

## ۱۱۹۶: بررسی قدرت تفکیک طیف نگار سانددویچی نیمه هادی و بهبود آن

### چکیده:

در این مقاله، به معرفی طیف نگار سانددویچی نیمه‌هادی سیلیکونی و بررسی قدرت تفکیک آن پرداخته شده و روش‌هایی برای بهبود آن ارائه شده است. این طیف نگار شامل هدف لیتیومی و دو آشکارساز نیمه‌هادی در دو طرف برای آشکارسازی و اندازه‌گیری طیف نوترون است. برخورد نوترون با هدف لیتیومی موجب گسیل ذرات باردار می‌شود که توسط آشکارسازهای نیمه‌هادی که با کولیماتورهایی (به منظور افزایش قدرت تفکیک) از هدف جدا شده‌اند، جمع‌آوری می‌شوند. در این مقاله با استفاده از شبیه‌سازی با کد MCNPX، آشکارسازی متشکل از لیتیوم ( $0.7 \mu\text{m}$ ) و سیلیکون ( $100 \mu\text{m}$ ) به همراه کولیماتور بین آنها به عنوان طیف نگاری با قدرت تفکیک ۱۲٪ معرفی شده است.

**کلید واژه:** طیف نگار سانددویچی نیمه هادی، قدرت تفکیک، کولیماتور، کد MCNPX