)

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto

Se estudia la influencia de diferentes tipos de colorantes sobre el factor de protección a la radiación UV de tejidos de diferentes estructuras de algodón, modal y modal sun. De cada tipo de colorante se seleccionan colorantes de diferentes matices para ser aplicados individualmente a diferentes concentraciones. Se establecen las ecuaciones matemáticas que permitan deducir los valores de UPF en función de las diferentes variables de color.

“Efecto de los blanqueadores ópticos sobre el UPF del tejido”

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto

Se estudia la influencia de diferentes tipos de blanqueadores ópticos y su concentración en el UPF de los tejidos.

Partiendo de tejidos de diferente porosidad fabricados con tres tipos de fibras celulósicas, algodón, Modal y Modal Sun; se aplican blanqueadores ópticos de diferente composición química y a diferentes concentraciones.

La acción de los diferentes blanqueadores sobre cada una de las fibras se establece mediante la determinación de los grados de blanco y el UPF de los tejidos.

Se establecen relaciones matemáticas entre los diferentes parámetros.

“Estudio de la acción de un producto de acabado sobre el factor de protección uv de tejidos de fibras celulósicas.

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto

En este trabajo se estudia la absorción de la radiación UV por un producto de acabado basado en la oxalanilida y su efecto sobre la mejora del factor de protección UV de tejidos de fibras celulósicas.

Se analiza la influencia de la concentración de producto así como la permanencia del mismo tras lavados sucesivos. Se estudia también la persistencia del efecto protector tras exposición de los tejidos a la luz solar.

2.2.7. Laboratorio de Toxicología Ambiental

“Efectos subletales de efluentes de blanqueo de algodón con hipoclorito sódico y peróxido de hidrógeno utilizando el sistema de monooxigenasas hepáticas como biomarcador”

M.C. Riva, D. López

En la presente fase del trabajo se determina la evaluación de la actividad EROD en los efluentes de blanqueo de algodón con hipoclorito y peróxido de hidrógeno.

Se observa que ambos tipos de efluente provocan inducción de la actividad enzimática EROD y esta inducción está relacionada con la concentración. El efluente de proceso de blanqueo con peróxido presenta unos valores superiores que en el caso del proceso con hipoclorito, y que los efluentes de origen industrial estudiados presentan mayor inducción enzimática que los obtenidos en el proceso de laboratorio.

“Bioacumulación de (EOX) de efluentes del blanqueo de algodón”

M.C. Riva, D. López

En la presente fase del trabajo, se realizan dos ensayos de bioacumulación por cada concentración de efluente utilizada y por triplicado.

Se observa que se produce acumulación de EOX cuando los carpines dorados “*Carassius auratus*” son expuestos a una concentración del 10% de efluente de

blanqueo con hipoclorito, mientras que la acumulación es despreciable o nula a concentraciones de efluente igual o inferior al 2%.

2.3. TESIS DOCTORALES

Dirigidas por el Prof. Carrión:

"Eficiencia detergente y mejora de las propiedades físicas en tejidos de algodón suavizados con polisiloxanos"

M. Serra

Leída el 12.09.2002 en el INTEXTER

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Dirigidas por el Prof. Crespi

"Optimización del análisis de pesticidas limitados por la Ecoetiqueta Europea sobre algodón crudo"

M^a J. Martínez

Leída el 29.11.2001 en el INTEXTER

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

"Análisis de pesticidas en efluentes procedentes de lavados de lana"

M. López

Leída el 27.05.2002 en el INTEXTER

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

"Estudio de la depuración de efluentes de la industria textil mediante un biorreactor de membrana".

L. Salazar

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental del INTEXTER.

"Estudio del rendimiento de un sistema de biorreactor de membrana-osmósis inversa en el reciclado de los efluentes de una industria alimentaria".

R. Rodríguez

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental del INTEXTER

Dirigida por el Prof. Detrell

"Anàlisis i propostes per a la consolidació del sector tèxtils d'ús tècnic a Catalunya"

L. Baixeras

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Tejidos de Punto y Especiales del INTEXTER.

Dirigidas por el Prof. Gacén

"Modificación de la estructura del poliéster PET en el termofijado y en la tintura posterior"

I. Gacén

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Polímeros del INTEXTER

"Solubilidad diferencial como método físico-químico de caracterización de fibras de poliamida 6"

M. Tzvetkova

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Polímeros del INTEXTER

Dirigida por la Dra. M.C. Gutiérrez

"Decoloración electroquímica y reutilización de efluentes de tintura con colorantes reactivos"

V. López-Grimau

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental del INTEXTER.

Dirigida por la Prof. A. Riva

"Protección ultravioleta proporcionada por los textiles: estudio de la influencia de las variables más significativas y aplicación de productos específicos para su mejora"

I. Algaba

En curso de desarrollo en el Lab. de Físico-Química de la Tintura y Acabados del INTEXTER

Dirigida por la Dra. M.C. Riva

"Nova aplicació metodològica de l'anàlisi dels compostos orgànics halogenats en aigües residuals de la indústria adobera i els seus efectes ambientals"

C. Gibert

En curso de desarrollo en el Lab. de Toxicología Ambiental del INTEXTER.

Co-dirigida por los Profs. Valldeperas y F. González

"Influencia de la acción de diversos agentes físicos y químicos sobre la modificación superficial de las fibras Lyocell y su incidencia en la cinética de tintura"

F. Carrillo

Leída el 3 de junio de 2002 en el DETIP

Calificación: Sobresaliente cum laude

"Comportamiento cinético de fibras Tencel con colorantes directos"

M.J. Lis

Leída el 21 de junio de 2002 en el INTEXTER

Calificación: Sobresaliente cum laude

2.4. PROYECTOS DE FIN DE CARRERA

Dirigidos por el Prof. Carrión:

"Caracterización del pilling en tejido de PES/CO con tratamiento de suavizado y aprestado con resinas acrílicas. Influencia de los lavados repetidos"

A. Coll

Calificación: 6 Aprobado

"Influencia de las sales magnésicas en la tintura del algodón con colorantes directos"

S. Robión (Alumno ENSAIT)

Calificación: 8,5 Notable

2.5. PROYECTOS DE POSTGRADO

Dirigidos por la Dra. M.C. Riva:

"Notificació de substàncies noves i classificació envasat i etiquetatge de substàncies perilloses"

E. Cos

Presentado en INTEXTER, julio 2002

Calificación: 7 Notable

"Estudio del transporte de mercancías peligrosas por carretera, ferrocarril, vía marítima y vía aérea"

M. R. Canet

Presentado en INTEXTER, julio 2002

Calificación; 8 Notable

"Análisis de compostos orgànics, volàtils i semivolàtils en efluents d'adobament de pells mitjançant la tècnica de cromatografia de gasos acoblada a espectrometria de masses"

H. González

Presentado en INTEXTER, julio 2002

Calificación: 9 Excelente

3. SECTOR DE COOPERACIÓN INDUSTRIAL

Una parte importante del trabajo, realizado en el INTEXTER corresponde al servicio directo a la Industria, especialmente textil y afines.

Con objeto de garantizar un servicio de alta cualificación técnica, el INTEXTER continúa con la implantación de un sistema de calidad siguiendo las directrices de la Norma Europea UNE EN ISO 17025 para el aseguramiento de la calidad en los laboratorios de ensayo. La implantación de este sistema implica que todas las actividades que se realizan en los laboratorios del INTEXTER se llevan a cabo conforme a los procedimientos, instrucciones, normas y especificaciones concretas descritas en el "Manual de Aseguramiento de la Calidad", según indica la citada norma.

El servicio directo a la industria comprende:

-Análisis: trabajos que suelen ser de corta duración y que comprenden ensayos de: control de calidad, determinación de materias y parámetros, causas de defectos, calidad de aguas, etc., correspondientes a los temas de diferentes laboratorios que integran el Instituto y que dan lugar a informes técnicos, dictámenes y peritaciones.

-Convenios de investigación para empresas: trabajos de mayor duración llevados a cabo a petición de las propias empresas bajo contrato

-Formación tecnológica: cursos, simposios, seminarios y conferencias realizados por iniciativa propia o a petición de empresas

-Unión Europea: trabajos de investigación industrial o de transferencia de tecnología correspondientes a programas promovidos por la U.E.

