

Sodium Manganese-3 열화학 수소 제조 사이클의 물분해 단계 반응 연구

차광서, 김홍순, 강경수¹, 박주식¹, 김영호*
충남대학교; ¹한국에너지기술연구원
(yh_kim@cnu.ac.kr*)

수소 제조를 위한 Sodium Manganese-3 사이클은 금속 산화물 매체를 이용하는 다른 열화학 사이클에 비해 최대 반응 온도가 낮으며, 높은 효율을 나타내는 것으로 알려져 있다. 사이클은 열적 환원 단계, 수소 발생 단계 그리고 물 분해 단계로 이루어져 있다. 이 중에서 물 분해 단계에서의 NaOH 전환은 사이클 전체 효율에 큰 영향을 미친다. 따라서 본 연구에서는 Sodium Manganese-3 사이클의 물분해 단계 반응 실험 수행을 통해 최대 NaOH 전환율을 도출하고자 하였다. 또한 이 때 얻은 NaOH 전환율을 적용하여 공정의 최종 물질 수지를 도출하고 효율을 분석하였다.