

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL DE TERRASSA

Departamento de Ingeniería Textil y Papelera

**Obtención de una secuencia “TCF” con
la aplicación de ozono y enzimas, para
el blanqueo de pastas madereras y de
origen agrícola. Optimización de la
etapa Z. Análisis de los efectos en la
fibra celulósica y sus componentes.**

TESIS DOCTORAL

M^a Blanca Roncero Vivero

TERRASSA, 2001

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL DE TERRASSA

Departamento de Ingeniería Textil y Papelera

Obtención de una secuencia “TCF” con la aplicación de ozono y enzimas, para el blanqueo de pastas madereras y de origen agrícola. Optimización de la etapa Z. Análisis de los efectos en la fibra celulósica y sus componentes.

Memoria presentada por

M^a Blanca Roncero Vivero

para optar al grado de Doctora en Ingeniería Industrial

TERRASSA, 2001

**La Doctora TERESA VIDAL LLUCIÁ, Profesora Titular del
Departamento de Ingeniería Textil y Papelera de la
Universidad Politécnica de Cataluña**

CERTIFICA:

Que **M^a Blanca Roncero Vivero**, Ingeniera Industrial, ha realizado bajo su dirección el trabajo de investigación titulado “Obtención de una secuencia TCF con la aplicación de ozono y enzimas, para el blanqueo de pastas madereras y de origen agrícola. Optimización de la etapa Z. Análisis de los efectos en la fibra celulósica y sus componentes” que presenta para optar al grado de Doctora en Ingeniería Industrial.

Y para que así conste, expide el presente certificado en Terrassa a 16 de mayo de 2001

Fdo.: Teresa Vidal Lluçia
Profesor Titular de Universidad