

'98 추계학술발표회 논문집  
한국원자력학회

## 소결체 인출장치의 기술현황

### The State-of-the-Art of the Decladding of Nuclear Fuel Elements

오승철, 정재후, 김성현, 윤지섭  
한국원자력연구소  
대전시 유성구 덕진동 150

#### 요 약

경수로형 사용후핵연료의 재활용 공정 중의 첫 번째 단계는  $UO_2$  연료와 지르코늄 피복관을 분리하는 공정으로, 이러한 탈피복 공정들의 기술현황을 분석하였으며, 사용후핵연료 해체 공정에 있어서 필수적인 금속 절단 기술에 대해서도 평가하였다. 본 연구에서는 탈피복 연료의 회수율을 높이고 안전성 및 적용성의 관점에서 운전 방식을 확립하기 위하여 이러한 소결체 인출 기술의 조사, 분석을 수행하였으며, 이로부터 국내 현황에 적합한 기계식 소결체 인출 기술을 개발하고자 한다.

#### Abstract

The first process of recycling the spent fuel is accomplished by separating the  $UO_2$  fuel from the zirconium-based cladding. In this paper, to suggest the suitable decladding process for the spent fuel recycling in dry environment, the mechanical processes are surveyed from various decladding processes. Also metal cutting process which is a common process of all decladding options is briefly evaluated. The characteristics and operational procedures of these decladding processes are investigated in terms of fuel recovery efficiency, mechanical safety and remote maintainability, etc.