

عنوان مقاله:

محاسبه شار نوترون و گاما سطح محفظه نگه داری و حمل پسمان هایتوسط روش مونتته (V / سوخت مصرف شده راکتورهای هسته ای) کستور 21 کارلو

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فاطمه حدادی هرنندی - گروه فیزیک، دانشگاه آزاد واحد تهران شمال

سید پژمان شیرمردی - پژوهشکده کاربرد پرتوها، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

امروزه چگونگی حمل و نگه داری پسمان های رادیواکتیو امری اساسی در حوزه مهندسی هسته ای می باشد زیرا مواد پرتوزا باعث ایجاد مشکلات ژنتیکی و زیست محیطی می گردد. به این منظور پیشنهاد هایی برای ذخیره سازی ایمن این گونه پسمان ها ارایه شده است که محفظه های نگه دارنده (کسک) یکی از آن هاست. پسمان های رادیواکتیو پس از قرار گرفتن درون این کسک ها نباید هیچ گونه پرتو رادیواکتیوی به خارج از میزان شار نوترون و گاما را روی MCNP کسک منتقل کنند لذا پیش از ساخت کسک ها با استفاده از نرم افزار های هسته ای مختلف از جمله انجام می پذیرد و بسته به میزان خروجی ضخامت F با استفاده از تالی 2 MCNP سطوح مختلف کسک محاسبه می کنند که این امر در کدعایق نوترونی را تغییر می دهند تا میزان عبور مواد رادیواکتیو به کمترین میزان خود برسد. در مطالعه پیش رو یک بار میزان شار نوترن و گاما بدون عایق نوترونی و یک بار در حضور آن روی بدنه یکی از مجموعه عای سوخت، بدنه داخلی و خارجی کسک اندازه گیری شد که نتایج نشان داد که پس از وارد کردند عایق نوترونی میزان شار روی سطح خارجی کسک با خطای کمتر از 0.05 درصد به میزان چشمگیری کاهش می یابد که این موضوع بیانگر آن است که هیچ گونه آلودگی ناشی از مواد رادیواکتیو روی بدنه خارجی کسک وجود ندارد و کسک دارای ایمنی است

کلمات کلیدی:

پسمان رادیواکتیو، محفظه نگه دارنده و حمل (کسک)، شار نوترون و گاما، عایق نوترونی MCNP.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/536950>

