

۵۸۶ P: بهینه سازی خواص حفاظتی کامپوزیت PE-(B/Ti/W/Pb) در برابر تابش چشمه نوترونی با بهره گیری از روش طراحی آزمایش سطح پاسخ

چکیده:

حفاظ سازی چشمه های نوترون با توجه به قدرت چشمه و نوع کاربرد آن متفاوت بوده و هنوز از موضوعات مورد تحقیق در دنیا می باشد. طراحی حفاظ وابسته به نوع و قدرت چشمه و نیز پارامترهای انتظاری از حفاظ، متفاوت است. در این پژوهش به منظور طراحی حفاظ پرتوهای نوترون حاصل از بمباران هدف تالیم با پروتونهای $MeV 28.5$ از روش طراحی آزمایش ۳۱ نوع حفاظ کامپوزیت پلیمری همراه با درصدهای مختلف از عناصر بور، تیتانیم، تنگستن و سرب طراحی و با استفاده از کد مونت کارلو دز مجموع نوترون و گاما به عنوان خروجی محاسبه شد. به کمک مدل‌های بدست آمده و تکنیک تصمیم گیری چند هدفه فازی درصد بهینه عناصر به میزان ۲۰٪ بور و ۱۸٫۱۸٪ تنگستن برآورد شد.

واژه های کلیدی: حفاظ پرتوها، کامپوزیت، کد مونت کارلو، روش سطح پاسخ، بهینه سازی.