

۳۹۸ O: شبیه سازی عددی انرژی نهشتی ذرات آلفا در روش همجوشی محصور شدگی لختی

چکیده:

در این تحقیق معادله ترابرد بولتزمن - فاکر - پلانک به روش عددی و با استفاده از روش چند گروهی و به دنبال آن استفاده از تجزیه فضایی - زمانی هندسه سوخت با استفاده از روش تفاضل محدود حل گردید و الگوی ترابرد زمانی و نهشت انرژی برای سوخت متراکم در روش احتراق سریع در سوخت دوتریوم - تریوم با هندسه کروی ($\rho = 300 \text{ gr.cm}^{-3}$ و $T_s = 10 \text{ keV}$) در شرایط 40 گروهی ترسیم گشت. در روند استخراج نتایج، بازه انرژی تولید ذره آلفا، $E_\alpha = 3.5 \text{ MeV}$ ، تا محدوده حدود دو برابر دمای محیط، به 40 قسمت با لتارجی برابر تقسیم بندی گردید. این تعداد بازه انرژی توازن خوبی میان دقت و مدت محاسبه فراهم می نمود.

واژه های کلیدی: معادله ترابرد، گداخت هسته ای، ذرات آلفا، نهشت انرژی.