

شبیه سازی پاسخ سوسوزن های آلی به اشعه گاما با کد مونت کارلو

هیبریدی FLUKA+PHOTRACK

محبوبه رنجبر کهن^۱، غلامرضا اطاعتی^۲، محمد جواد صغری^۳،

حسین آفریده^۴، نیما قلعه^۵

۱- دانشگاه تفرش، گروه فیزیک

۲- دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی هسته ای و فیزیک

۳- دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی انرژی

۴- دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی هسته ای و فیزیک

۵- دانشگاه دامغان، دانشکده فیزیک

چکیده :

در این مقاله با استفاده از کد مونت کارلو چندمنظوره FLUKA میزان انرژی ذخیره شده توسط پرتوهای گاما را در سوسوزنهای آلی محاسبه و سپس با توجه به ناکارآمدی بخش ترابرد نور کد FLUKA، از کد تک منظوره ترابرد نور PHOTRACK برای تعقیب نور و فرایندهای اپتیکی استفاده شده است. نتیجه شبیه سازی همخوانی قابل قبولی را با نتایج تجربی نشان می دهد.

کلمات کلیدی: سوسوزن، تابع پاسخ، کد FLUKA، قدرت تفکیک، کد PHOTRACK