

عنوان مقاله:

بررسی تغییر شار فوتونی گذرنده ناشی از چشمه های گاما از بتن های مختلف

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی آزمون های غیرمخرب ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فاطمه رحمانی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک هسته ای، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

سیدپژمان شیرمردی - استادیار مهندس هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای سازمان انرژی اتمی

امیر کاظمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی هسته ای گرایش کاربرد پرتو، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سیدآرمین شیرمردی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش مهندسی پروژه و مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر

خلاصه مقاله:

امروزه در کشورهای مختلف جهان و از جمله در کشور ما، فناوری هسته ای در زمینه های گوناگون نیروگاهی، صنعتی، کشاورزی و پزشکی مورد استفاده قرار گرفته و هر روز گسترش بیشتری می یابد. یکی از مهمترین مسائل در کاربرد فناوری هسته ای، حفاظت در برابر تابشهای هسته ای میباشد. در اثر فعالیت های هسته ای، پرتوهایی از قبیل گاما و نوترون تولید می شوند. چنانچه این پرتوها با حفاظ مناسبی تضعیف و جذب نشوند، به انسان و محیط زیست آسیب میرسانند. در ساخت حفاظ اغلب تاسیسات هسته ای، از بتن به طور وسیعی استفاده میشود. یکی از مهمترین مراحل طراحی و ساخت حفاظ های بتنی، انتخاب مواد، مصالح، طراحی و ساخت بتن مناسب برای این حفاظ ها میباشد. در این مقاله به بررسی و شبیه سازی حفاظهای بتنی مناسب مراکز هسته ای با استفاده از کد شبیه سازی مونته کارلو MCNP1 و بررسی تغییرات شار فوتونی گذرنده ناشی از چشمه های گاما از نمونه های بتنی، پرداخته شده است. با توجه به اینکه پرتو یک حوزه از روشهای آزمون غیر مخرب (2) NDT است، کد MCNP میتواند یک روش مدلسازی NDT باشد. اندازه گیری میزان ضخامت و یکنواختی مواد مختلف مانند فلزات، جوش، بتن و ... از جمله مواردی هستند که می توانند با استفاده از NDT ضخامت آنها تعیین شود.

کلمات کلیدی:

حفاظ بتنی، حفاظت در برابر تابش، آزمون غیر مخرب، MCNP.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/910482>