Se mantiene también la labor de formación para estudiantes nacionales y extranjeros, así como para personal de empresas

4. LABOR DE NORMALIZACIÓN

El Prof. Carrión, como vocal del Comité Técnico de Normalización CTN-55B "Agentes de Superficie", participó en una reunión en el C.S.I.C. (Barcelona), el 2 de octubre de 2000. Por otra parte, como vocal del Comité Técnico de la CTN-248 sobre textiles, acudió a la reunión del mismo, que tuvo lugar en Gent (Bélgica), el día 8.11.2000.

El Prof. Detrell es vocal de las subcomisiones de Tejidos Técnicos y de Ignifugación de la CTN40 AENOR y de la CTN27 de AENOR de Ignifugación y presidente del GT-6 "Cintas y Eslingas" de AENOR.

El Prof. Gacén es presidente de la Subcomisión de "Ensayos Químicos de la CTN40 de AENOR, comisión ésta de la que es vocal, habiendo presidido o asistido a las reuniones correspondientes.

El Prof. Valldeperas es Presidente de la Subcomisión de Solideces y Medida del Color (AENOR/CTN40/SC1) en cuyas reuniones en el INTEXTER se está preparando la realización de la 20ª Reunión Plenaria del ISO/TC38/SC1 y SC2, que tendrá lugar en Terrassa del 12 al 16 de julio de 2004, además de la revisión y adopción habitual de las normas ISO 105.

La Dra. M.C. Riva es vocal del Comité Técnico de Normalización CTN77/SC5 "Residuos" de AENOR.

5. BOLETÍN DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN TEXTIL

Se han publicado dos números (120 y 121) del Boletín INTEXTER en el curso 2001-2002 donde se recopilan los siguientes trabajos de investigación:

En el nº 120 (de julio a diciembre)

"Acabado de tejido para tapicería con fluorocarbono mediante aplicación con espuma"

F.J. Carrión y M.A. Marín

"Influencia de varias formulaciones de suavizantes sobre las propiedades impartidas al algodón por un acabado de fácil cuidado"

A. Riva, S. Hertés y R. Prieto

"Viscosimetría de las fibras de poliéster"

J. Gacén, D. Cayuela y M. Tzvetkova

"Reciclado de aguas residuales textiles decoloradas con técnicas electroquímicas"

M.C. Gutiérrez y M. Crespi

"Análisis electrocinético y termodinámico del proceso de adsorción de azul ácido 45 sobre tejido de poliamida"

M. Espinosa, A. Ontiveros y R. Padilla

"Una nueva contribución a la evaluación numérica de los parámetros de hilos del modelo de Vangheluwe"

G. Guillén y A.M. Islas

En el nº 121 (de enero a junio)

"Modificación de la estructura fina del poliéster en la tintura a alta temperatura"

J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo e I. Gacén

“Comportamiento detergente de las formulaciones ecológicas en la extracción de grasas y proteínas en tejido de algodón aprestado y tratado con diversos suavizantes”

F.J. Carrión y M. Serra

“Regulación de la tricotosa rectilínea y su influencia sobre la longitud de malla”

X. Capdevila

“Potencial zeta y energía libre superficial en el proceso de adsorción de cloruro de n-cetilpiridina sobre tejido de poliéster”

M. Espinosa, R. Padilla, A. Ontiveros y R. Perea

“Variación de la estructura fina de las fibras acrílicas en la hilatura”

J. Gacén, J. Maillo, A. Manich y M. Ussmane

“Desarrollo cooperativo de productos en la cadena textil: intercambio de información técnica mediante una base de datos compartida”

A. Riva, L. Coll e I. Algaba

“Determinación in vitro del factor de protección UV de los textiles”

I. Algaba y A. Riva

6. CONFERENCIAS Y PUBLICACIONES

6.1. CONFERENCIAS Y CURSOS

Por parte de la Dra. Cayuela

Asistió a los cursos: “Determinació d’incerteses al calibratge i la mesura”, Barcelona, (04-05.10.2001) y “Docencia universitaria e innovación (01-03.07.2001).

Prof. Cegarra

- Impartió el curso "Metodología de la investigación" de marzo a junio de 2002 en el Departamento de Ingeniería Textil y Papelera.

Por parte del Sr. Navarro

Asistió a los cursos:

-“Pla de formació del INTEXTER: Uniformització de Criteris Documentals de Qualitat” (02.10.2001)

-“Pla de formació del INTEXTER: Calibració dels equips de mesura, aspectes estadístics del sistema de qualitat” (30.10.2001)

-Seminario, 2º Plan Anual de Auditorías Internas, (20-28.11.2001), Terrassa

-“Determinació de la incertesa a la mesura. Aspectos estadístics dels sistema de qualitat” (11.02.2002)

Impartió los cursos:

-Curso sobre "Control de calidad del color (ISO 105)" a la licenciada química Marta Ortiz i Xandri, de la empresa IQAP, SA. (29.10.2001-20.01.2002)

-Cursos teóricos y prácticos sobre tecnología textil química al Ing. Clayton P.N. Santos, de Textil Dalutex Ltda, Brasil (19.11.2001-15.12.2001)

-Colaboración en los PFC de los alumnos Marta Fernández Martín y Joel Ibáñez Gutiérrez desde febrero a junio del 2002

-Cursillo sobre control de calidad en solidesces textiles de la alumna Camila Silva Flor de Golden Química do Brasil Ltda.. desde 05.03.2002 a 21.07.2002

-Colaboración y desarrollo técnico sobre funcionamiento del laboratorio, como técnicas aplicadas en los trabajos interlaboratorios (amarilleamiento) y de investigación (integración de colorante) al ingeniero químico Paulo Sérgio Santos Flor de la empresa Golden Química do Brasil Ltda., desde 10.04.2002 hasta 02.05.2002

Por parte de la Prof. A. Riva

- Organización y coordinación de un curso de formación textil para la empresa ROCOTEX de Sabadell, de abril a junio de 2002.

Por parte de la Dra. C. Riva

- Dirección y coordinación del programa de postgrado "Práctico en tecnología ambiental" edición 2001-2002.

- Dirección y coordinación de los cursos de especialización:

- 1) Ecotoxicología industrial (45 h)
- 2) Análisis de tóxicos y contaminantes (50 h)

Impartió los cursos:

Dentro del módulo de especialización de ecotoxicología industrial:

- Sesión sobre ensayos predictivos. Ecotoxicidad y ecotoxicología aplicada con fines industriales. Días 5 y 10 del 12-2001
- Ensayos in vitro y ensayos de bioacumulación y biodegradación (07.01.2002)
- Identificación de productos tóxicos en la empresa

Dentro del módulo de especialización de análisis de tóxicos y contaminantes:

- Sesión de análisis de organohalogenados adsorbibles (AOX) y de organohalogenados extraíbles (EOX) (13.03.2002)

Asistió a los cursos:

- “Uniformització de criteris documentals de qualitat”, INTEXTER (05.10.2001)
- “Calibració dels equips de mesura” (26.10.2001) y “Determinació de la incertesa d’una mesura” (11.02.2002)

Por parte del Prof. Valldeperas

Impartió los seminarios: “Los coeficientes de difusión como parámetro controlante de la tintura” (Ecuador, 16.10.2001), “Aplicaciones de FT-IR a la caracterización microestructural de fibras textiles” (Ecuador, 18.10.2001), “Cinética de tinturas de fibras Lyocel” (Ecuador, 19.10.2001).

Impartió los cursos “Control de calidad del color y valoración de solidez (ISO 105) (Terrassa, 8.02.2002) y “Curso de reciclaje profesional de soluciones a problemas de Tintura (Alcoy, 8-25.05.2002).

Asistió a los cursos: “Uniformització de criteris documentals de qualitat” (Terrassa, 5.10.2001), “Calibració dels equips de mesura” (Terrassa, 16.10.2001) y “Determinació de la incertesa a la mesura (Terrassa, 11.02.2002).

