

شبیه سازی و محاسبه پاسخ چند فیلم رادیوکرومیک به انرژی با استفاده از کد MCNPX

اکرم یحیی آبادی^{۱*}، علی اصغر مولوی^۲، رضا ایزدی نجف آبادی^۳

۱- دانشگاه تفرش، دانشکده علوم پایه، گروه فیزیک

۲- دانشگاه تربیت معلم سبزواری، دانشکده علوم پایه، گروه فیزیک

۳- دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم پایه، گروه فیزیک

چکیده:

در این پروژه پاسخ فیلم‌های رادیوکرومیک MD-55-1، MD-55-2، EBT و HS به چشمه گاما با کد MCNPX شبیه سازی و بررسی شده است. مقدار تالی F6 بخش بر متوسط انرژی فوتون چشمه گاما، برای فیلم‌های رادیوکرومیک در فانتوم آب با چشمه‌های ⁶⁰Co و ¹³⁷Cs محاسبه شد. نتایج نشان می‌دهد، این مقدار برای فیلم‌های رادیوکرومیک از نوع چشمه گاما مستقل است که توافق خوبی با نتایج تجربی دیگران دارد. این نتایج به کاربر امکان انتخاب یک دزیمتر بسیار مناسب در کاربردهای پزشکی و صنعتی را می‌دهد.

کلمات کلیدی: فیلم رادیوکرومیک، وابستگی به انرژی، چشمه گاما، شبیه‌سازی مونت کارلو.