



Poster: 391

محاسبه ارتفاع بحرانی میله های کنترل راکتور HTTR در شرایط راکتور سرد صفر قدرت به روش مونت کارلو با شبیه سازی غیر همگن

چکیده:

در این مقاله راکتور HTTR به عنوان راکتور مرجع انتخاب شده و پس از شبیه سازی غیر همگن با استفاده از کد MCNPX 2.6.0، ارتفاع بحرانی میله های کنترل در شرایط راکتور سرد صفر قدرت در دو حالت عدم حضور ناخالصی نیتروژن و حضور آن در بلوک های سوخت به دست آمده است. در شبیه سازی سوخت های فشرده، ذرات سوخت به صورت شبکه ای منظم چیده شده اند و ابعاد مکعب گرافیتی در برگیرنده هر ذره به گونه ای انتخاب شده که هم از برش خوردن ذرات توسط دیواره داخلی یا خارجی سوخت فشرده اجتناب شود و هم تعداد ۱۳۰۰۰ ذره درون هر یک قرار گیرد. نتایج حاصله نشان می دهد که در نظر گرفتن ناخالصی همخوانی بهتری با نتایج تجربی دارد.