

## DMFC용 촉매 담지체 및 촉매 제조를 위한 조건 최적화

남기돈<sup>1,2</sup>, 정두환<sup>1,\*</sup>, 김상경<sup>1</sup>, 임성엽<sup>1</sup>, 백동현<sup>1</sup>, 이병록<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>한국에너지기술연구원; <sup>2</sup>과학기술연합대학원대학교  
(doohwan@kier.re.kr\*)

연료전지용 촉매 담지체에는 활성탄소(activated carbon), 카본블랙(carbon black), 카본나노튜브(carbon nanotube), 카본나노섬유(carbon nano-fiber) 등 많이 탄소 재료들이 사용되며, 이에 대한 다양한 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 비드밀을 이용하여 각종 촉매 담지체들의 입자 크기를 조절하고 입도분석 및 SEM 분석을 통하여 기본 특성을 분석하였다. 액상 환원법을 이용하여 백금-루테튬 촉매를 제조하였는데, 최적의 조건에서 제조하기 위하여 pH 및 환원제의 양을 조절하였다. 제조된 촉매는 직접 메탄올 연료전지용 촉매로서의 전기 화학적 특성을 검토하고, 단위 전지의 성능도 평가 비교하였다.