

ZrVM 비증발형 게터의 전기화학적 활성화에 관한 연구
A Study on the Electrochemical Activation Property of
ZrVM Non-Evaporable Getter

이동진, 김원백*†, 김광범, 김민석*, 서창열*, 박제신*
 연세대학교, *한국지질자원연구원 자원활용소재연구부
 (wbkm@kigam.re.kr†)

게터란 화학적으로 활성화된 금속에 의하여 기체가 흡착되는 반응을 이용하여 진공배기를 하는 물질이며 증발형과 비증발형으로 나눌수 있다. 비증발형 게터는 게터자체를 증발시키는 증발형 게터와는 달리 게터자체가 증발하지 않아 Device 을 오염시키지 않으며 활성화공정의 용이성 때문에 각종램프, 보온병, 진공챔버, FED(Field Emission Display), PDP(Plasma Display Panel)와 같은 평판디스플레이 등에 광범위하게 적용되고 있다. 본 연구에서는 비증발형 게터의 활성화 및 흡수특성 평가에 대한 전기화학적 분석법의 적용 가능성을 평가하였으며, 아크용해와 수소화-탈수소화법에 의해 분말화된 지르코늄-바나듐계 게터합금을 사용하여 환원/산화 전류의 반복 인가와 CV(Cyclic Voltammetry) 분석을 통해 활성화 및 흡수특성을 조사하였다. 0.1M H₂SO₄ 용액에서 측정된 ZrVFe 합금의 경우 초기 CV 에서는 활성화 피크가 나타나지 않았으나 ±1mA 의 전류를 2 회 반복 인가한 후에는 -0.3mV 와 -0.9mV 영역에서 피크가 나타났다. ZrVT₁ 합금은 초기 CV 에서 -0.3mV 와 -0.8mV 영역에서 피크가 발생하였고 ±1mA 의 전류를 2 회 반복 인가한 후에는 -0.4mV 와 -0.7mV 영역에서 피크가 발생하였다.