



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Obtención de derivados cumarínicos con estructura de N-olean-12-en-28-oilo unido a aminoácidos a partir de ácido oleanólico

Descripción general (resumen y metodología):

El Trabajo de Fin de Grado propuesto se desarrollará en el Grupo de Investigación “Biotecnología y Química de Productos Naturales” del Departamento de Química Orgánica, centrándose en la obtención de derivados cumarínicos del ácido oleanólico unido a diferentes aminoácidos en C28.

En primer lugar, el alumno consultará la bibliografía relacionada con el trabajo a desarrollar mediante el acceso a las revistas electrónicas a las que se tiene acceso a través de la biblioteca de la Universidad de Granada

-En cuanto al trabajo en el laboratorio, el alumno procederá al aislamiento y purificación del ácido oleanólico a partir de una mezcla de ácidos triterpénicos obtenidos del alpeorajo procedente de los residuos de molturación de la industria olivarera.

-Una vez conseguida la purificación cromatográfica del ácido oleanólico, el alumno procederá a la confirmación de la estructura de dicho compuesto triterpénico a partir de la información que obtenga del estudio de sus espectros de Resonancia Magnética Nuclear. A partir del ácido oleanólico purificado, en primer lugar, se procederá a la realización de diversas reacciones que permitan obtener derivados de aminoácidos en C-28. Posteriormente se realizarán diferentes reacciones de acilación en C-3 con un derivado cumarínico para generar compuestos funcionalizaciones en los anillos A y D del esqueleto triterpénico. Se realizará el control de estas reacciones de forma que se obtengan los mejores rendimientos posibles, las reacciones se procesarán y la mezcla de productos obtenida se purificará mediante cromatografía en columna.

Finalmente, sobre los derivados obtenidos se realizará un estudio estructural a partir de los datos obtenidos en los diferentes espectros monodimensionales y bidimensionales de Resonancia Magnética Nuclear.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

-Utilización de bases de datos científicas para obtener información bibliográfica de los compuestos relacionados con el trabajo a realizar.

-Purificación del ácido oleanólico a partir de una mezcla de ácidos triterpénicos obtenida de los residuos de molturación de la industria olivarera.

-Control de las reacciones sobre el ácido oleanólico para funcionalizarlo en C-28 con distintos aminoácidos y posteriores reacciones de acilación del esqueleto triterpénico en C-3 con un derivado cumarínico.

-Obtención de información estructural a partir de los datos obtenidos de los espectros de Resonancia Magnética Nuclear monodimensional y bidimensional.

Bibliografía básica:

Eberhard Breitmaier. “Terpenes: Flavors, Fragrances, Pharmaca, Pheromones”. Wiley-VCH 2006. Weinheim. ISBN 9783527317868.

Jorge A. R. Salvador. “Pentacyclic triterpenes as promising Agents in cancer”. Nova Sciecn Publishers, Inc. New York. 2010. ISBN 9781608769735.

Antonio Randazzo. "Guía práctica para la interpretación de espectros de RMN".

Loghia Publishing. Nápoles 2018. ISBN 9788895122441.

Manfred Hesse; Herbert Meier; Bernd Zeeh. 2005, "Métodos espectroscópicos en Química Orgánica". Editorial Síntesis, Madrid. ISBN 9788477385226

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

- Manejo de bases de datos para búsqueda bibliográfica
- Conocimiento de las técnicas de separación y purificación de compuestos orgánicos.
- Conocimiento de las técnicas de determinación estructural de compuestos orgánicos, especialmente resonancia magnética nuclear monodimensional y bidimensional

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANTONIO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: aramon@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: