

RESUMEN

La presente tesis doctoral se enmarca en el campo de la síntesis de materiales microporosos (zeolitas) con posibles aplicaciones industriales. Debido a su alta estabilidad térmica y química, y a las dimensiones moleculares de sus canales, las zeolitas tienen muy diversas aplicaciones industriales, tales como en catálisis, separación de gases, biomedicina, electrónica...

El objetivo principal de esta tesis doctoral es el estudio de cationes tetraalquilfosfonio (R_4P^+) como Agentes Directores de Estructura (ADEs) en la síntesis de zeolitas, y, de este modo, ampliar el espectro de cationes orgánicos empleados en la preparación de zeolitas, el cual está dominado por las sales de amonio cuaternarias como principales ADEs empleados.

El procedimiento experimental ha consistido en la preparación de los cationes fosfonio, el estudio de condiciones de cristalización de zeolitas en presencia de estos cationes y, finalmente, la caracterización exhaustiva de los sólidos obtenidos mediante distintas técnicas espectroscópicas. También se han estudiado y caracterizado zeolitas a las que se ha incorporado heteroátomos con propiedades catalíticas (Al, B, Ge, Ti,...).

El fin último de este trabajo es sintetizar nuevos materiales microporosos con posible aplicabilidad a nivel industrial.