

절대 피크 효율 계산을 위한 유효입체각 계산 프로그램 개발
Development of the Effective Solid Angle Program for the Calculation
of the Absolute Peak Efficiency

선광민, 최희동

서울대학교

서울특별시 관악구 신림동 산 56-1

요 약

부피선원의 절대 피크 효율 계산을 위하여 선원 및 HPGe 검출기 인접 흡수체 내에서의 감마선 감쇠를 고려한 유효입체각 계산 프로그램 ESA(Effective Solid Angle) code 를 개발하였다. 그 결과를 close-ended coaxial HPGe 검출기와 원통형 선원의 경우에 대하여 Moens 등의 자료와 비교함을 통하여 프로그램의 타당성을 검증하였다.

.....

Sum-Peak Method 를 이용한 ^{60}Co 절대 방사능 측정에서의 Pile-up 보정
Pile-up Correction in the Measurement of ^{60}Co Absolute Activity
using Sum-Peak Method

김인중, 김석권, 선광민, 변수현, 최희동

서울대학교

서울특별시 관악구 신림동 산 56-1

요 약

Sum-peak method 를 이용한 Co-60 절대 방사능 측정을 위해 AMP shaping time 조건을 이용하는 새로운 pile-up 보정방법을 제안하였다. Co-60 감마선 스펙트럼 측정에는 HPGe 검출기를 이용하였으며, 다양한 AMP shaping time 조건과 선원 위치에 대하여 측정을 수행하였다. 절대 방사능 결정에는 각상관을 고려하였으며, 다양한 AMP shaping time 조건에서의 측정값으로부터 AMP shaping time 0 sec 까지 외삽하여 pile-up 을 보정하였다. 결과적으로 절대 방사능의 오차는 3.0% 이내이고 실제 방사능과의 편차는 3.5% 이내이다.