



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2022/2023



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Optimización de la síntesis de mono amino β -ciclodextrina		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QO-22-23-09	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden

⁽²⁾ Al final del documento se encuentran las diferentes tipologías

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución	<input type="checkbox"/>

DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)	Departamento de Química Orgánica		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾			
LOCALIDAD ⁽³⁾		C.P. ⁽³⁾	

⁽³⁾ A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS	Alicia Megía Fernández		
DEPARTAMENTO	Química Orgánica		
CARGO ⁽⁴⁾	Profesor Ayudante Doctor		
TELÉFONO	958243364	E-MAIL	amegia@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS			
DEPARTAMENTO			
CARGO ⁽⁴⁾			
TELÉFONO		E-MAIL	
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

⁽⁴⁾ Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

Las ciclodextrinas (CDs) son α -1,4 oligosacáridos cíclicos constituidos por 6 (α -CD), 7 (β -CD) u 8 (γ -CD) unidades de glucosa. Debido a su forma cilíndrica con una cavidad interior tienen capacidad de reconocimiento molecular formando complejos de inclusión favoreciendo así la solubilidad de ciertas moléculas, el reconocimiento quiral y la capacidad de transporte, lo que hace que encuentren aplicaciones en el transporte de fármacos y la industria farmacéutica, alimentaria o cosmética.

En muchos casos, la CD requiere modificación química para mejorar sus propiedades o incorporar ciertos grupos de forma covalente. Uno de los precursores más versátiles es la mono amino ciclodextrina, donde el grupo -NH₂ permite llevar a cabo una serie de reacciones de forma selectiva sin afectar el resto de grupos -OH de la molécula. Se han descrito diferentes métodos de síntesis para obtener m-NH₂-CD, y en esta propuesta de TFG se pretende estudiar, comparar experimentalmente y escalar los más adecuados para obtener m-NH₂-CD, evaluando al final rendimiento y pureza conseguida por los distintos métodos.

Objetivos.

El objetivo global del trabajo es la optimización de la metodología sintética para la obtención de mono amino β -ciclodextrina

Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

- Búsqueda bibliográfica para conocer los métodos de síntesis descritos previamente en literatura.
- Selección de las mejores rutas de reacción a estudiar experimentalmente atendiendo a diferentes factores como son: disponibilidad de materiales de partida, reactivos necesarios, coste, número de etapas, etc
- Para cada una de las rutas seleccionadas (al menos dos), optimización de las condiciones de reacción (tiempo de reacción/T^º/ disolvente, etc) llevando a cabo la síntesis experimentalmente.
- Optimización del aislamiento del producto final.
- Caracterización del producto obtenido mediante espectrometría de RMN, masas
- Redacción del informe del TFG recopilando toda la información recogida experimentalmente.

Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las propuestas del departamento en formato pdf al correo: gradoquimica@ugr.es. El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.

TIPOLOGÍA⁽²⁾

A. Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada, cuya temática se relacione con los contenidos de la titulación, como:

- A1.** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
- A2.** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
- A3.** Elaboración de guías prácticas relacionadas con la temática del Grado.

B. Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación, como:

- B1.** Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
- B2.** Elaboración de un plan de empresa.
- B3.** Simulación de encargos profesionales.

C. Trabajos bibliográficos (C)