

Characterization of mesoporous silica prepared by composites of methyltriethoxysilane/tetraethylorthosilicate composite

김덕은, 오원태*, 고창현¹

동의대학교 공과대학 나노공학과; ¹한국에너지기술연구원

(wtoh2005@deu.ac.kr*)

메조기공의 구조와 특성에 관한 연구는 촉매, 분리, 흡착 등에서 많은 기대효과가 예상 된다. 이러한 메조기공 물질은 다양한 변수에 대해 많은 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 실리카 담체로 Cetyltrimethylammonium bromide (CTABr)을 사용하고 Tetraethylorthosilicate (TEOS)와 Methyltriethoxysilane (MTES)의 조성을 변화시켜 합성되는 메조기공 실리카의 구성과 특성을 연구한다. 소성된 메조기공 실리카는 TEM, XRD, N₂ adsorption 분석을 통해 MTES 농도 증가에 따라 실리카 채널이 붕괴되고 기공의 크기가 감소 되는 것이 확인된다. 메조기공의 구조의 경우 TGA와 FT-IR, ²⁹Si NMR 분석을 통해 그 특성을 규명한다.