

Al 알칼리 용해 반응에서 수소 전환율

황병찬, 송명현, 정희범, 박권필*, 이대웅, 라일채¹
순천대학교; ¹CNL Energy
(parkkp@sunchon.ac.kr*)

이동형 PEMFC에 수소를 제공하기 위한 용도로 Al 알칼리 용해 반응에 대해 연구하였다. 알루미늄은 저가이고 이용하기 용이한 장점이 있다. 이동형 PEMFC용으로 많이 이용되는 NaBH₄ 가수분해 반응에 촉매를 이용해야 하는 등 복잡한 점이 있지만 알루미늄은 상용 Al을 그대로 알칼리 용액에 용해 시키면 된다.

본 연구에서는 Al 알칼리 용해 반응의 수소 전환율을 연구 하였는데, Al 용해 반응에서 수소전환율에 영향을 줄 수 있고 Al 합금종류, 알칼리농도, 온도 Al(OH)₃ 부산물 농도를 변화시키며 수소 전환율을 측정하였다. 수소전환율에 영향을 주는 부동태화를 연구하였다.

본 연구를 통해 수소 전환율이 95%이상이 되는 조건을 찾았다.