

## تونل زنی در یک کپسول دوتریوم و تریتیوم و احتراق سریع با پالس های فوق شدید

سیده نسرین حسینی مطلق<sup>۱</sup>، خدیجه نیسی<sup>۲</sup>

۱- شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، گروه فیزیک

۲- اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه فیزیک

### چکیده :

به تازگی با اختراع لیزر پتاوات، تونل زنی لیزر در یک پلاسمای  $DT$  چگال پیشنهاد شده است. در این مقاله با معرفی نیروی پاندروماتیو به بررسی و محاسبه ای این نیرو پرداخته شده است. همچنین انرژی یون ها، سرعت تونل زنی و زمان تونل زنی در دو حالت بررسی می شود: در حالت اول جرم یونی، جرم کاهش یافته ی دوتریوم و تریتیوم و در حالت دوم جرم یونی، جرم دوتریوم (یا غلظت کم تریتیوم) در نظر گرفته شده است. نتیجه گرفتیم که این پارامترها در این دو حالت خیلی بهم نزدیک می باشند. بنابراین می توان در کپسول  $DT$  غلظت تریتیوم را خیلی کم کرد طوری که بتوان از جرم آن صرف نظر کرد. بدلیل اینکه تولید تریتیوم گران است حالت دوم از لحاظ اقتصادی خیلی مقرون به صرفه است.

واژگان کلیدی: تونل زنی، نیروی پاندروماتیو، دوتریوم، تریتیوم.