UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Química

CÓDIGO DEL TFG: 291-120-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Revisión bibliográfica del concepto “click chemistry”.

Descripción general (resumen y metodología):

El concepto "Click Chemistry" aparece en 2001 gracias a Karl Barry Sharpless y se ha convertido en una de las estrategias sintéticas más destacables dentro de la química contemporánea. Este término engloba a toda una serie de reacciones modulares con un amplio alcance, rendimientos altos (en muchas ocasiones no es necesario realizar cromatografía para separar el producto final de los reactivos), reactivos y disolventes inocuos, y deben conducir a productos únicos de forma estereoespecífica. Las cicloadiciones 1,3-dipolares de azidas y alquinos terminales catalizadas por Cu(I) son las reacciones que han alcanzado un mayor grado de desarrollo y aplicación y se consideran el ejemplo fundamental dentro de este concepto.

La utilidad y versatilidad de la Click Chemistry ha sido aprovechada en un gran número de aplicaciones englobando diversos campos científicos como la química de polímeros y la ciencia de materiales, la funcionalización de superficies sólidas, las reacciones de bioconjugación, el diseño de fármacos y la química médica.

Sharpless consiguió el premio Nobel de Química en 2022 junto a Carolyn Bertozzi y Morten Meldal por este concepto, premio que también logró en 2001.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo global del trabajo es realizar una revisión bibliográfica actualizada del concepto “click chemistry” y de los avances más significativos llevados a cabo en este campo en los últimos años.

Bibliografía básica:

Kolb, H. C., Finn, M. G., & Sharpless, K. B. (2001). Click chemistry: Diverse chemical function from a few good reactions. Angewandte Chemie (International Ed. in English), 40(11), 2004–2021.

Rostovtsev, V. V., Green, L. G., Fokin, V. V., & Sharpless, K. B. (2002). A stepwise Huisgen cycloaddition process: Copper(I)-catalyzed regioselective “ligation” of azides and terminal alkynes. Angewandte Chemie (International Ed. in English), 41(14), 2596–2599.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

El trabajo del estudiante consistirá en:

- Búsqueda bibliográfica de reacciones de “click chemistry” descritas en bibliografía en los últimos años.
- Selección de la bibliografía más reseñable para ser recogida en la revisión.
- Redacción de la revisión bibliográfica en base a los puntos anteriores.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JOAQUÍN ISAC GARCÍA

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Correo electrónico: jisac@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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: