

중대사고 대처설비 생존성 평가를 위한 격납용기내 환경 분석

Analysis of Containment Environments
for Evaluating the Survivability of Severe Accident Equipments

나만균, 심영록, 정철기, 김승평
조선대학교

박중운
한전전력연구원

백원필
한국원자력연구소

정지환
천안외국어대

요 약

ALWR 사용자 요건서에 의하면 최상위 프로그램 목표는 향상된 설계를 통한 증가된 공공의 안전과 발전소 투자 보호를 달성하는 것이다. 이를 위하여 중대사고 관리를 적절히 수행하는 것이 요구되며, 중대사고시 노심 및 격납용기내 환경을 산정하는 것이 요구된다. 중대사고 환경내에서 필요한 기기를 가려내고, 기기 생존성 평가를 수행하는 것은 특정 격납용기 환경하에서 노심 손상후 제어 가능한 안전한 상태로 회복시키기 위하여 중대사고 동안 이용되는 기기 및 계측기의 이용도를 평가하기 위함이다. 이와 같이 증가된 공공 안전 및 투자 보호를 확보하기 위하여, 위험도 순위에 기초하여 선택된 일련의 사고 시나리오를 위해 인허가 설계기준을 넘는 사고에 견딜 수 있는 발전소 능력을 확보하도록 현실적이고 최적 평가분석이 수행되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 중대사고 대처설비 생존성 평가를 수행하는데 필요한 격납용기내 환경분석이 현재 개발되고 있는 신형원자로에 대하여 수행되었다.