



*Departament d'Enginyeria Química
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química*

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Síntesis de carboximetilcelulosa (CMC) a partir de pastas de plantas anuales

Memoria presentada por

Claudia Barba Pacheco

para optar al grado de Doctor en Ingeniería Química

Tarragona, abril del 2002

XAVIER FARRIOL i ROIGES, Catedràtic del departament d'Enginyeria Química i DANIEL MONTANE i CALAF, professor Titular del departament d'Enginyeria Química de la Universitat Rovira i Virgili

FAN CONSTAR

Que el present treball que porta per títol,

SINTESIS DE CARBOXIMETILCELULOSA (CMC) A PARTIR DE PASTAS DE PLANTAS ANUALES

Que presenta na CLAUDIA BARBA PACHECO per optar al Grau de Doctor en Enginyeria Química, ha estat realitzat sota la nostra direcció en els laboratoris del Departament d'Enginyeria Química de la Universitat Rovira i Virgili, i que tots els resultats presentats i la seva anàlisi són fruit de la investigació realitzada per l'esmentat doctoranda.

I per què se'n pregui coneixement i tingui els efectes que correspongui signem aquesta certificació.

Tarragona, 24 de abril de 2002

Dr. Xavier Farriol Roigés
Catedràtic d'Universitat

Dr. Daniel Montané i Calaf
Professor Titular d'Universitat

*con todo cariño, dedicada
en recuerdo de mi madre*



*The most beautiful thing we can experience is the mysterious.
It is the source of all true art and science.
Albert Einstein*

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas y organismo que me han ayudado y han hecho posible la realización del presente trabajo.

Al presidente y a los demás miembros del tribunal por aceptar ser miembros del mismo.

A los Drs. Daniel Montané y Xavier Farriol, por su acertada dirección en el trabajo y constante apoyo.

A Oliver Contreras, por tantos años de apoyo, cariño e inmensa paciencia.

A los Drs. Jordi Reguant y Neus Anglès por su amistad y por compartir conmigo sus conocimientos y experiencia.

A Ana Belén Prieto, por hacer tan divertidas las largas horas en el laboratorio, por su alegría y sus ganas de vivir intensamente.

A mis compañeros de grupo de investigación Dr. Joan Salvadó, Dr. Ricard Garcia, Maximiliano Marquevich, Robert Coll, Guillermo González, Jorge Velázquez, Carles Torras, Daiyong Ye, Isabel Crespo, Vanesa Fierro y Catalina Casals, por el cálido ambiente de trabajo y compañerismo.

A Mónica Campás, Clara Alonso, Ilham Kirm y Sonia Abelló por todas las bromas, los buenos y malos momentos y por hacer más agradable el final de la tesis.

A Pilar Obón, José María Borrás y al personal del Departamento de Recursos Científicos de la URV por su colaboración en la parte analítica de este trabajo.

A la Profesora Marguerite Rinaudo y demás miembros del grupo de Química y Fisicoquímica de Polisacáridos del CERMAV-CNRS (Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales) de Grenoble, Francia, por haberme aceptado en su grupo y por su dirección y supervisión en la parte de caracterización de carboximetilcelulosa de plantas no madereras.

A los Drs. José Francisco Colom, Teresa Vidal y José Antonio García Hortal de la Cátedra de Tecnología Paperera de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Terrassa de la Universitat Politècnica de Catalunya por su asesoramiento en diversos aspectos relacionados con la fabricación y blanqueo de pastas de celulosa.

A los estudiantes de doctorado del grupo de Tecnología Paperera de Terrassa, es especial a Ana de la Rosa, por su impagable ayuda y excelente ambiente de trabajo.

A els amics de l'Escapada: Ana, Joan, José Miguel, Rosa, Marta, Manu, Carles, Eli, Fransec y especialmente a Ana Eche y Magui por hacer que estos años en Tarragona fueran una experiencia tan especial e inolvidable.

A la Universitat Rovira i Virgili por el soporte económico facilitado, sin el cual esta investigación no hubiera sido posible.

Finalmente quiero agradecer muy especialmente a mi familia, por su constante apoyo, cariño y esos ánimos desde lejos.