

주기적안전성평가에서 방사선방호분야 평가대상 검토
Review for Evaluation Item of Radiation
Protection in Periodic Safety Review

양양희*, 김범년, 이형석, 김은주
한국전력공사 전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요약

주기적안전성평가(Periodic Safety Review)는 가동원전에 대하여 운영허가일로부터 10년 주기로 수행하도록 원자력법시행령에서 제42조의2에 규정되어 있다. 원자력법 시행규칙 제19조의2에서는 주기적안전성평가의 세부내용을 안전인자별로 기술하고 있으며 이중 방사선 방호 평가분야는 현행기술기준에 근거하여 방사선관리 전반에 대해 안전성을 확인하는 것이다. 본 논문의 목적은 국내에서 처음으로 수행되는 주기적안전성평가 보고서에 관련 법령이 방사선관리분야의 평가에서 적절히 반영되고 있는 지를 검토하였다. 이를 위해 주기적안전성평가와 관련한 국내 법령을 확인하고 이들 내용이 주기적안전성평가 보고서에 적절히 반영되고 있음을 비교, 분석하였다.

Development of Personal Dosimeter Using Electronic Dose Conversion
Method

Wanno Lee, Bong Jae Lee, and Chang Woo Lee
Korea Atomic Energy Research Institute, Taejon, 305-353 Korea

Abstract

Personal dosimeters based on PIN detectors have been widely used because of their simplicity and real time operation. In this paper, the optimal filter thickness and material designed by the Monte Carlo method is 1.0 mm Al plus 0.2 mm Cu. From the results of radiation characteristic analyses, the developed dosimeter has good performance when it is compared with the other conventional those as described below; The linearity due to the change of radiation intensity is kept within 8 % in 10 Sv ~ 4 Sv, and the relative energy response to ¹³⁷Cs is almost constant within ± 10 % for above 65 keV. Generally the relative energy response of conventional dosimeter using a PIN diode is within ± 20 %. For minimizing the non-linear sensitivity on energy, dose conversion algorithm was presented, which was able to consider pulse number as well as pulse amplitude related to absorbed energies. When dose conversion algorithm was used, the linearity of sensitivity was better about 38 % than that of dosimeters without usage of the electronic dose conversion algorithm.