

중공-반구형 나노구조 탄소 제조 방법

김영진, 박용기, 윤성훈, 김희영, 이철위*
한국화학연구원 신화학연구단
(chulwee@kRICT.re.kr*)

구형의 다공성 실리카 주형을 사용하여 중공-구형의 다공성 탄소 구조체(carbon nano sphere:CNS)를 합성하였다. 비표면적이 1,000 m²/g 이상인 중공-구형의 다공성 탄소 구조체는 고기능 흡착제, 촉매, 전자파 흡수제, 흡음제, 연료전지 전극물질, 수소저장물질 등에 응용될 수 있다. 탄소의 함량이 대부분인 중공-구형의 다공성 탄소 구조체는 상대적으로 반응성이 약할 수 있으므로, 표면의 조성을 변화시킴으로써 반응성이 증대될 것으로 예상하였다. 산성 분위기에서 중공-구형의 탄소 구조체를 산화시킨 결과, 탄소의 함량이 감소하고 산소의 함량이 증가한 것을 관찰하였다. 이와 동시에 중공-구형의 탄소가 중공-반구형(nano bowls of carbon:NBC)의 모양으로 변하였다. 제조한 중공-반구형 나노구조 탄소의 특성분석은 elementary analysis와 scanning electron microscopy를 수행하였다.