Por parte de la Sra. Vilaseca

Asistió al curso: "Determinació de la incertesa a la mesura", Terrassa, 13.02.2002

Otros cursos:

Durante el curso 2001-2002, el Personal del Instituto ha asistido a los siguientes cursos:

- “Word”, 15.09.01-31.12.01, UPC (E. Cabot)
- “Excel”, 15.09.01-31.12.01, UPC (E. Cabot)
- “Procediment administratiu comú”, 8.10.01, UPC (E. Cabot)
- “Marc jurídic”, 17.10.01, UPC (E. Cabot)
- “Com gestionar qualitat per cont. object. estrat.” 8-29.01.02, UPC (E. Cabot)

- “Atenció a l’usuari”, 21-28.05.02, UPC (N. Cunillera)
- “Access”, 05.06.02-31.07.02, UPC (N. Cunillera)
- “Técnicas de negociació” (14-18.01.02) , UPC (J. Fresno)
- “SAP R/3”, 17.09.01-01.10.01, UPC (A. Larrañeta)
- “Atenció a l’usuari”, 03-07.06.02, UPC (A. Larrañeta)
- “Caps primer nivell”, 29.11.01 (J. Roma)
- “La LOU”, 10.05.02, UPC (J. Roma)
- “Excel”, 15.09.01-31.12.01, UPC (E. Sánchez)
- “SAP R/3”, 17.09.01-1.10.01, UPC (E. Sánchez)
- “Procediment administratiu comú”, 15.10.01, UPC (E. Sánchez)
- “Marc jurídic”, 24.10.01, UPC (E. Sánchez)

6.2. PUBLICACIONES DE LOS MIEMBROS DEL INTEXTER

“Action of UV protective auxiliary products applied in the wool dyeing with metal complex dyes”

A. Riva, R. Prieto, I. Algaba

Actas del “71st IWTO Annual Congress” (Barcelona), pág. 61-71, mayo 2002

“Acute toxicity of the leather tanning industry effluents on Scenedesmus subspicatus”

C. Gibert, P. Alañón, M. C. Riva, A. Cornellas

“Application of enzymes as auxiliary agents in wool dyeing”

A. Riva, J.M. Alsina, R. Prieto.

Actas de Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology: "Enzymes in processing of bast and proteinaceous fibres".pág. 4, mayo 2002

“Behaviour of dyed transfer inhibition agents in the washing of dyed cotton fabric”

F.J. Carrión, E. Espinosa

Actas del “14th SIS Surfactants in Solution Symposim”, vol. 32, pág. 311

“Biodegradability of effluents treated by electrochemical techniques”

M.M. Vilaseca, M.C. Gutiérrez, M. Crespi

Melliand International Textile Reports, vol. 84, número, 9-10, pág. E115-E116, septiembre 2002

“Biologische Abbaubarkeit von Abwässern nach elektrochemischer Behandlung”

M.M.Vilaseca, M.C.Gutiérrez, M.Crespi

Melliand Textilberichte, vol. 83, nº 7-8, pág. 558-560, julio 2002

“Blanqueo combinado de la lana (Blanqueo oxidante en medio alcalino) Parte 2”

J. Gacén, D. Cayuela

Revista de la Industria Textil, nº 159, pág. 26-32, julio 2002

“Blanqueo rápido de la lana con agentes reductores”

J. Gacén, D. Cayuela, I. Gacén

Revista de la Industria Textil, nº 399, pág. 74-77, junio 2002

“Caracterización de fibras textiles mediante espectroscopía FTIR”

J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro

Actas del “XVI Congreso Latinoamericano de Química Textil (FLAQT)”, Ed. Federación Latinoamericana de Química Textil”, Despatx FN-6449, octubre 2001

“Cinética de tinturas de fibras lyocell”

J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro

Actas del “XVI Congreso Latinoamericano de Química Textil (FLAQT)”, Ed. Federación Latinoamericana de Química Textil”, Despatx FN-6449. pág. 1-14, octubre 2001

“Comparación del blanqueo de la lana con peróxido de hidrógeno en medio alcalino y en medio ácido”

J. Gacén, D. Cayuela

Revista de Química Textil, nº 157, pág. 43-48, abril-junio 2000

“Comportamiento interfacial de materiales compuestos de matriz elastomérica sometidos a degradación en cámara de ozono”

X. Colom, F. Carrillo, J. Herrera, F. Nogues, J.A. Navarro, J. Valldeperas

Actes del “VIII Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos”, pág. 799-806, junio 2002

“Continuous steam set of polyester tow fine structure variation”

J. Maillo, D. Cayuela, J. Gacén, E. Estrenjer, A.M^a Sitjes

Actas de “World Textile Conference. 2nd AUTEX Conference”, pág. 133-150, julio 2002

“Control factors in the electrochemical oxidation of reactive dyes”

M.C. Gutiérrez, M. Pepió, M. Crespi, N. Mayor

Coloration Technology, vol. 117, nº 6, pág. 356-361, diciembre 2001

“Determination of heatsetting temperature by thermomechanical analysis”

D. Cayuela, A. Munich, J. Gacén, I. Gacén

Actas del 8th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry, pág. 71, agosto 2002

“Differences in fine structure in different products of polyester fibres”

J. Gacén, D. Cayuela, M. Pepió, M. Crespi, N. Mayor

Man Made Textiles in India, pág. 168-173, mayo 2002

“Dyeing kinetics of wool fabrics pretreated with a Protease”

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto

Coloration Technology, vol. 118, pág. 59-63, junio 2002

“Efectos del mercerizado en las propiedades mecánicas de hilos de fibras celulósicas regeneradas obtenidas por hilatura en óxido de N-metilmorfolina”

F. Carrillo, X. Colom, M. Garriga, A. Naik, M.J. Lis, F. González, J. Valldeperas

Actas del “VIII Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos”, pág. 883-888, junio 2002

"Effects of an enzymatic treatment on the colour and colour fastness of dyed wool fabrics"

A. Riva, J. Cegarra, I. Algaba, R. Prieto

Actas de "1st Annual Workshop Cost Action 847: Textile quality and biotechnology: "Enzymes in processing of cellulosic and proteinaceous fibres". Madeira (Portugal), Ed.: "University of Minho. FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia", pág. 6, octubre 2001

"Electrochemical oxidation of reactive dyes: method validation and application"

M.C. Gutiérrez, M. Pepió y M. Crespi,

Coloration Technology, vol. 118, pág. 1-5, enero 2002

"Estudio comparativo de las propiedades de fácil cuidado conferidas por resinas con diferente contenido de formaldehído"

A. Riva, J. Alberó, R. Prieto

Galaxia, nº 177, pág. 50-58., noviembre 2002

"Estudio de la interacción de tensioactivos no iónicos con un colorante ácido"

A. Navarro y F.J. Carrión

Comunicaciones de las "XXXII Jornadas del Comité Español de la Detergencia", vol. 32, pág. 401-408, abril 2002

"Extracción de suciedades en el lavado de tejidos de algodón acabados y suavizados con mezclas de Esterquat y amoniosiliconas"

F.J. Carrión, M. Serra

Comunicaciones de las "XXXII Jornadas del Comité Español de la Detergencia", vol. 32, pág. 375-387, abril 2002

"Fibras de alta tecnología"

J. Gacén, I. Gacén

Revista de Química Textil, nº 156, pág. 76-90, enero-marzo 2002

"Fibras de nuevos polímeros"

J. Gacén

Revista de la Industria Textil, nº 394, pág. 36-42, enero 2002

"Fibras higiénicas. Fibras sandáveis"

J. Gacén

Química Textil, pág. 32-41, marzo 2002

"In vitro measurement of the ultraviolet protection factor of apparel textiles"

I. Algaba y A. Riva

Coloration Technology, vol. 118, pág. 52-58, junio 2002

"Influencia de la unidad de discos de fricción sobre las características de los hilos de poliéster POY de filamentos convencionales y microfilamentos (3ª Parte)"

A. Naik

Revista de la Industria Textil, nº 391, pág. 67-77, octubre 2001

“Influencia de la unidad de discos de fricción sobre las características de los hilos de poliéster POY de filamentos convencionales y microfilamentos (4ª parte)”

A. Naik

Revista de la industria textil, nº 393, pág. 34-44, diciembre 2001

“Influencia de los suavizantes de ortanopolisiloxano en la mejora de las propiedades físicas de tejido de algodón aprestado y en la redeposición de impurezas de lavado”

F.J. Carrión

Revista de Química Textil, vol. 155, pág. 64-71, octubre 2001

“Influencia del color en la protección a la radiación ultravioleta proporcionada por tejidos de fibras celulósicas”

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto

Actas del “VI Congreso Nacional de Color”, ISBN: 84-699-9187-6, Universidad de Sevilla, pág. 93-94, septiembre 2002

“Inhibidores de transferencia de colorante durante el lavado desde tejidos de algodón teñidos con colorantes directos”

F.J. Carrión y E. Espinosa

Comunicaciones de las “XXXII Jornadas del Comité Español de la Detergencia”, vol. 32, pág. 389-400, abril 2002

