

## 산화철계 금속 산화물의 수소 환원 및 물 분해 반응: Ni 첨가 효과

김홍순, 차광서, 강경수<sup>1</sup>, 박주식<sup>1</sup>, 김영호\*  
충남대학교; <sup>1</sup>한국에너지기술연구원  
(yh\_kim@cnu.ac.kr\*)

금속 산화물의 산화-환원 반응을 기초로 하는 화학적 수소 저장법은 비교적 온화한 조건에서 수소를 저장할 수 있는 장점을 가진다. 이 기술의 실용화를 위해서는 반복 사이클에서도 산화-환원 효율이 저하되지 않는 매체의 개발이 중요하다. 우리는 지난 연구에서  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Ce-ZrO}_2$  매체를 이용한 수소 환원 및 물 분해 반응 결과 미량의 Rh 첨가로 인해 물 분해 반응이 촉진되는 것을 확인했다. 본 연구에서는 고가인 Rh의 대안으로 Ni를 첨가한 매체를 제조하여 수소 환원 및 물 분해 반응 특성을 확인하였다. 또한 다양한 조성의 Ni첨가 매체 중 반응 특성이 우수한 매체를 선별하여 반복 사이클 반응을 수행하여 실제 적용에의 가능성을 확인하고자 하였다.