

Resum

En la present tesi doctoral s'ha abordat el desenvolupament de noves rutes de síntesi de molècules plataforma amb interès tant farmacològic com químic utilitzant per a això sistemes catalítics bifuncionals. Aquests sistemes catalítics s'han utilitzat per a completar diferents etapes de reacció dins una mateixa seqüència sintètica o reacció "one-pot", utilitzant per a això centres metàl·lics i àcids sòlids d'alta àrea superficial en un mateix sistema catalític. També s'ha abordat l'estudi de la recuperació d'aquests catalitzadors, per tal de poder reutilitzar-los en posteriors cicles de síntesi, contribuint així a obtenir processos més eficients i sostenibles.

En particular, el capítol 3 s'ha centrat en l'obtenció d'estructures de tipus pirimidinona a partir d'alcohols, mitjançant catalitzadors basats en Pd suportat tant en resines sulfòniques (Nafion SAC 13) com en heteropoliàcids (APT) depositats en ZrO_2 (APT- ZrO_2). A més, aquesta estructura s'ha derivatitzat mitjançant una tercera etapa de transesterificació obtenint, entre altres, un producte amb activitat farmacològica com a inhibidor del transport d'àcids grassos.

En el capítol 4 s'ha dut a terme la reacció one-pot d'oxidació-hidroalquilació-alquilació per a l'obtenció de triarilmetans a partir d'alcohols i d'arens activats mitjançant un catalitzador de pal·ladi suportat sobre un òxid mixt de tungstè i zirconi (Pd/ WO_x-ZrO_2), prestant especial atenció a la influència de la temperatura de calcinació i el dopatge de W i Pd en l'activitat del catalitzador. A més, s'ha desenvolupat un sistema en llit fix estable, capaç de dur a terme aquesta mateixa

reacció durant cicles de fins a 72 hores i la regeneració *in situ* del catalitzador per a usos posteriors.

En el capítol 5, utilitzant aquest mateix catalitzador de pal·ladi suportat en l'òxid mixt de tungstè i zirconi (Pd/WO_x-ZrO₂), s'han estudiat les condicions per a la formació de compostos de 11 i fins a 17 àtoms de carboni que podrien utilitzar-se com a additius de querosè (en el cas dels compostos d'11 àtoms de carboni) dièsel (en el cas de 17 àtoms de carboni) o com a precursors de combustibles líquids.