“La calidad en las empresas de textiles técnicos”

J. Detrell, S. Carreño, A. Detrell

Técnica Textil Internacional, vol. 45, nº 6, pag. 27-33, noviembre 2001

“La gestión de la calidad en las industrias españolas de ennoblecimiento textil”

J. Detrell, S. Carreño, A. Detrell, Y. Pérez

Revista de Química Textil, nº 55, pág. 16-30, octubre 2001

“La investigación, futuro del sector textil”

M.C. Riva

Publicación de Prensa del Mediterráneo, Valencia en Feria, pág. 4, enero 2002

“La innovación en Techtexil 2001”

J. Detrell, Ll. Baixeras, A. Detrell, S. Carreño

Revista de la Industria Textil, nº 391, pág. 78-91, octubre 2001

“La innovación tecnológica en las PYMES textiles”

J. Cegarra

Revista de la Industria Textil, pág.12-27, marzo 2002

“Los coeficientes de difusión como controladores de la tintura”

M.J. Lis, J. Valldeperas, J.A. Navarro, F. Carrillo, F. González

Actas del “XVI Congreso Latinoamericano de Química Textil (FLAQT)”, pág. 1-28, Despath FN-6449, octubre 2001

“Model for proteasa action on the physical properties of a worsted fabric”

J. Cegarra, M. Pepió, A. Naik, A. Riva

Actas del "71st IWTO Annual Congress", Barcelona, pág. 20-32, mayo 2002

"Modificación de los parámetros del polímero en el termofijado del poliéster a diferentes temperaturas"

J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, J. Bou e I. Gacén

Revista de la Industria Textil, nº 400, pág. 56-63, septiembre 2002

"Optimización de la decoloración electroquímica de efluentes textiles"

M. Pepió, M.C. Gutiérrez, M. Crespi

Revista de la Industria Textil, nº 396, pág. 72-78, marzo 2002

"Organochlorine pesticide residue concentrations in shrimps, sediments and surface water from Bay of Ohuira, Topolambo, Sinaloa, Mexico"

I. Osuna, M.C. Riva

Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, vol. 68, pág. 532-539, abril 2002

"Physical analysis of the compression of filament assemblies"

L. Virto, M. Carbonell, A. Naik

Textile Research Journal, vol. 72, nº 6, pág. 474-480, junio 2002

"Pla Integral de recollida de residus del Campus de Terrassa. I. Residus urbans"

D. Álvarez, S. Gassó, J. Morató, R. Sans, M. Vilaseca

Actas del "Seminari Internacional d'Ambientalització Curricular", noviembre 2001

"Pla Integral de recollida de residus del Campus de Terrassa. II. Residus de laboratori"

D. Álvarez, S. Gassó, J. Morató, R. Sans, M. Vilaseca

Actas del "Seminari Internacional d'Ambientalització Curricular", noviembre 2001

"Poliésteres para novas fibras químicas"

J. Gacén

Química Têxtil, nº 65, pág. 50-62, diciembre 2001

"Polímeros e fibras superabsorventes"

J. Gacén

Química Têxtil, vol. XXV, pág. 66-77, septiembre 2002

"Producción y consumo de textiles técnicos"

J. Detrell

Aitex Review, nº 4, pàgs.: 8 - 10, abril 2002

"Propiedades resistentes de fibras químicas celulósicas químicamente dañadas"

J. Gacén, A. Naik, D. Cayuela, I. Gacén

Revista de la industria textil, nº 396, pág. 55-62, febrero 2002

"Rapid Bleaching of Wool with Hydrogen Peroxide. Part 2"

J. Gacén, D. Cayuela

Actas del "71st IWTO Annual Congress", Barcelona, pág. 9-19, mayo 2002

“Reacción al fuego de tejidos para tapicería”

J. Detrell, S. Carreño, A. Detrell

Técnica Textil Internacional, vol. 45, nº 4-5, pág. 27-33, octubre 2001

“Redeposición de la suciedad”

F.J. Carrión

Galaxia, , nº 174, pág. 27-37, octubre 2001

“Relation between Alkali: Solubility and Tensile Parameters in Wool Yarns subjected to Acid or Oxidant Treatments”

J. Gacén, A. Naik, D. Cayuela, D. Palet

Actas del :”71st IWTO Annual Congress”, Barcelona, Pág.2-8 , mayo 2002

“Sorption isotherms and behaviour of direct dyes on lyocell fibres”

F. Carrillo, M. Lis, J. Valleperas

Dyes and Pigments, pág. 129-136, junio 2002

“Tintura competitiva y solubilidad diferencial de hilados HB (high-bulk) de diferentes composiciones rélax/retráctil”

J. Maillo, J. Gacén y E. Lechosa

Revista de Química Textil, vol. 156, pág. 42-52, enero 2002

“Tintura de fibras textiles en dióxido de carbono supercrítico”

J. Cegarra

Revista de la Industria Textil, pág. 77-84, mayo 2002

“Toxicity of tannery wastewaters using the luminiscent bacteria bioassay, Microtox TM”

P. Alañón, C. Gibert, M.C. Riva

Actas del 40th Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX), pág. S95, septiembre 2002

“Toxicity of tannery wastewaters using two bioassays”

M. C. Riva, C. Gibert, P. Alañón, A. Cornellas

Actas del 40th Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX), pág. S96, septiembre 2002

7. EJERCICIO ECONÓMICO DE 2001 (RESUMEN)

INGRESOS

Tasas y otros ingresos.....	1.050.476,59
Transferencias corrientes	1.077.149,49
Transferencias de capital.....	406.828,55

TOTAL INGRESOS	2.534.454,63
-----------------------------	---------------------

GASTOS

Personal	898.740,84
Bienes corrientes	355.279,76
Transferencias corrientes	45.412,47
Inversiones	495.445,12
Activos financieros	723.082,94
Remanentes a próximo ejercicio	16.493,50

TOTAL GASTOS.....2.534.454,63

MEMORIA 2002-2003

1. ACTIVIDADES GENERALES

1.1. DISTINCIONES Y NOMBRAMIENTOS

Isabel Gacén Esbec, doctoranda que desarrolla su tesis en INTEXTER, fue galardonada con el “Premio de la AEQCT al mejor estudio Químico-Textil de Aplicación a la Industria por el trabajo “Modificación de la estructura fina de las fibras de PET en el termofijado y en su tintura posterior. Tintura competitiva de sustratos termofijados a temperaturas vecinas”.

1.2. VISITAS RELEVANTES

1.2.1. Visitas efectuadas

Sra. Algaba:

“Forschungsinstitut Hohenstein”, Bönningheim, Alemania, 15.09.2003 - 15.12.2003 (realización tesis doctoral)

Sr. Barata

“Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo” e “Instituto de Ciencias del Mar y Limnología” (UNAM), Mazatlán, México, 10.02.2003- 21.10.2003 (impartición docencia)

1.3. PARTICIPACIÓN Y/O ASISTENCIA A CONGRESOS Y REUNIONES TÉCNICAS O CIENTÍFICAS

Sra. Algaba

-“AATCC 2002 International Conference & Exhibition”, Charlotte, North Carolina, Estados Unidos (01-04.10.2002)

-“Influence of fiber type and fabric porosity on the Ultraviolet Protection Factor provided by summer fabrics” (I. Algaba, A. Riva, P.C. Crews)

Dr Barata

-“Setac Europe, 13th Annual Meeting Hamburg” (Hamburg, Alemania) (27.04.2003-01.05.2003):

-“Understanding the complexity of environmental issues”

-“5º Congreso Ibérico e 2º Iberoamericano de contaminación y toxicología ambiental” (Porto, Portugal) 22-24.09.2003.

-“Determining genetic uncertainty from the distribution of sensitivities to toxic stress among and within field populations of *Daphnia Magna*” (C. Barata, D. J. Barid, A. M. Soares)

Prof. Bergadà

-“XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica”, Cádiz, 10-13.12.2002

-“Estudio del sistema de estiraje para hilatura neumática de alta velocidad” (A. Portero, M. García, E. Valencia, J.M. Bergadà, L. Coll)

Prof. Carrión

-“19th IFATCC Congress”, París, 16-18.10.2002

-“Cotton dyeing with direct dyes in presence of magnesium salts” (F.J. Carrión)

-“Transfer inhibition of dye during washing of cotton fabrics” (F.J. Carrión, E. Espinosa)

Dra. Cayuela

-“19th IFATCC Congress”, París, 16-18.10.2002

-“Differential solubility of cellulosic man-made fibres “ (D. Cayuela, J. Gacén)

-“Fine structure of polyester steam set under different conditions of temperature and time (J. Maillo, D. Cayuela, J. Gacén, J.M. Sitges)

-“Variation of the fine structure of polyester heatset dyed at high temperatures. Competitive dyeing of polyester heatset at different temperatures” (J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, J.M. Canal, P. Puente, I. Gacén)

-“9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química”, Expoquimia (Barcelona), 26-29.11.2002.

