

## ۵۷: P: بررسی تاثیر میزان حضور نوترون‌های سریع در طیف تابشی

### به فانتوم بر محاسبات دزیمتری در روش BNCT

چکیده:

در طراحی طیف جهت استفاده در BNCT به عنوان روشی مؤثر برای درمان تومورهای مغزی، لازم است آلودگی‌هایی نظیر نوترون‌های گرمایی، نوترون‌های سریع و گاما تا حد ممکن از طیف حذف شوند و پرتو خروجی شامل نوترون‌های فوق-گرمایی با حداقل شار  $5 \times 10^8 \text{ n/cm}^2\text{s}$  باشد. در این مقاله، میزان حضور نوترون‌های سریع در طیف و نیز اثر آن بر روی دوز رسیده به فانتوم سر شبیه‌سازی شده، برای ۱۵ طیف طراحی شده‌ی مختلف، به کمک کد MCNP مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهند مقدار بالای  $\Phi_{epi}/\Phi_{fast}$  لزوماً نشان‌دهنده‌ی عملکرد مناسب طیف درون فانتوم نیست و توجه به انرژی نوترون‌های سریع نیز برای دستیابی به شرایط درمانی مناسب، ضروری است.

واژه‌های کلیدی: BNCT، آلودگی‌های پرتو، پارامترهای *in-air* و *in-phantom*

دزیمتری، کد MCNP