

## PEMFC 공기필터용 침착 활성탄에 의한 NO 흡착

송진훈, 한지성, 박권필\*  
순천대학교

(parkkp@sunahon.ac.kr\*)

규제강화 및 정유과정에서 탈황율 향상에 의해 공기 중  $SO_x$  농도는 많이 낮아 졌지만,  $NO_x$  농도는 아직도 높은 편이어서 PEMFC cathode에 공기와 함께  $NO_x$ 가 유입되면서 PEMFC 성능 저하의 원인이 될 수 있다.  $NO_x$  중 NO는 공기오염이 심한 터널에서 농도가 5ppm이 되는 곳도 있었고 일반도로에서도 0.5ppm 정도였다. NO는 도로상에서  $NO_2$ 보다 높은 농도로 존재하고 chemical filter에 의해서 제거되지 못했다. NO오염 후 Clean Air 세척에 의한 회복은 시간이 오래 걸려 NO를 제거 할 수 있는 필터가 필요하다.

본 연구에서는 chemical filter 이외에, carbon fiber를 ferric sulfate solution 과  $HNO_3$ 에 처리한  $\alpha$ -ACF<sub>(ox)</sub>를 제조하여 NO 주입에 의한 PEMFC의 성능변화를 확인하였다. PEMFC의 성능에 미치는 영향은 NO 표준가스와 air를 혼합한 가스를  $\alpha$ -ACF<sub>(ox)</sub>가 장착된 filter chamber에 통과 시켜 cathode 주입 후 정전류에서의 전압 값 변화, I-V 커브, 임피던스, CV를 통해 파악하였다.