

## 아닐린을 이용한 백금 촉매의 직접 메탄올 연료전지에서의 적용

곡수진<sup>1</sup>, 권오중<sup>1,2,†</sup>

<sup>1</sup>인천대학교; <sup>2</sup>화공혁신센터

(ojkwon@incheon.ac.kr<sup>†</sup>)

직접 메탄올 연료전지는 연료 공급 체계가 단순하고 전체 장치가 간단하여 소형화가 가능하다는 장점이 있다. 그러나 메탄올을 산화시키는 과정에서 촉매가 메탄올에 피독되어 활성을 떨어뜨린다는 단점을 가진다. 이러한 문제를 해결하기 위해 다양한 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서는 아닐린을 이용하여 백금 촉매를 합성해 선택적 투과가 가능하게 하고자 한다. 합성한 촉매는 직접 메탄올 연료 전지의 양극에 적용하여 촉매가 산소와는 반응하지만 메탄올과는 반응하기 어려운 구조를 만들고자 한다. 만들어진 촉매는 전기화학적 실험을 통해서 각 촉매의 성능을 평가할 수 있다. 반쪽전지 실험을 통해 촉매의 메탄올에 대한 저항성을 확인하고, 단위 전지 실험을 통해 직접 메탄올 연료전지에서의 성능을 확인할 수 있다. 본 발표를 통하여 직접 메탄올 연료전지에서의 메탄올에 대한 저항성을 가지는 촉매의 상용 가능성을 제시하고자 한다.