

Synthesis and characterization of pyrolyzed Cu supported polyaniline catalysts for oxygen reduction reaction

손연선, 이종하, 김동건, 이지호, 유성종¹, 김 필[†]
전북대학교; ¹한국과학기술연구원

연료전지의 양극에서 발생하는 산소환원반응은 매커니즘이 매우 복잡하고 반응속도가 느리기 때문에 다량의 귀금속 촉매가 사용되고 있다. 이는 연료전지의 가격 경쟁력을 약화시키는 주요한 원인으로 이를 해결하기 위한 비귀금속 기반의 촉매 개발 연구가 진행되고 있다. 특히 질소종을 포함하는 비귀금속-탄소 복합체 촉매는 귀금속 촉매를 대체할 촉매로써 주목 받고 있다.

본 연구에서는 질소원소를 포함하는 전도성 고분자인 폴리 아닐린을 탄소 지지체로 사용하여 구리를 담지한 뒤 열처리를 통해 Cu-PANI 복합체를 합성하고, 다양한 조건에 따른 촉매의 전기화학적 특성을 평가하였다.