

اثر پراکندگی هسته ای الاستیک بر تبادل انرژی ذرات باردار در محیط قرص سوخت ICF

زینب برفامی

دانشگاه مازندران ، گروه فیزیک

چکیده :

انرژی که ذرات باردار حاصل از همجوشی به پلاسمای سوخت منتقل می کنند، پارامتر مهمی برای شرایط اشتعال و محاسبه بهره قرص سوخت است. یک راه انتقال انرژی از تولیدات همجوشی به قرص سوخت، انتقال انرژی ناشی از پراکندگی هسته ای الاستیک (NES) است که در نتیجه آن محصول تولید همجوشی کند شده و انرژی ناشی از آن دمای پلاسمای سوخت و سرعت واکنش را افزایش خواهد داد. در این تحقیق انرژی منتقل شده ناشی از NES محاسبه شده و نسبت به پراکندگی کولنی در قرص سوخت DT مورد مقایسه قرار گرفته است. همچنین احتمال پراکندگی ذرات به انرژی بالاتر ناشی از پراکندگی هسته ای الاستیک وارد محاسبات شده و نسبت به حالت محاسبه NES مقایسه شده است. محاسبات نشان می دهد با وارد شدن اثر *Up Scattering* انرژی که از ذره باردار به پلاسمای سوخت منتقل می شود، کاهش می یابد.

واژه های کلیدی : پراکندگی هسته ای الاستیک، انتقال انرژی، پلاسمای سوخت، *Up Scattering*