

## 트리튬 고정화를 위한 수소흡수실험

# A Study on the Hydrogen Absorption for the Tritium Immobilization Process Development

강희석 · 이한수 · 정홍석 · 안도희 · 백승우 · 김광락 · 이성호

한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

### 요 약

트리튬 고정화기술의 개발에 대한 예비 과정으로 수소흡수 실험을 수행하기 위해 흡수실험장치를 설치하였다. 이 실험장치에 대한 검정곡선을 얻고 장치의 manifold 부피를 측정하였다. 지르칼로이에 대한 수소흡수 예비실험을 수행하였다. 지르칼로이의 활성화 처리 및 수소흡수평형 도달시간을 확인하였다. 지르칼로이의 활성화 처리과정에서 단계별로 시료 모양의 변화과정이 관찰되었다. 수소흡수평형 도달시간은 시료가 충분히 활성화처리된 조건에서 약 3분 정도인 것으로 확인되었다.

### Abstract

A hydrogen absorption apparatus was installed for the experiment of hydrogen absorption as a basic procedure for the tritium immobilization. The calibration curve for the absorption apparatus was prepared and its manifold volume was measured. The basic experiment on hydrogen absorption was conducted by using the zircaloy scrap. The surface of the zircaloy scrap was activated and the equilibrium time on hydrogen absorption was determined. Morphology change of the zircaloy scrap was observed according to the progress of activation. Equilibrium time of hydrogen absorption was about 3 minutes in case of the sufficient pre-activation.