

Co-P-B/Cu를 이용한 NaBH₄ 가수분해반응의 수소전환율 및 수소발생속도에 관한 연구

황병찬, 남석우¹, 신석재¹, 박권필*
순천대학교; ¹KIST
(parkkp@subnchon.ac.kr*)

고분자 전해질 연료전지(PEMFC)를 구동하기 위한 연료로서 수소를 저장하는 방법 중 Sodium borohydride(SBH)는 이론적인 수소저장용량이 10.8wt%로서 원하는 시기와 장소에서 수소를 발생시키고자 할 때 촉매 주입을 통해 수소를 발생시킬 수 있는 장점이 있다. 그러나 SBH의 농도가 높아질수록 용액 중 반응생성물에 의해 수소 전환율과 수소발생속도에 영향을 주고 있다.

이를 해결하기 위해 고농도 SBH의 온도에 따른 수소전환율과 수소발생속도의 경향을 알아보았으며, XRD를 이용하여 반응생성물을 분석하였다. 촉매는 Co-P-B/Cu를 사용하였고 회분식 반응기에서 실험하였다.