

### PEMFC에서 GC를 이용한 수소투과도 측정

정재진, 안병기<sup>1</sup>, 김세훈<sup>1</sup>, 고재준<sup>1</sup>, 박권필\*  
순천대학교; <sup>1</sup>현대자동차  
(parkkp@sunchon.ac.kr\*)

PEMFC에서 열화원인은 크게 열에 의한 열화(thermal degradation), 수축 팽창 및 압력 등에 의한 물리적인 열화(mechanical degradation)와 이온 오염, 라디칼에 의한 전기화학적 열화를 포함한 화학적인 열화(chemical degradation)가 있다. 이러한 열화의 원인을 확인하기 위해서 IV Curve, 임피던스, 수소투과도, CV 등 여러 가지 측정방법이 있다. 그중에서도 단위전지 내에서 anode에는 수소를 40ml/min, cathode에는 질소를 200ml/min 유속으로 흘러보내고 Potentiostat (EG&G 263)로 일정 전압을 가하면서 전류를 측정하는 전기화학적 측정방법인 수소투과도를 다른방법인 GC(gas chromatography) 통하여 측정하여 비교하고자 한다.

본 연구에서는 전기 화학적 방법이 crossover 전류값이 흔들림이 많아서 정확한 값을 측정하기 어려운 문제점 때문에 GC를 이용하여 정확한 crossover 전류값을 통하여 수소투과도를 측정하여 비교해 보았다.