

TÍTULO: SÍNTESIS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS DE AZUFRE MEDIANTE EL EMPLEO DE CATALIZADORES METÁLICOS, REACTIVOS ELECTRÓFILOS Y ÁCIDOS DE BRØNSTED

AUTORA: VELASCO PÉREZ, NOELIA

PROGRAMA DE DOCTORADO: QUÍMICA AVANZADA

ACTO Y FECHA DE LECTURA: EL ACTO PÚBLICO DE DEFENSA DE TESIS SE DESARROLLARÁ EL DÍA 27 DE MAYO DE 2022, A LAS 11:30 HORAS, PRESENCIALMENTE EN EL SALÓN DE ACTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS Y DE MANERA TELEMÁTICA A TRAVÉS DE MICROSOFT TEAMS.

DIRECTORES: D. MANUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
D. SAMUEL VICENTE SUÁREZ PANTIGA

TRIBUNAL: D. RAMÓN GÓMEZ ARRAYÁS
DÑA. CINTIA VIRUMBRALES ORTIZ
D. EFRAÍM REYES MARTÍN
D. ABRAHAM MENDOZA VALDERREY
DÑA. ANA BELÉN CUENCA GONZÁLEZ

RESUMEN: Uno de los principales retos de la Química Orgánica es el diseño de nuevos métodos de síntesis para la obtención de moléculas orgánicas habitualmente difíciles de acceder por otras vías. En este sentido, nuestro grupo de investigación se centra en el estudio de nuevos métodos de Síntesis Orgánica, para el desarrollo de metodologías más eficaces y sencillas, que permitan acceder a compuestos con un alto valor añadido.

En concreto, los compuestos que contienen azufre despiertan un gran interés debido a su rica reactividad y a su presencia en numerosos productos naturales, compuestos bioactivos, fármacos, materiales, alimentos o agroquímicos, entre otros. De este modo, en el trabajo recogido en la presente tesis doctoral se pretende diseñar y desarrollar nuevas estrategias sintéticas para la obtención de compuestos organosulfurados. Para ello, se abordan cinco líneas de estudio basadas, de manera general, en la síntesis de compuestos de azufre mediante nuevos procesos catalizados por metales de transición, ácidos de Brønsted y reactivos electrófilos.

En primer lugar, se estudia la reacción de acoplamiento cruzado de tioles con haluros de alqueno y pseudo-haluros catalizada por complejos de paladio, mediante una nueva estrategia de acoplamiento cruzado C–S.

En segundo lugar, se investiga la síntesis de sulfuros de propargilo basada en reacciones de sustitución nucleofílica directa de alcoholes de propargilo con tioles, catalizadas por ácidos de Brønsted. Posteriormente, se estudia la reactividad de estos compuestos alquínicos en procesos de cicloisomerización, para acceder a compuestos cíclicos de azufre de 6 o 5 miembros. Para ello, se han desarrollado metodologías de hidroarilación o yodocarbociclación mediadas por catalizadores metálicos y reactivos electrófilos respectivamente.

Por último, se aborda el estudio de reactividad de las sales de sulfonio, interesantes compuestos de azufre que presentan unas excepcionales características para su aplicación en síntesis orgánica. Así, se estudia la reactividad de estas sales en reacciones catalizadas por metales de transición para acceder a nuevos productos organosulfurados poliinsaturados y/o cíclicos, como benzo[b]tiofenos..

PALABRAS CLAVE: clave: azufre, tioéteres, acoplamiento cruzado, catálisis, cicloisomerización.

KEYWORDS: Sulphur, thioethers, cross-coupling, catalysis, cycloisomerization.