

차세대관리종합공정의 실증을 위한 예비 핫셀의 차폐성능 평가  
SHIELD WALL EVALUATION OF HOT CELL FACILITY FOR ADVANCED  
SPENT FUEL CONDITIONING PROCESS

조일제, 국동학, 구정희, 정원명, 유길성, 이은표, 박성원  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150번지

요약

차세대관리 종합공정(Advance spent fuel Conditioning Process)의 실증을 위하여 한국 원자력연구소 내 조사재시험시설(IMEF)의 지하에 위치하고 있는 베타-감마 타입의 핫셀을 개조, 보완하기 위한 설계가 수행 중에 있다. 설계 업무의 일부분으로서 핫셀 차폐체의 차폐능이 선량기준과 관련된 법규들을 충분히 만족시키는 것을 입증하기 위하여 차폐해석을 수행하였다. 차폐해석 결과 ACP기준 방사선원이 현재 건설되어 있는 핫셀의 선량기준보다 높기 때문에, 현재 상태로서는 실증시설이 차폐 설계 기준을 만족 시키지 못한다. 따라서 현재 ACP 방사선원에 대하여 선량기준을 만족하기 위해서는 중량콘크리트 또는 Steel의 보강이 필요하며 이에 대한 선량 평가를 QADS와 MCNP 전산 코드를 이용하여 계산하였다. 본 연구에서는 핫셀의 차폐 해석을 위하여 (a) ACP 에서 취급할 기준방사선원 선정 (b) 방사선원 스펙트럼 분석 (c) QADS와 MCNP를 이용한 차폐 해석 (d) 보강 차폐체의 두께 설정 등과 같은 사항들을 수행 하였다.

.....

방사선관리구역 작업복관리 프로그램  
Radiation Control Area Protection Clothes Database Program

이창재, 김창현, 김대우  
현대원자력주식회사  
경북 울진군 북면 부구리 84-4 울진원자력 본부내 현대원자력(주)

요약

방사선(능)으로부터 인체의 오염을 방지하기 위해 방사선관리구역에서 착용하는 작업용품은 사용 후 오염검사와 세탁 및 건조등을 통하여 철차에 따라 폐기 및 재사용한다. 그 중 작업복의 경우, 방사선관리구역에서 사용되는 수량이 많아서 재고관리등에 어려움이 발생된다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 작업복에 대한 오염도관리와 폐기(마모 및 오염) 및 업무일지를 데이터베이스화하여 업무의 철차를 간소화 하고, 작업복에 대한 지속적인 오염도관리를 함으로서 방사선관리 업무의 질을 개선하고자 한다.