

مطالعه شرایط اشتعال و بهره انرژی قرص سوخت پلاسمای تبهگن در فرایند اشتعال سریع

محمد مهدوی*؛ احمد غلامی

بابلسر-دانشگاه مازندران-دانشکده علوم

چکیده :

در رویکرد اشتعال سریع، در حالت با چگالی بالا و دمای پایین، الکترون های پلازما در حالت تبهگن می باشند. در مطالعه بر روی مدل استفاده شده در معادلات انرژی در قرص سوخت شبیه سازی شده $D/T_x=0.01/{}^3He_{y=0.18}$ در پلاسمای تبهگن، تأثیر توان های اتلافی بر روی دمای اشتعال مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می دهد که در شرایط اولیه $(80g/cm^2)$ و $p_0R_0=800(kg/cm^2)$ و 4×10^{-6} افزایش ناخالصی باعث افزایش دمای اشتعال و کاهش بهره انرژی می شود، و از طرفی با مقایسه مدل الیزر [1] مشاهده می شود که اشتعال در حالت پلاسمای تبهگن در دمای کمتری نسبت به حالت پلاسمای کلاسیک رخ خواهد داد.

کلید واژه : همجوشی محصور سازی انرژی، پلاسمای تبهگن، اشتعال سریع، دمای

اشتعال و بهره انرژی.