-“Critical dissolution time of polyamide 6 filament yarns” (M. Tzvetkova, J. Gacén, D. Cayuela)

-“Determination of crystallinity of polyamide 6 fibres of different origins and

mechanical-thermal history by DSC” (D. Cayuela, M. Tzvetkova, J. Gacén)

-“Differential solubility of polyamide 6 fibres in phenol/isopropanol mixtures”
(J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, M. Tzvetkova)

-“World Wool Conference”, Bradford, Gran Bretaña, 10-11.03.2003.

-“Relation between tensile parameters and alkali solubility of wool yarn”
(A. Naik, J. Gacén, D. Cayuela)

-“3rd AUTEX Conference”, Gdansk, Polonia, 25-27.6.2003

-“Fine structure characterization of polyamide 6 fibres through differential solubility test”. (J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, A. Naik, M. Tzvetkova)

Prof. Cegarra

-“19th IFATCC Congress”, París, 16-18.10.2002

-“Analysis of aminopolysiloxanes employed as softeners”.
(M.C. Gutiérrez, J. Cegarra)

-“4th European Congreso of Chemical Engineering (ECCE-4)”, Granada, 21-25.09.2003

-“Relationship between the molecular weight and the intrinsic viscosity of aminopolydimethylsiloxanes” (M.C. Gutiérrez, J. Cegarra)

Prof. Coll

-“XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica”, Cádiz, 10-13.12.2002

-“Estudio del sistema de estiraje para hilatura neumática de alta velocidad”
(A. Portero, M. García, E. Valencia, J.M. Bergadà, L. Coll)

Prof. Crespi

-“19th IFATCC Congress”, París, 16-18.10.2002

-“Characterisation of dried sludge from textile treatment”
(M. Vilaseca, M.C. Gutiérrez, M. Raspall, M. Crespi)

Prof. Detrell

-“Aplicaciones en el recubrimiento y laminado de tejidos”. Instituto Tecnológico Textil AITEX (Alcoy) 12.02.2003.

-“Nuevos desarrollos en el recubrimiento”

Prof. Gacén

-“19th IFATCC Congress”, París, 16-18.10.2002

-“Differential solubility of cellulosic man-made fibres” (D. Cayuela, J. Gacén)

-“Fine structure of polyester steam set under different conditions of temperature and time” (J. Maillo, D. Cayuela, J. Gacén, J.M. Sitges)

-“Variation of the fine structure of polyester heatset dyed at high temperatures. Competitive dyeing of polyester heatset at different temperatures” (J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, J.M. Canal, P. Puente, I. Gacén)

-“9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química”. Expoquimia (Barcelona) 26-29.11.2002.

-“Critical dissolution time of polyamide 6 filament yarns” (M. Tzvetkova, J. Gacén, D. Cayuela)

-“Determination of crystallinity of polyamide 6 fibres of different origins and mechanical-thermal history by DSC” (D. Cayuela, M. Tzvetkova, J. Gacén)

-“Differential solubility of polyamide 6 fibres in phenol/isopropanol mixtures” (J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, M. Tzvetkova)

-“World Wool Conference”, Bradford, Gran Bretaña, 10.03.2003 - 11.03.2003.

-“Relation between tensile parameters and alkali solubility of wool yarn” (A. Naik, J. Gacén, D. Cayuela)

-“3rd AUTEX Conference”, Gdansk, Polonia, 25-27.6.2003

-“Fine structure characterization of polyamide 6 fibres through differential solubility test”. (J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, A. Naik, M. Tzvetkova)

Dra. Gutiérrez

- "19th IFATCC Congress", París, 16-18.10.2002

- "Analysis of aminopolysiloxanes employed as softeners".
(M.C. Gutiérrez, J. Cegarra)

- "Characterisation of dried sludge from textile treatment"
(M. Vilaseca, M.C. Gutiérrez, M. Raspall, M. Crespi.)

- "Reduction of volatile organic compounds emissions from electrochemical oxidation of dyes"
(M.C. Gutiérrez, V. López-Grimau, M. Vilaseca)

- "9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química." (Expoquimia, ESPAÑA)
26-29.11.2002

- "Optimisation of the electrical consumption in the electrochemical decolorisation of textile effluents"
(V. López-Grimau, M.C. Gutiérrez)

- "4th European Congreso of Chemical Engineering (ECCE-4)", Granada,
21-25.09.2003

- "Relationship between the molecular weight and the intrinsic viscosity of aminopolydimethylsiloxanes" (M.C. Gutiérrez, J. Cegarra)

- "Evolution of the decolorisation of textile wastewaters after electrochemical treatment"
(M.C. Gutiérrez, V. López-Grimau)

Prof. Lis

- "9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Feria de
Barcelona, 26-30.11.2002

- "Hydrolysis of alkali pretreated wheat straw by cellulases: kinetic study"
(F. Carrillo, M.J. Lis, M.J. Domínguez, X. Colom, J. Valldeperas, F. Nogués)

- "Influence of a non-ionic surfactant in the kinetic behaviour on the enzymatic treatment of tencel fibres" (M.J. Lis, F. Carrillo, S. Zaguire, X. Colom, J. Valldeperas, F. Nogués)

- "3º Congreso Nacional de Tecnología Textil y Confección", Lima, Perú, 9-11.09.2003

- "La difusión como parámetro del control de la tintura" (J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro)

Sr. López-Grimau

-“9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química.” (Expoquimia, ESPAÑA), 26-29.11.2002

-“Optimisation of the electrical consumption in the electrochemical decolorisation of textile effluents”
(V. López-Grimau, M.C.Gutiérrez)

-“4th European Congreso of Chemical Engineering (ECCE-4)”, Granada, 21-25.09.2003

-“Evolution of the decolorisation of textile wastewaters after electrochemical treatment”
(M.C. Gutiérrez, V. López-Grimau)

Prof. Naik

-“World Wool Conference”, Bradford, Gran Bretaña, 10-11.03.2003

-“Relation between tensile parameters and alkali solubility of wool yarn”
(A. Naik, J. Gacén, D. Cayuela)

-“3rd AUTEX Conference”, Gdansk, Polonia, 25-27.6.2003

-“Fine structure characterization of polyamide 6 fibres through differential solubility test”. (J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, A. Naik, M. Tzvetkova)

Sr. Navarro

-“3º Congreso Nacional de Tecnología Textil y Confección”, Lima, Perú, 9-11.09.2003
-“La difusión como parámetro del control de la tintura” (J. Valdeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro)

Sra. Prieto

- “2nd Annual Workshop Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology”. Villa Olmo (Como, Italia) 10-11.10.2002.

-“Possible synergetic effects on using an enzyme together with a non-ionic product as auxiliaries in wool dyeing” (A. Riva, R. Prieto)

Sra. Raspall

-“19th IFATCC Congress”, París, 16-18.10.2002

-“Characterisation of dried sludge from textile treatment”
(M. Vilaseca, M.C. Gutiérrez, M. Raspall, M. Crespi)

Prof. A. Riva

-“AATCC 2002 International Conference & Exhibition”, Charlotte, North Carolina, Estados Unidos, 01-04.10.2002

-“Influence of fiber type and fabric porosity on the ultraviolet protection factor provided by summer fabrics” (I. Algaba, A. Riva, P.C. Crews)

- “2nd Annual Workshop Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology”. Villa Olmo (Como, Italia) 10-11.10.2002.

-“Possible synergetic effects on using an enzyme together with a non-ionic product as auxiliaries in wool dyeing” (A. Riva, R. Prieto)

Dra. M.C. Riva

-“Feria Ecomed-Pollutec” 11-14.03.2003.

-“Senspol workshop-monitoring in polluted environmental for integrated water-soil management”, Kracovia, Polonia, 03-06.06.2003.

