

P:۱۰۱۸ طراحی، ساخت و مشخصه یابی هسته‌ای حفاظ لاستیکی و بتنی

چکیده:

در این پژوهش دو نوع حفاظ لاستیکی و بتنی مورد بررسی قرار می‌دهیم. در حفاظ لاستیکی با استفاده از شبیه‌سازی با کد *MCNPX* کربید بور (به میزان ۵٪ وزنی) به عنوان جاذب نوترون و تنگستن (با درصد‌های مختلف) به عنوان جاذب گاما انتخاب و نتایج مطالعات تجربی نیز ارائه شده است. در مورد حفاظ بتنی، ابتدا سنگدانه مصنوعی معدن بور زنجان و سنگ مگنت از معدن بافق انتخاب شدند. با مطالعه شبیه‌سازی با کد *MCNPX* به ترتیب مقادیر ۰/۲ و ۰/۶ درصد وزنی بور را برای بتن معمولی و بتن سنگین پیشنهاد می‌کنند. بر اساس نتایج حاصل از شبیه‌سازی، بتن‌های معمولی و سنگین و سنگین با افزودن بور و نیز عیار سیمان ۳۵۰ و ۴۰۰ ساخته شده و خواص هسته‌ای بررسی و گزارش شده‌اند.

کلید واژه: لاستیک، بتن، حفاظ، ضریب تضعیف، نوترون، گاما.