

۵۲۴ O: اندازه گیری و محاسبه طیف نوترون در سیستم های پرتو دهی خارجی راکتور تهران به منظور بررسی قابلیت استفاده از راکتور در نوترون تراپی با بور

چکیده:

به منظور بررسی قابلیت استفاده از راکتور تحقیقاتی تهران در BNCT طیف انرژی نوترون در کلیه تجهیزات پرتو دهی خارجی راکتور مورد ارزیابی قرار گرفت. طیف انرژی در بیم تیوب شمال غربی و ستون حرارتی به روش فعال سازی پولک اندازه گیری و در بیم تیوب های دیگر توسط کد MCNP4C بعد از انجام راستی آزمایی، محاسبه گردید. مقدار شار نوترونی در انتهای بیم تیوب ها به $2.437E+2$ (n/cm².S) رسید که نشان می دهد که بیم تیوب ها به علت طول بلند و افت شار، قابلیت استفاده در BNCT را ندارند. همچنین شار برآورد شده از شبیه سازی و نیز آزمایشات در حدود $4.57E+10$ (n/cm².S) نشان داد ستون حرارتی مکان مناسبی جهت انجام تحقیقات زیستی و آزمون های درمانی حیوانی است. واژه های کلیدی: BNCT، نوترون تراپی با بور، راکتور تحقیقاتی تهران، کد MCNP، اندازه گیری طیف.