

## ۶۰۸P: بررسی تجربی استفاده از پس پراکندگی گامادر ضخامت سنجی

چکیده:

این تحقیق مزیت استفاده از گاما‌های بازگشتی از مواد سبک مانند شیشه، پلی اتیلن و گرافیت را در ضخامت سنجی مورد بررسی قرار می‌دهد. در این مقاله، روشی برای اندازه‌گیری و تخمین ضخامت مواد مختلف به دو صورت تجربی و شبیه‌سازی ارائه شده است. در زاویه پراکندگی  $160^\circ$  درجه و زمان شمارش یکسان در تمام آزمایش‌ها، با افزایش ضخامت ماده هدف (پراکنده ساز) تا  $10$  سانتیمتر، پرتوهای بازگشتی با تقریب خوب به صورت خطی افزایش می‌یابند. این اندازه‌گیری که با پرتوهای گامای یک چشمه نقطه‌ای  $^{137}\text{Cs}$  با انرژی  $662\text{keV}$ ، واقع در یک محفظه سربی (موازی سازی به قطر  $1\text{cm}$ ) و یک آشکارساز  $\text{NaI(Tl)}$  با ابعاد  $11 \times 11$ ، انجام شد، با استفاده از کد  $2/6\text{MCNPX}$  نیز شبیه‌سازی و مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش تجربی و شبیه‌سازی تطابق خوبی با یکدیگر داشتند