

ICRP 60을 반영한 원전에서의 중성자 선량 평가

Evaluation of Neutron Dose Equivalent Based on the ICRP 60 in the Nuclear Power Plant

손중권, 신상운
한국전력공사 원자력환경기술원

요 약

ICRP 60에 근거한 중성자 선량평가를 수행하기 위해 출력운전 중에 기기점검이나 보수, 서베이 목적으로 자주 출입하는 영광4호기 원자로 건물내 100 ft 상에서 4곳, 122 ft 상에서 4곳, 144 ft 상에서 8곳을 BMS 시스템을 이용하여 측정하였다. Cd 덮개를 사용하지 않았을 경우 열중성자의 검출에 문제가 있는 것으로 판단되어 대표 지역 4곳을 선정하여 Cd 덮개를 씌워 재측정하였으며 측정결과 열중성자가 Cd 덮개를 사용하지 않은 경우에 비해 5 ~ 14% 증가함을 확인하였다. 이는 중성자 스펙트럼의 측정을 위해서는 Cd 덮개를 사용해야 함을 말해준다. 측정된 중성자 스펙트럼으로 선량평가를 수행한 결과, ICRP 60을 적용하면 ICRP 26을 적용하였을 경우에 비해 선량이 fluence 분율에 따라 감소 또는 증가되는 것을 확인할 수 있었다.

원전 방사선 감시시스템의 경보설정 방법론개발

Preliminary Study on the Set Point Calculation of Radiation Monitoring System

김희근, 홍승열, 김형진, 김예중, 이병일
한국전력공사

요 약

원자력발전소에는 작업종사자와 주변주민을 방사선에 의한 과피폭으로부터 보호하기 위해서 방사선감시시스템(RMS)을 설치 운영하고 있다. 이 방사선 감시시스템의 경보 설정 방법은 고경보설정과 경보예고 설정으로 분류된다. 본 논문에서는 원전에 설치된 RMS의 경보설정 방법론을 각종 지침등과 비교 검토하여 제시하였다.