

## 저 실리카 X 제올라이트 결정입자의 morphology 제어

한운구, 김진배\*, 오창섭<sup>1</sup>  
호서대학교 화학공학과; <sup>1</sup>KISTI  
(jbkim@office.hoseo.ac.kr\*)

Si/Al 비가 1.0으로 최대 이온교환 사이트를 가진 LTA 제올라이트는 공기 중에서 질소를 선택적으로 흡착하는 특성을 이용하여 산소 PSA용 흡착제로 사용되고 있으며, 세제용 빌더로서도 대량으로 사용되고 있다. 한편 LTA 제올라이트는 세공입구가 8-ring으로 이루어진데 비해 FAU 구조의 제올라이트는 12-ring으로 넓고 세공의 부피도 커서 LTA 제올라이트에 비해 구조적으로 유리한 조건을 가지고 있지만 합성시간이 길며 입자크기가 크다는 단점이 있다.

본 연구에서는 Si/Al 비가 LTA 제올라이트와 동일한 FAU 구조의 제올라이트인 저 실리카 X (LSX) 제올라이트의 합성방법에 대하여 검토하였다. 입자크기를 줄이고 합성시간을 단축하기 위하여 seed 첨가, 다양한 승온 프로그램 및 초음파 등의 방법을 복합적으로 적용하여 LSX 제올라이트 입자의 크기 및 형상 등의 morphology를 제어하고자 하였다.