

عنوان مقاله:

محاسبه حفاظ مناسب برای اتاق کنترل یک سامانه بازرسی ایکس-ری کانتینری قابل حمل

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی آزمون های غیرمخرب ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجتبی فرقانی - کارشناس ارشد مهندسی هسته ای، شرکت دانش فروزان صنعت بینا

میلااد توصیفیان

خلاصه مقاله:

سامانه بازرسی ایکس-ری کانتینری یک روش آزمون غیر مخرب برای بررسی کالاهای داخل کانتینر ها می باشد. این روش بر مبنای آزمون پرتونگاری میباشد بدین صورت که یک منبع پرتو در یک طرف کانتینر و آرایه ای از آشکارسازها در طرف دیگر شدت پرتوهای عبوری را ثبت می کنند و یک تصویر پرتونگاری از داخل کانتینر بدست می آید. این سامانه ها به سه حالت ثابت ایستگاهی، ثابت گنتری و قابل حمل ساخته می شوند. سامانه ای ثابت عمدتاً در گمرک ها نصب می شوند ولی سامانه های قابل حمل این ویژگی را دارند تا در داخل مرزها بصورت نقطه ای مستقر شوند. در سامانه های قابل حمل باید اتاق کنترل همراه سامانه دارای حفاظ مناسب برای حفاظت در برابر اشعه داشته باشد. در این سامانه ها بخاطر نفوذ کافی اشعه عمدتاً از شتابدهنده 6 MeV استفاده می شود. ما در اینجا با استفاده از کد شبیه سازی mcnpX در محل اتاق کنترل برای یک سامانه قابل حمل را محاسبه و ضخامت حفاظ سربی مورد نیاز آن را بدست آوردیم.

کلمات کلیدی:

اسکنر کانتینری ایکس-ری، حفاظت پرتویی، دز، کد mcnpX

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1168658>

