UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Química

CÓDIGO DEL TFG: 291-092-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Síntesis de triazoles mediante "click chemistry"

Descripción general (resumen y metodología):

El Trabajo Fin de Grado se centra en la síntesis mediante “click chemistry” y caracterización de compuestos heterocíclicos nitrogenados de tipo 1,2,3-triazol, un grupo de moléculas con una gran importancia en diversos campos de la Química Orgánica, como el desarrollo de materiales, química bioortogonal, nanotecnología y también química medicinal, en este caso debido a que los triazoles tienen una estructural fundamental en numerosos fármacos de uso clínico, especialmente en agentes antifúngicos y en compuestos con actividad antiviral, antibacteriana y antitumoral.

El objetivo principal de este trabajo es la síntesis de derivados triazólicos, empleando síntesis orgánica moderna, en particular, una metodología de "click chemistry" basadas en la cicloadición azida-alquino catalizada por cobre (CuAAC).

La metodología propuesta se basa en la realización de las siguientes tareas encuadradas dentro de la síntesis orgánica:

- Revisión bibliográfica sobre la reacción de “click chemistry” y su mecanismo, así como las aplicaciones de los derivados de triazol.
- Síntesis y purificación de los precursores de tipo azida y alquino.
- Síntesis y purificación de los derivados de triazol mediante “click chemistry”.
- Caracterización de los diferentes compuestos mediante las técnicas habituales de síntesis orgánica: RMN de ^{1}H y ^{13}C y/o espectrometría de masas

.

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

Objetivos planteados:

El objetivo principal de este trabajo es la síntesis de derivados de 1,2,3-triazol, empleando síntesis orgánica moderna, en particular, una metodología de "click chemistry" basada en la cicloadición azida-alquino catalizada por cobre (CuAAC).

Asimismo, se plantean otros objetivos parciales:

- Revisión bibliográfica sobre la reacción de “click chemistry” y su mecanismo, así como las aplicaciones de los derivados de triazol.
- Estudio y comprensión de las rutas sintéticas y técnicas empleadas, en la elaboración de nuestros productos deseados.
- Síntesis, purificación y caracterización de los precursores de azida y alquino, así como de los derivados de triazol preparados.
- Redactar un informe que contenga las principales rutas sintéticas y fundamentos químicos aplicados

- Exposición del trabajo de forma clara y rigurosa, buscando un enfoque informativo sobre el proyecto.

Bibliografía básica:

Kolb, H. C.; Finn, M. G.; Sharpless, K. B. Angew. Chem., Int. Ed. **2001**, 40, 2004– 2021

V. V. Rostovtsev, L. G. Green, V. V. Fokin, K. B. Sharpless, Angew. Chem. Int. Ed., **2002**, 41, 2596-2599.

B. T. Worell, J. A. Malik, V. V. Fokin, Science, **2013**, 340, 457-460.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: VÍCTOR BLANCO SUÁREZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: victorblancos@ugr.es

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

Nombre y apellidos: Daniel Salvador Gil

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: dsalvadorgil@ugr.es

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: AGUSTIN FIJO MARTIN

Correo electrónico: agustinfijo@correo.ugr.es