

Resumen en castellano de la Tesis Doctoral:

**ESTUDIO DE CATALIZADORES MICROPOROSOS
Mo/ZEOLITA EN LA REACCIÓN DE
DESHIDROAROMATIZACIÓN DE METANO**

PRESENTADA POR:
ERNESTO JOSÉ PERIS CHANZÁ

DIRIGIDA POR:
PROF. AGUSTÍN MARTÍNEZ FELIU

UPV-CSIC, VALENCIA 2015

En esta tesis doctoral se presenta el estudio llevado a cabo sobre catalizadores Mo/zeolita en la reacción de deshidroaromatización de metano (MDA) con la intención de contribuir a esta aproximación técnica hacia la valorización de dicho reactante. Como se observa de la información aportada en el capítulo de introducción, el metano (componente principal de los yacimientos de gas natural, pero también presente en aquellos de petróleo y carbón) se postula, en un futuro próximo, como fuente alternativa al petróleo en la obtención de hidrocarburos primarios para la industria petroquímica. Teniendo en cuenta el estado del arte previo al inicio de esta tesis, se planteó el desarrollo de un conjunto de estudios dirigidos a superar y mejorar algunas de las dificultades a las que la literatura hacía referencia. En este sentido, se orientó el trabajo a paliar los procesos causantes de la acumulación de coque sobre los centros ácidos zeolíticos y, así, poder reducir las elevadas tasas de desactivación registradas sobre los catalizadores habitualmente empleados en esta reacción. Brevemente, se diseñó el control de la densidad de centros ácidos zeolíticos (concretamente, el exceso de aquellos de tipo Brønsted) desde distintos enfoques: la reducción/eliminación de un posible exceso por métodos de desaluminización (capítulo 5), su reducción mediante intercambio selectivo de la zeolita con cationes mono y divalentes (capítulo 6) y su reducción mediante el uso de una zeolita ZSM-5 con mesoporos (capítulo 7). Por último, en vista de los resultados obtenidos en el capítulo 7, se consideró relevante analizar el efecto que zeolitas con cavidades o intersecciones de grandes dimensiones podrían tener en la tendencia a acumular coque, apoyando los datos obtenidos a este respecto con estudios de modelización molecular (capítulo 8). Finalmente, esta tesis incorpora unas conclusiones generales referidas al propio trabajo presentado y, también, orientadas al futuro del proceso de MDA.