

축소모형을 이용한 방사성물질 운반용기의 침수시험 평가
Water Immersion Test for Transport Cask of
Radioactive Material by Using a Scale-Down Model

이주찬, 방경식, 구정희, 주준식, 서기석
한국원자력연구소
정성환
원자력환경기술원

요약

방사성물질 운반용기는 국내외의 수송관련 법규에 규정된 기술기준을 만족하도록 설계, 제작되어야 한다. 방사성물질 운반용기의 격납 건전성을 입증하기 위하여 2 MPa의 외압조건에 해당하는 침수시험을 수행하였다. 시험모형을 침수시험용 압력용기에 넣고 압력용기의 내부압력을 2 MPa 까지 가압하여 1시간동안 유지시켰다. 침수시험 이후에 시험모델의 육안 검사 및 주요부위의 치수를 측정하였으며, 시험모델은 파손 및 buckling이 발생하지 않고 내부에 물이 유입되지 않아 침수시험조건에서 용기의 격납 건전성이 입증되었다.

.....
사용후핵연료 차세대관리 종합공정
Team Work System 구축
Establishment of Team Work System
For Advanced Spent Fuel Management Process

유길성, 정원명, 구정희, 조일제, 이은표, 백상열, 안상복, 박성원
한국원자력연구소

요약

사용후핵연료의 효율적인 관리를 위하여 한국원자력연구소에서 개발중인 "사용후핵연료 차세대관리 종합공정"은 1단계 기본연구를 거쳐 현재 2단계의 "사용후핵연료 차세대관리 종합공정 실증을 위한 system 설계"를 수행하고 있다. 여기에는 차세대관리 공정개발, 원격장치 개발, 특성계량화 시험 및 실증시설 개발 등과 같은 세부 연구들로 구성되어 있으며, 이러한 연구분야들의 결합 및 상호 협력을 위해 약 50여명의 과제 참여원들이 사용할 수 있는 병렬형 조직에 적합한 team work system을 구축하였다. 이 team work system의 구축을 위해 과제의 규모 및 특성에 적합한 하드웨어 및 소프트웨어를 선정하였고, 구축 후 시스템형 과제인 사용후핵연료 관리.이용기술개발 과제에 임시 적용해 봄으로서 system의 예비검증을 완료하였다. 이 system은 향후 사용후핵연료 차세대관리 종합공정의 실증시스템 전반에 활용될 예정으로 있다.