

Co-P/Cu particle에 의한 NaBH₄의 수소발생

심우중, 김병재, 송명현¹, 정희범², 김정호³, 라일채⁴, 박권필*
순천대학교 화학공학과; ¹순천대학교 전기제어공학과;
²순천대학교 기계공학과; ³조선대학교 기계공학과;
⁴(주)CNL energy
(parkkp@sunchon.ac.kr*)

수소를 연료로 하는 수소경제는 화석연료를 대체할 대안으로 떠오르고 있다. 고분자전해질연료전지(PEMFC)는 타 연료전지에 비해 출력밀도와 효율이 높고 운전조건이 낮다는 장점이 있어서 가정용, 정치형 등에 연구가 진행되고 있다. 수소를 저장하는 방법으로는 압축용기저장, 액화수소저장, 금속수소화물저장, 화학적수소화물저장, 흡착수소저장 등이 있는데 이동용 연료전지를 구동하기 위해서는 저부피, 경량, 안정성, 안전성, 경제성, 환경친화성인 수소방법이 요구된다. 한편, 이러한 요구를 만족하는 NaBH₄는 가수분해에 사용되는 촉매로서 국내외에서 Co-P, Co-B가 연구되고 있다. 본 논문에서는 Electroless-deposition 방법을 이용하여 Co-P/Cu powder를 제조하여 ICP, XRD, TEM을 통해 촉매 특성을 분석하였고, 그에 따른 최적화된 수소발생조건을 연구하였다.