

분무가열공정에 의한 SiO₂ 나노 다공체 분말의 제조 및 형상비교

오경준, 장한권^{1,*}, 장희동¹, 조 국¹, 길대섭¹, 김병규¹, 최진훈
서강대학교 화공생명공학과;
¹한국지질자원연구원 산업원료화 연구실
(hkchang@kigam.re.kr*)

분무가열 공정을 이용하여 실리카 콜로이드의 분산 상태에 따른 나노 다공체를 제조하였다. 분말의 형상, 비표면적 및 기공크기분포를 조사하기 위하여 SEM, BET를 이용하였다. 기공크기분포를 조사한 결과 가스 유량이 높아질수록 메조 기공이 발달하였고, 분말의 형상을 조사한 결과 실리카 나노 분말이 잘 분산된 콜로이드 용액으로 제조한 다공체 분말의 형상은 환상면체(도넛형)로 확인되었고, 반면에 실리카 응집체로 준비한 콜로이드 용액을 이용하여 제조한 다공체 분말의 경우에는 구형이었다. 형상 조사를 통해 가스의 유량과 사용되는 전구체의 분산 상태에 따라 제조된 나노분말의 형상에 영향을 주는 것으로 확인하였다.