- “Quality assurance of ecosystem health assessment methods: the bacterial luminiscense assay as an example”

Sra. Tzvetkova

-“3rd AUTEX Conference”, Gdansk, Polonia, 25-27.6.2003

-“Fine structure characterization of polyamide 6 fibres through differential solubility test”. (J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, A. Naik, M. Tzvetkova)

Prof. Valencia

-“XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica”, Cádiz, 10-13.12.2002

-“Estudio del sistema de estiraje para hilatura neumática de alta velocidad”
(A. Portero, M. García, E. Valencia, J.M. Bergadà, L. Coll)

Prof. Valldeperas

- "9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Feria de Barcelona, 26-30.11.2002

- "Hydrolysis of alkali pretreated wheat straw by cellulases: kinetic study" (F. Carrillo, M.J. Lis, M.J. Domínguez, X. Colom, J. Valldeperas, F. Nogués)

- "Influence of a non-ionic surfactant in the kinetic behaviour on the enzymatic treatment of tencel fibres" (M.J. Lis, F. Carrillo, S. Zaguire, X. Colom, J. Valldeperas, F. Nogués)

- "3º Congreso Nacional de Tecnología Textil y Confección", Lima, Perú, 9-11.09.2003

- "La difusión como parámetro del control de la tintura" (J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro)

Sra. Vilaseca

- "19th IFATCC Congress", París, 16-18.10.2002

- "Characterisation of dried sludge from textile treatment" (M. Vilaseca, M.C. Gutiérrez, M. Raspall, M. Crespi.)

- "Reduction of volatile organic compounds emissions from electrochemical oxidation of dyes" (M.C. Gutiérrez, V. López-Grimau, M. Vilaseca)

- "Jornada tècnica: la gestió eficient de l'aigua a l'espai urbà. Prevenció de riscos de legionel·losi" "Escola Universitaria Politècnica de Mataró", 30.01.2003.

- "La qualitat de l'aigua a l'espai públic"

1.4. ADQUISICIÓN DE APARATOS

- Agitador magnético. Micromagmix
- Fotocopiadora Digital Ricoh Aficio 1013
- Microbalanza MX5, Mettler Toledo
- Monitor Fujitsu. LCD
- Monitor TFT 15" Neikon
- Ordenador Neikon P4 HD40GB, Ethernet, Disq.
- Ordenador Pentium 4. Marca DFI
- Soporte con base rotatoria. Newport. VPH-2FTA-125. Iluminación con prismas

2. LABOR INVESTIGADORA

2.1. TESIS DOCTORALES

Dirigidas por el Prof. Crespi

“Estudio de la depuración de efluentes de la industria textil mediante un biorreactor de membrana”.

L. Salazar

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental del INTEXTER.

“Estudio del rendimiento de un sistema de biorreactor de membrana-osmósis inversa en el reciclado de los efluentes de una industria alimentaria”.

R. Rodríguez

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental del INTEXTER

Dirigida por el Prof. Detrell

"Anàlisis i propostes per a la consolidació del sector tèxtils d'ús tècnic a Catalunya"

L. Baixeras

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Tejidos de Punto y Especiales del INTEXTER.

Dirigidas por el Prof. Gacén

"Modificación de la estructura del poliéster PET en el termofijado y en la tintura posterior"

II. Gacén

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Polímeros del INTEXTER

“Solubilidad diferencial como método físico-químico de caracterización de fibras de poliamida 6”

M. Tzvetkova

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Polímeros del INTEXTER

Dirigida por la Dra. M.C. Gutiérrez

"Decoloración electroquímica y reutilización de efluentes de tintura con colorantes reactivos"

V. López-Grimau

En curso de desarrollo en el Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental del INTEXTER.

Dirigida por la Prof. A. Riva

“Protección ultravioleta proporcionada por los textiles: estudio de la influencia de las variables más significativas y aplicación de productos específicos para su mejora”

I. Algaba

En curso de desarrollo en el Lab. de Físico-Química de la Tintura y Acabados del INTEXTER

Dirigida por la Dra. M.C. Riva

“Nova aplicació metodològica de l'anàlisi dels compostos orgànics halogenats en aigües residuals de la indústria adobera i els seus efectes ambientals”

C. Gibert

En curso de desarrollo en el Lab. de Toxicología Ambiental del INTEXTER.

3. BOLETÍN DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN TEXTIL

Se han publicado dos números (122 y 123) del Boletín INTEXTER en el curso 2002-2003 donde se recopilan los siguientes trabajos de investigación:

En el nº 122 (de julio a diciembre)

“Estructura fina de fibras de poliéster de diferente uso final”

J. Gacén, D. Cayuela, M. Tzvetkova y A. Manich

“Efectos de un tratamiento enzimático sobre el color y las solidez de tejidos de lana teñidos”

A. Riva, J. Cegarra, I. Algaba, R. Prieto

“Extracción de suciedades en el lavado de tejidos de algodón acabados y suavizados con mezclas de esterquat y amoniosiliconas”

F.J. Carrión, M. Serra

“La cromatografía líquida: aplicación de la TCL a la separación de colorantes”

M.C. Gutiérrez

“La cromatografía de gases y la espectrometría de masas: identificación de compuestos causantes de mal olor”

M.C. Gutiérrez y M. Droguet

“Metodología para el estudio del impacto ambiental en el desarrollo cooperativo de nuevos productos en la cadena textil”

A. Riva, L. Coll, I. Algaba

En el nº 123 (de enero a junio)

"Memoria térmica del poliéster estabilizado a diferentes temperaturas"

J. Gacén, J. Maillo e I. Gacén

"Inhibidores de transferencia de colorantes durante el lavado desde tejidos de algodón teñidos con colorantes directos"

F.J. Carrión y E. Espinosa

"Cinéticas de absorción de colorantes en la tintura de tejidos de lana previamente tratados con una proteasa"

A. Riva, I. Algaba y R. Prieto

"Absorción de colorantes directos sobre fibras de lyocell"

F. Carrillo, M.J. Lis, J. Valldeperas y J.A. Navarro

"Efecto de un absorbente de UV en el fotoamarilleamiento de la lana"

V. Gueguen, A. Riva y R. Prieto

"Biodegradabilidad de efluentes textiles tratados con técnicas de oxidación electroquímica"

M.M. Vilaseca, M.C. Gutiérrez y M. Crespi

"Las emisiones atmosféricas generadas por la industria textil"

M.C. Gutiérrez, M. Droguet y M. Crespi

4. CONFERENCIAS Y PUBLICACIONES

4.1. CONFERENCIAS Y CURSOS

Por parte del Dr. Barata

Impartió el curso:

-*"Métodos numéricos en ecotoxicología"*, Unidad Académica Mazatlan (México), 10.02.2003-21.10.2003

Por parte de la Dra. Cayuela

-*"Calibració dels equips de mesura. Aspectes estadístics del Sistema de Qualitat"*, INTEXTER, Terrassa, 26-30.10.2002

Por parte del Prof. Detrell

-"Seminario de introducción a la sistemática para diversificar los productos textiles hacia los de uso técnico", Sant Cugat del Vallès, 27.02.2003.

Por parte del Sr. Navarro

-Curso sobre preparación, tintura y acabados en artículos textiles al Ingeniero Químico Milton Gomes de la empresa Cromoquim SC de Brasil del 23.05.2003 hasta el 11.07.2003.

Por parte de la Dra. C. Riva

-Dirección y coordinación del programa de postgrado: "Práctico en tecnología ambiental" edición 2002-2003, con los siguientes cursos:

- "Contaminación de suelos y aguas subterráneas", 28.10.2002-25.11.2002
- "Tecnologías de saneamiento de suelos contaminados", 27.11.2002-08.01.2003
- "Herramientas de gestión ambiental", 13.01.2003 - 10.02.2003.
- "Eficiencia energética", 12.02.2003 -12.03.2004.
- "Residuos industriales y urbanos: gestión y tratamiento. Análisis del riesgo medio ambiental e industrial" 17.03.2003 - 26.05.2003.

-Dirección y coordinación del "11º Ejercicio de comparación interlaboratorio para el ensayo de toxicidad con bacterias luminiscentes" INTEXTER (Terrassa), 23.09.2003.

