

عنوان مقاله:

نسبت دمای یون به الکترون در همجوشی دوتریوم تریتیوم در راکتور توکامک ITER

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در علوم (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سید محمد متولی - دانشیار گروه فیزیک هسته ای، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

فرشته فدایی - استادیار گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، ایران

آرمین تقی پور - دانشجوی فیزیک هسته ای، گروه فیزیک هسته ای، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

خلاصه مقاله:

در میان واکنشهای رایج برای دستیابی به همجوشی هسته ای، واکنش همجوشی دوتریوم و تریتیوم بیشتر از سایر واکنش های همجوشی، مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. علت این مساله در واقع سطح مقطع بالاتر این واکنش در قیاس با سایر واکنش های همجوشی می باشد. همچنین انجام گرفتن واکنش همجوشی دوتریوم و تریتیوم در دمای پایین تری نسبت به سایر واکنش های همجوشی نیز علت دیگری برای این امر می باشد. ما در این کار پژوهشی حالت یون داغ را برای واکنش همجوشی هسته ای با سوخت دوتریوم و تریتیوم لحاظ کردیم؛ یعنی برخلاف پژوهش هایی که بیشتر در این زمینه انجام شده اند، دماهای متفاوتی را برای یون و الکترون مورد نظر قرار دادیم. بر همین اساس، معادلات تعادل ذره و انرژی را برای واکنش همجوشی دوتریوم و تریتیوم نوشته و با حل عددی این معادلات، پارامترهای پلازما را بررسی کرده و در نهایت، نسبت دمای یون به الکترون را برای حالت یون داغ به دست آوردیم.

کلمات کلیدی:

حالت یون داغ، نسبت دمای یون به الکترون، همجوشی دوتریوم تریتیوم، پارامترهای پلازما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/899469>

