



اندازه‌گیری طیف انرژی چشمه‌ی $^{241}\text{Am-Be}$ با استفاده از روش زمان پرواز نوترون پراکنده

بهروز سلطانی¹، مجید شهریاری¹، غلامرضا اطاعتی²

¹دانشگاه شهید بهشتی تهران، دانشکده‌ی مهندسی هسته‌ای،

²دانشگاه امیرکبیر، دانشکده‌ی مهندسی هسته‌ای و فیزیک

چکیده

در این مقاله طیف انرژی نوترون چشمه‌ی $^{241}\text{Am-Be}$ با استفاده از روش زمان پرواز نوترون پراکنده اندازه‌گیری شد. در این روش از یک آشکارساز سوسوزن پلاستیک به عنوان پراکننده نوترون و برای شروع زمان‌گیری، و از یک آشکارساز سوسوزن مایع برای پایان زمان‌گیری استفاده شد. پس از طراحی بهینه‌ی چیدمان آزمایش و محاسبه بازدهی هر یک از آشکارسازها با استفاده از کد *scinful*، بازیافت طیف انرژی از روی طیف زمان پرواز انجام گرفت. نتایج بدست آمده تطابق خوبی با مراجع معتبر داشته و در مقایسه با سایر کارهای انجام شده از دقت بالاتری برخوردار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: چشمه‌ی $^{241}\text{Am-Be}$ ، طیف انرژی، زمان پرواز، آشکارساز سوسوزن، بازیافت