4.2. PUBLICACIONES DE LOS MIEMBROS DEL INTEXTER

"Analysis of aminopolysiloxanes employed as softeners"

M.C. Gutiérrez, J. Cegarra

Actas del "19th IFATCC Congress", París, pág. CH-19, octubre 2002

"Cellulase processing of lyocell and viscose type fibres: kinetics parameters"

F. Carrillo, X. Colom, M. López-Mesas, J.J. Lis, F. González, J. Valldeperas.

Process Biochemistry, Nº 39, pág. 257 - 261, febrero 2003

"Characterisation of dried sludge from textile treatment"

M. Vilaseca, M.C. Gutiérrez, M. Raspall, M. Crespi

Actas del "19th IFATCC Congress", París, pág. ENV-01, octubre 2002

"Cotton dyeing with direct dyes in presence of magnesium salts"

F.J. Carrión

Actas del "19th IFATCC Congress", París, pág. T-01, octubre 2002

"Critical dissolution time of polyamide 6 filament yarns"

M. Tzvetkova, J. Gacén, D. Cayuela

Actas del "9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Barcelona, pág. 236, noviembre 2002

"Determination of crystallinity of polyamide 6 fibres of different origins and mechanical-thermal history by DSC"

D. Cayuela, M. Tzvetkova and J. Gacén

Actas del "9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Barcelona, pág. 235, noviembre 2002

"Determination of the heatsetting temperature of polyester by TMA"

D. Cayuela, A.M. Manich, I. Gacén, J. Gacén.

Journal of thermal analysis and calorimetry" nº 72, pág. 729 - 735, abril 2003

"Determining genetic uncertainty from the distribution of sensitivities to toxic stress among and within field populations of Daphnia Magna"

C. Barata, D. J. Barid, A. MVM. Soares.

Actas del "5º Congreso Ibérico e 2º Iberoamericano de contaminación y toxicología ambiental", Porto (Portugal), pág. 300, septiembre 2003

"Differential solubility of cellulosic man-made fibres"

D. Cayuela y J. Gacén

Actas del "19th IFATCC Congress", París, pág. CH09, octubre 2002

"Differential solubility of polyamide 6 fibres in phenol/isopropanol mixtures"

J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo and M. Tzvetkova

"9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Barcelona, pág. 234, noviembre 2002

"El sector de recubrimiento y laminado de tejidos"

J. Detrell, S. Carreño, A. Detrell, Y. López

ISBN: 84-95621-74-6. TECNITEX Documentación, pag. 25, 12.2002

"El sector de telas no tejidas"

J. Detrell, S. Carreño, A. Detrell, Y. Pérez.

12.2002. págs.: 22.

"Estudio comparativo de las propiedades de fácil cuidado conferidas por resinas con diferente contenido de formaldehído"

A. Riva, J. Albero, R. Prieto.

Galaxia, nº 177, pág. 50 - 58, noviembre 2002

"Estudio del sistema de estiraje para hilatura neumática de alta velocidad"

A. Portero, M. García, E. Valencia, J.M.Bergadà, L. Coll

Actas del "XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica", Escuela de Ingenieros de Cadiz, ISBN: 84-607-6264-5. Asociación Española de Ingeniería Mecánica. Centro Tecnológico de Cádiz. Págs. 1281-1285, diciembre 2002

"Estudio del sistema de estiraje para hilatura neumática de alta velocidad"

A. Portero, M. García, E. Valencia, J.M.Bergadà, L. Coll
Anales de ingeniería mecánica, nº 14, pág. 1281 - 1285, enero 2003

"Evolution of the decolorisation of textile wastewaters after electrochemical treatment"

M.C. Gutiérrez, V. López-Grimau
Actas del "4th European Congress of Chemical Engineering (ECCE-4)", Granada, pág. 430095-430098, septiembre 2003

"Fine structure characterization of polyamide 6 fibres through differential solubility test"

J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, A. Naik, M. Tzvetkova.
Actas de la "3rd AUTEX Conference", Gdansk (Polonia), pág. 204 - 209, junio 2003

"Fine structure of polyester steam set under different conditions of temperature and time"

J. Maillo, D. Cayuela, J. Gacén y J.M. Sitges
Actas del "19th IFATCC Congress, París, CH06 - CH06, octubre 2002

"Hilos elásticos con elastano"

C. Hernández, A. Naik
Revista de la industria textil, pág. 135-142, mayo 2003

"Hydrolysis of alkali pretreated wheat straw by cellulases: kinetic study"

F. Carrillo, M.J. Lis, M.J. Domínguez, X. Colom, J. Valldeperas, F. Nogués
"9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Barcelona, pág. 125, noviembre 2002

"Influence of a non-ionic surfactant in the kinetic behaviour on the enzymatic treatment of tencel fibres"

M.J. Lis, F. Carrillo, S. Zaguire, X. Colom, J. Valldeperas, F. Nogués
Actas del "9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Barcelona, pág. 116, noviembre 2002

"Influence of fiber type and fabric porosity on the Ultraviolet Protection Factor provided by summer fabrics"

I. Algaba, A. Riva, P.C. Crews
Actas de la "AATCC 2002 International Conference & Exhibition" (Charlotte Convention Center, Estados Unidos), octubre 2002

"Interaction between nonionic auxiliary and an acid dye"

A. Navarro, F.J. Carrión
Actas del "19th IFATCC Congress", París, pág. TEI-03, octubre 2002

"Introducción a la teoría y práctica de la filtración"

J. Detrell, A. Detrell
ISBN: 84-95621-76-2. Tecnitex, páginas: 90, abril 2003

"La actualidad de las aplicaciones del plasma en los procesos textiles de tintura y acabado de fibras protéicas"

J. Cegarra.

Revista de química textil, nº 162, pág. 14-30, abril 2003

"La difusión como control de la tintura"

J. Valldeperas, M.J. Lis, J.A. Navarro

Mundo Textil Perú, nº 71 pág. 44-47, agosto 2003

"La estampación digital"

J. Cegarra

Revista de la industria textil, nº 408, pág. 44-50, mayo 2003

"La qualitat de l'aigua a l'espai públic"

M. Vilaseca

Actas de la "Jornada Tècnica: La Gestió Eficient de L'Aigua a l'Espai Urbà. Prevenció de riscos de legionel·losi", pág. 5-13, enero 2003

"Modification of the fine structure of heat-set polyester on dyeing at high temperature"

J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, J.M. Canal e I. Gacén.

Coloration Technology, nº 119, pág. 191 - 197, enero 2003

"Nombres genéricos de las fibras químicas. Normativa y legislación"

J. Gacén

Revista de la industria, nº 404. Pág. 74 - 86, enero 2003

"Nomes genericos das fibras quimicas-normativa e legislaçao"

J. Gacén

Química têxtil. nº 3, pág. 16 - 36, marzo 2003

"Optimisation of the electrical consumption in the electrochemical decolorisation of textile effluents"

V.López-Grimau, M.C.Gutiérrez

Actas del "9º Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química", Expoquimia, Barcelona, pág. P6-133, noviembre 2002

"Physico-Chemical analytical techniques for evaluation of polyester heatsetting"

J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo e I. Gacén.

Journal of the Textile Institute, nº 93, pág. 29 - 42, diciembre 2002

"Possible synergetic effects on using an enzyme together with a non-ionic product as auxiliaries in wool dyeing"

A. Riva, R. Prieto

Actas del "2nd Annual Workshop Cost Action 847: Textile Quality and Biotechnology" Villa Olmo (Italia), pág. 11, octubre 2002

"Prácticas de Química Fotográfica"

M.C. Gutiérrez, J. Torrent

ISBN: 84-607-6737-X., págs.: 90, 02.2003

"Pretrattamenti enzimatici dei tessuti di lana: influenza sulli adsorbimento della tintura, sulla tinta e sulla sua solidità"

A. Riva, I. Algaba, R. Prieto.

Tintoria, nº 5, pág. 24 - 32, mayo 2003

"Rapid bleaching of wool with hydrogen peroxide. Part 2"

J. Gacén, D. Cayuela

Colourage, pág. 51-56, febrero 2003

"Rapid bleaching of wool with hydrogen peroxide"

J. Gacén, D. Cayuela e I. Gacén.

AATCC REVIEW. Nº 10, pag. 28-31, octubre 2002

"Reduction of volatile organic compounds emissions from electrochemical oxidation of dyes"

M.C. Gutiérrez, V. López-Grimau, M. Vilaseca

Actas del "19th IFATCC Congress", París, pág. ENV-02, octubre 2002

"Relation between tensile parameters and alkali solubility of wool yarns"

Arun Naik, J. Gacén, D. Cayuela.

