

عنوان مقاله:

بررسی سرعت حرکت لایه ی جریان در یک دستگاه پلاسمای کانونی با انرژی ۲.۲ کیلوژول

محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 39، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد امیر حمزه تفرشی - پژوهشکده ی پلاسما و گداخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

داریوش رستمی فرد - پژوهشکده ی پلاسما و گداخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

علی نصیری - پژوهشکده ی پلاسما و گداخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

این مقاله پس از معرفی اجمالی دستگاه پلاسمای کانونی MTPF-1، نمونه هایی از داده های تجربی آن را ارائه می دهد. داده ها نشان می دهند که می توان با انتخاب فشار گاز و ولتاژ تخلیه ی مناسب، شرایطی را فراهم کرد تا تنگش پلاسما در محدوده ی خاصی از زمان اتفاق بیفتد. علاوه براین، تاثیر فشار گاز و ولتاژ تخلیه بر سرعت متوسط حرکت لایه ی جریان نیز مورد بررسی قرار گرفت که نشان داد که در صورت استفاده از گاز آرگون، بیشینه ی سرعت متوسط حرکت لایه ی جریان در حدود $5\text{cm } \mu\text{s}^{-1}$ است که می تواند با ترکیب های مختلفی از فشار گاز و ولتاژ تخلیه به دست آید. با استفاده از مفهوم ضریب سرعت، سرعت حرکت لایه ی جریان در لحظه ی تنگش نیز مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که در دو آزمایش مختلف با فشار گاز و ولتاژ تخلیه ی متفاوت، یکسان بودن زمان تنگش حدودا بیان گر یکسان بودن سرعت متوسط حرکت لایه ی جریان است.

کلمات کلیدی:

پلاسمای کانونی، زمان تنگش، لایه ی جریان، ضریب سرعت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1361578>

