

P: ۴۵۲ بررسی تجربی ایجاد سیستم فرو نشان کامپتون با استفاده از

آشکارسازهای بزرگ NaI(Tl)

چکیده:

سیستم‌های آنتی کامپتون بمنظور کاهش بخشی از اثرات زمینه در طیف‌های گامای نمونه‌های محیطی استفاده می‌شود. این سیستم‌ها با کاهش پیوستار کامپتون ناشی از قسمت پرنرژی تر طیف، تداخل و همپوشانی پیوستار با فوتونیک‌های بخش کم‌انرژی طیف را کاهش داده و بموجب آن می‌توان به آنالیز کمی و کیفی بهتر دست یافت. سیستم طیف‌نگاری بکار رفته در این تحقیق، از آشکارساز طیف‌نگار $HPGe$ سیستم آنتی کامپتونی متشکل از ۴ آشکارساز $NaI(Tl)$ هر یک دارای ابعاد $11 \times 11 \times 43/5$ سانتی‌متر و سامانه الکترونیکی مدار زمانگیری به روش پادهمزمانی تشکیل شده است. نتایج اندازه‌گیری فاکتور فرونشانی (SF) با استفاده از چشمه ^{137}Cs برابر با $3/08$ حاصل شد که با نتایج پیش‌بینی شده به میزان $3/87$ توسط شبیه‌سازی کد مونت کارلوی $MCNPX2.6$ در توافق می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: *Compton Suppression, MCNPX2.6, Gamma spectroscopy*