Actas de la "World Wool Conference", Bradford (Gran Bretaña), pág. 110 –118, marzo 2003

"Relationship between the molecular weight and the intrinsic viscosity of aminopolydimethylsiloxanes"

M.C. Gutiérrez, J. Cegarra

Actas del "4th European Congress of Chemical Engineering (ECCE-4), Granada, pág. 10127-10129, septiembre 2003

"Sorción de iodo de la fibra de poliamida 6. Sensibilidad de la técnica a las variaciones de la estructura fina"

J. Maillo, J. Gacén, D. Cayuela, E. Vallejo, L. Mercado y O. Fernández.

Revista de química textil Nº 164, pág. 86 - 98, julio 2003

"Tejidos elásticos con elastanos"

A. Naik, C. Hernández

Revista de la industria textil, pág. 172 - 180, junio 2003

"Transfer inhibition of dye during washing of cotton fabrics"

F.J. Carrión, E. Espinosa

Actas del "19th IFATCC Congress", París, pág. TEI-19, octubre 2002

"Understanding the complexity of environmental issues"

C. Barata

Actas de "Setac Europe, 13th Annual Meeting Hamburg", Hamburg (Alemania), pág. 56, abril 2003

“Variation of the fine structure of polyester heatset died at high temperatures. Competitive dyeing of polyester heatset at different temperatures”
J. Gacén, D. Cayuela, J. Maillo, J.M. Canal, P. Puente, I. Gacén.
“19th IFATCC Congress”, París, pág. CH21, octubre 2002

5. EJERCICIO ECONÓMICO DE 2002 (RESUMEN)

INGRESOS

Tasas y otros ingresos.....	938.811,27
Transferencias corrientes	1.055.480,81
Transferencias de capital.....	702.272,08
<hr/>	
TOTAL INGRESOS	2.696.564,16

GASTOS

Personal	885.424,13
Bienes corrientes	362.719,59
Transferencias corrientes	31.426,65
Inversiones	772.486,50
Activos financieros	651.230,08
<hr/>	
TOTAL GASTOS	2.703.286,95

6. PERSONAL DEL INTEXTER

Director

Prof. Dr. Ing. Liberto Coll Tortosa

Secretaría Académica

Dña. M. Mercè Vilaseca Vallvé, a partir del día 22.07.2002

Subdirector de Asuntos Internos y Económicos

Prof. Dr. Ing. Josep Valldeperas Morell

Laboratorio de Sistemas y Procesos Textiles Mecánicos

D. Liberto Coll Tortosa, Prof.Dr.Ing., Jefe de Laboratorio

D. Josep M. Bergadà Grañó, Prof. Dr. Ing.

D. Eugenio Valencia Leonardo, Prof. Dr.Ing.

D. José Fresno Chamarro, Maestro Industrial, Auxiliar de Investigación

D. Mariano García Congosto, Ing. Técnico

Dña. M. Carmen Doménech Trujillo, Técnico Especialista

D. Francesc Cano Casas, Ing. Técnico

D. Julio Tomás Fernández Olivares, Contratado

D. Samuel Pérez Pérez, Contratado

D. Eduard Puyol Martínez, Contratado

D. J. Carles Salvans Seira, Contratado

D. Luis Albañil Cid, Becario

Dña. Iliana González Rodríguez, Becaria

D. Alejandro Portero de los Llanos, Becario

Dña. Alicia Rodríguez Oliva, Becaria

Laboratorio de Polímeros Textiles

D. Joaquín Gacén Guillén, Prof.Dr.Ing., Jefe de Laboratorio

Dña. Diana Cayuela Marín, Doctora en C. Químicas, Investigadora

Dña. M. Carmen Escamilla Valverde, Técnico Especialista

Dña. Isabel Gacén Esbec, Licenciada en Ciencias Químicas, Becaria

Dña. Milena Tzvetkova Dimtchova, Doctoranda

Laboratorio de Tejidos de Punto y Especiales

D. Joaquín Detrell Casellas, Prof.Dr.Ing., Jefe de Laboratorio

Dña. Dolors Vives Canellas, Técnico Especialista

Dña. Conxa Bayó Soler, Becaria

Sandra Carreño Riera, Becaria

Dña Ariadna Detrell Domingo, Becaria

Dña. Yolanda Pérez Muiña, Becaria

Laboratorio de Tensioactivos y Detergencia

Francisco Javier Carrión Fité, Prof. Dr.Ing., Jefe de Laboratorio

Dña. M. Mercè Simó Cima, Auxiliar de Investigación

Dña. Eva Espinosa Fachado, Becaria

Dña. Lilitiana Morer Pardillo, Becaria

D. José Ángel López Copa, Becario

Dña. Rocío López Lazo, Becaria

Dña. M^a Pilar Sampietro Berroy, Becaria

Laboratorio de Parametría Física Textil

D. Arun Naik Kardile, Prof.Dr.Ing. , Jefe de Laboratorio

Dña. Dolores Filgueira González, Técnico Especialista

Dña. Claudia Pilar Hernández Reyes, Doctoranda

Laboratorio de Tecnología Textil Química (Tecnología y Control de Calidad)

D. José Valldeperas Morell, Prof.Dr. Ing., Jefe de Laboratorio

D. Juan Antonio Navarro Viciano, Ingeniero Técnico, Auxiliar de Investigación

Dña. Begoña Manzarraga Soler, Técnico Especialista

D. Manuel J. Lis Arias, Prof. Ing. Ind.

D. Feliu Enrich Gregori, Dr. Ing. Colaborador externo

D. Fernando Carrillo, Prof. Ing. Téc.

Dña. Marissa Anglarill Navarro, Contratada

D. Ignacio Conde Vancells, Becario

D. Juan Antonio Navarro Cerezo, Becario

D. Carlos Alberto Agudelo García, Doctorando

Dña. Rosa Manau Trullàs, Doctoranda

Laboratorio de Control de la Contaminación Ambiental

D. Martín Crespi Rosell, Prof.Dr.Ing., Jefe de Laboratorio

Dña. M. Mercè Vilaseca Vallvé, Licenciada en C. Biológicas, Colaboradora de Investigación

Dña. M. Carmen Gutiérrez Bouzán, Licenciada en C. Químicas, Investigadora

Dña. Montserrat Raspall Noguera, Auxiliar de Investigación

Dña. Laura Crespi Serrano, Becaria

Dña. Marta Droguet Rifà, Becaria

D. Joan Antoni Griera Franco, Becario

D. Albert Guillén Ros, Becario

D. Víctor López Grimau, Becario

Dña. Lorena Salazar Gámez, Becaria

Laboratorio de Tecnología Textil Química (Físico-Química de Tintura)

Dña Ascensión Riva Juan, Prof. Dra. Ing., Jefe de Laboratorio

Dña. Remedios Prieto Fuentes, Ingeniero Técnico

Dña. Paulina Ferrer Iazard, Técnico Especialista

Dña. Inés Algaba Joaquín, Ing. Industrial, FP1 Becaria

Dña. Meritxell Arroyo Gómez, Ing. Técnico, contratada

D. Jordi Reguant Graells, Ing. Técnico, contratado

Laboratorio de Toxicología Ambiental

Dña. M. Carmen Riva Juan, Dra. en C. Biológicas. Investigadora de la UPC. Jefa de Laboratorio

Dña. Anna Bettina Vallés Malet, Dra. en Ciencias Biológicas, T. Superior contratada

D. Carlos Barata Martí, Dr. en Ciencias Biológicas, Investigador Ramón y Cajal

Dña. Pilar Alañón Ribas, Becaria

Dña. Esther Pérez Sánchez, Becaria

Dña. Minerva García Cristina García Vargas, Doctoranda

D. Carlos Gibert Rocavert. Doctorando

Profesor Emérito

D. José Cegarra Sánchez, Prof. Dr. Ing.

Servicio de Cooperación Industrial

Dña. Dolores Vives Canellas, Técnico Especialista

Administración

D. Joan Roma Salvó, Diplomado en C. Empresariales, Administrador

Dña. Elisenda Cabot Soler, Jefa de Negociado

D. Jordi Centelles Amela, Recepcionista

Dña. Nuria Cunillera Cruset, Auxiliar Administrativa

Dña. Lourdes Grífol Guitart, Recepcionista

Dña. Alicia Larrañeta Custodio, Administrativa

Dña. M. Lourdes Latorre Ruez, Administrativa

Dña. Gemma Martínez Silva, Administrativa

Dña. Elisabeth Sánchez Orti, Auxiliar Administrativa

Dña. Joana Serrano Herrero, Administrativa