

طراحی کندکننده، بازتابنده و فیلتر برای چشمه D-D در تومرگرافی تسخیر بورون - نوترون جهت دستیابی به خلوص طیفی مناسب

محمد رضا اسکندری^{۱*}، مرضیه عبداللہی^۲

۱: دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

۲: دانشگاه شیراز، دانشکده علوم، گروه فیزیک هسته ای

چکیده :

امروزه BNCT به عنوان بهترین روش برای درمان سرطان هایی از نوع Melanomas و Glaioblastoma مطرح است. به دلیل اهمیت استفاده از چشمه D-D، در این تحقیق از چشمه D-D با بیشینه انرژی نوترونهای تولیدی یعنی $2/45 \text{ Mev}$ استفاده شده و با استفاده از کد مونت کارلو یک سیستم استوانه ای شامل کند کننده فلورید لیتیوم، بازتابنده اکسید بریلیوم، فیلتر تری فلورید آلومینیوم و لایه نازک کادمیوم جهت جذب نوترون حرارتی پیشنهاد و با تغییر ابعاد سیستم، شار نوترون حاصل از این چشمه در ناحیه نیمه حرارتی بهینه گردید. نتایج نشان می دهد شار نوترون حاصل از این طراحی، برای کاربردهای BNCT از نظر کیفی مناسب می باشد.

کلید واژه : BNCT، کندکننده، بازتابنده، فیلتر.