

희유기체선장에서의 선량계 특성에 따른 보정인자 산출
Calculation of the Correction Factors Considering the Characteristics
of the Dosimeters in Noble gas areas

이의동, 정용식, 박호중
하나검사기술주식회사
울산시 남구 삼산동 1377-19

요약

원자로 건물내 희유기체선장의 대부분은 Xe-133이 차지하며 Xe-133은 저에너지광자 (γ : 4.3 ~ 81keV)를 방출한다. 그러나 일반적으로 감마선량을측정기의 최저반응에너지는 50keV로 일부의 감마선에 대하여 반응하지 않는다. 이에 Xe-133의 붕괴특성과 측정기의 특성을 고려하여 검출 가능한 81keV(36.6%) 감마선 방출 정보로부터 보정인자를 구하고 적용의 타당성을 다음과 같이 검증하였다. 개인선량계 판독 기술기준 및 성능시험에 만족된 열형광선량계(TLD) 판독선량을 기준으로 보조선량계(ADR) 및 선량을측정기선량에 반응도를 조사하여 검토하였으며, 희유기체선장에서의 종사자 집적선량 자료를 비교 검토한 결과 보정인자 적용의 타당성을 입증하였다.

휴대용 Multichannel Analyzer(MCA) 의 제작과 성능 시험
Development of Hand-Held Multichannel Analyzer and Performance
Test

김명진, 전재용, 이병일, 김인기
강동구, 김태원, 전길호
미라텍 주식회사
한맥방사선 주식회사
경기도 용인시 경희대학교 창업보육센터 825호
경북 울진군 북면 부구리 1300-5

요약

16,000 채널 휴대용 Multichannel Analyzer(MCA)를 개발하고 성능을 검증하였다. 이 다중과교 분석기는 일반적으로 실험실에서 사용되는 MCA의 각종모들의 기능과 데이터 처리를 위한 CPU 및 LCD를 포함하여 소형 일체화하였으며, 검출기 공급용 고전압 전원부와 전치증폭기의 컨트롤 기능을 디지털화하였다. 검증한 성능 변수로는 MCA의 채널수, 분해능, 선형도 그리고 불감시간을 타사 제품과 비교하였다. 그 결과 본 제품의 성능은 휴대용으로써 현장 및 실험실에서 사용하기에 충분한 것으로 판단된다.