

쌀겨로부터 추출된 실리카를 이용한 MCM-41의 제조

장현태*, 고용식¹, 박윤국, 안나영, 김송이, 김현정
한서대학교; ¹신성대학
(htjang@hanseo.ac.kr*)

쌀겨 회재에 93%이상 함유된 실리카를 NaOH를 이용하여 Sodium Silicate로 만든 후 이를 이용하여 메조포러스 실리카를 수열합성하였다. 기존의 합성법과 달리 상온에서 수열합성을 하였으며, 합성시 영향을 미치는 pH, 온도, 수열합성시간 등에 의한 메조포러스 실리카 특성을 연구하였다. 합성온도는 상온에서 60°C 사이에서 영향을 조사하였으며, pH 영향은 8~11사이에서 조사하였다. 본 합성법으로 제조된 메조포러스 물질은 X-선 회절 패턴, TEM, FT-IR, 질소 흡착등온선 측정 결과 MCM-41 특성과 동일하게 나타났다. 각 합성변수에 따른 메조포러스 실리카의 안정성, 결정화도 등의 특성을 이용하여 최적합성법을 도출하였다.