

## RESUM

La present tesi doctoral és emmarca en el camp de la síntesis de materials microporosos (zeolites) amb possibles aplicacions industrials. A causa de la seua alta estabilitat tèrmica i química, i a les dimensions moleculars dels seus canals, les zeolites tenen molt diverses aplicacions industrials, com ara en catàlisi, separació de gasos, biomedicina, electrònica...

L'objectiu principal d'aquesta tesi doctoral és l'estudi de cations tetraalquilfosfoni ( $R_4P^+$ ) com a Agents Directors d'Estructura (ADEs) en la síntesi de zeolites, i, d'aquesta manera, ampliar l'espectre de cations orgànics empleats en la preparació de zeolites, el qual està dominat per les sals d'amoni quaternàries com a principals ADEs empleats.

El procediment experimental ha consistit en la preparació dels cations fosfoni, l'estudi de condicions de cristal·lització de zeolites en presència d'aquests cations i, finalment, la caracterització exhaustiva dels sòlids obtinguts per mitjà de distintes tècniques espectroscòpiques. També s'han estudiat i caracteritzat zeolites a les quals s'ha incorporat heteroàtoms amb propietats catalítiques (Al, B, Ge, Ti,...).

El fi últim d'aquest treball és sintetitzar nous materials microporosos amb possible aplicabilitat a nivell industrial.