

초임계 유체를 이용한 연료전지용 백금 촉매의 분산

변정연, 신우균, 김효원, 김화용*

서울대학교

(hwayongk@snu.ac.kr*)

초임계 유체를 용매로 이용하여 연료전지용 백금 촉매의 담지를 수행하였다. 초임계 유체에 금속 전구체를 녹여 카본에 함침시킨 후, 이를 열 및 환원제를 이용하여 다양한 조건에서 환원시켜 나노 사이즈의 백금이 고분산된 촉매를 제조하였다. 백금 촉매의 지지체로는 카본블랙인 Vulcan XC-72R을 이용하였고, 초임계 유체로는 초임계 이산화탄소를 사용하였다. 담지된 백금계 유기물로는 Dimethyl (1,5-cyclooctadiene) platinum(II)와 Platinum (II) acetylacetonate를 사용하였다.

제조된 촉매는 EDS, XRD 및 TEM 분석으로 함량 및 사이즈 분석이 실시되었고, 연료전지의 촉매로 이용하기 위하여 CV등 촉매 활성을 평가하였다.