

몬테칼로 방법을 사용한
고리1호기 격납건물 내 중성자스펙트럼 계산

Neutron Spectrum Calculation
in Containment Building of KORI Unit 1
Using Monte Carlo Simulation

이철우, 신창호, 김종경
한양대학교

김순영
방사선안전신기술연구센터
서울특별시 성동구 행당동 17

요약

원전 내부에서의 방사선장 분포에 관한 정보는 안전성 확보의 기본이 되는 중요한 자료이다. 특히 격납건물 내부는 고준위방사선장으로 중성자피폭평가의 주요 관심이 되는 대상이다. 이번 연구에서는 몬테칼로 방법의 MCNP코드를 사용해 실제 가동원전인 고리 1호기 20주기의 운전환경을 묘사하고 격납건물 내부의 중성자스펙트럼을 평가하였다. MCNP 코드를 이용해 계산된 결과는 원자력발전소 내에서 측정된 결과와 비교하여 방사선 계산결과와의 정확성을 평가하였다. 계산된 스펙트럼은 1 MeV 이하의 저에너지 영역에서 측정값과 유사하였다.