

'99 춘계학술발표회 논문집  
한국원자력연구소

고준위폐기물 심지층 처분시스템 개념 설정을 위한  
여러가지 처분대안 연구

**Development of the Feasible Options for the Establishment of Reference  
HLW Repository Concept**

최종원, 구정의, 고원일, 권상기, 최영성, 강철형  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성우체국 사서함 105 호

요약

국내 원전에서 발생하는 사용후핵연료의 특성이 고려된 사용후핵연료 처분용기 포장 방안으로서 PWR/CANDU 사용후핵연료 분리 또는 공동포장 처분용기 등 두 가지 방안을 도출하였다. 지하 처분장내에서 이러한 처분용기 배열 및 처분장 배치 개념은 벤토 나이트 완충재의 물리·화학적 기능이 유지될 수 있는 최대 허용온도 (100°C)를 초과하지 않는 최소 처분용기 간 거리와 처분터널 간격 등을 기준으로 도출하고, 이러한 자료를 분리 및 공동 처분용기와 처분용기 수직/수평 거치방안 등과 조합하여 심지층 처분개념 7 가지 방안을 개발하였다.

**ABSTRACT**

As a disposal packaging concept of spent fuel generated from the domestic NPP, two types of disposal packaging concepts (one is to package PWR and CANDU spent fuels in separate containers and another to package them in common container) were proposed. The configuration of such containers and the layout of underground repository were also developed based on the container spacing in a deposition tunnel and the deposition tunnel spacing in repository to keep the physicochemical properties of bentonite buffer (less than 100°C). Thus information was combined with spent fuel packaging concepts and container emplacement methods, from which seven feasible options were developed.