

금속 니켈의 메조기공 구조체 합침에 관한 연구

현지윤, 김선근*

중앙대학교

(sgkim@cau.ac.kr*)

금속니켈이 합침 된 메조기공 구조의 실리카를 제조하였다. 메조기공 실리카는 액상법, Aerosol 법, dip-coating법 등 다양한 방법으로 제조하였으며 TEM, SAXS, BET 등의 분석을 통하여 메조기공 실리카의 여러 가지 특성, 즉 기공의 규칙성, 크기 및 분포, 열안정성 등을 측정하고 분석하였다. 제조된 메조기공 실리카의 표면을 APS, MPTS, EDTA 등으로 개질한 후 질산니켈 용액을 이용하여 사후합침 하거나, 실리카전구체 용액에 질산니켈을 넣어 이를 분무열분해 또는 액상 반응으로 증석제조 하였다. 합침 유무를 확인하기 위해서는 TEM, EDS, SAXS, XRD 등의 분석을 수행하였다. 분무열분해온도와 열처리 온도 및 실리카전구체 용액 속 질산니켈의 농도 등을 변수로 두고 진행하였으며, 이것이 제조된 메조기공 실리카의 구조와 특성, 합침 된 금속니켈의 결정 상태 변화에 미치는 영향에 관하여 연구하였다.