

اندازه گیری زمانی و انتگرالی گسیل ایکس دستگاه پلاسمای کانونی SBUPF1 و به کارگیری آن در تصویربرداری پرتو ایکس

نیکو دارستانی فراهانی، فریدون عباسی دوانی *

دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی هسته ای، گروه کاربرد پرتوها

چکیده :

در این مقاله، مطالعات تجربی به منظور یافتن شرایط بهینه گسیل ایکس از دستگاه پلاسمای کانونی، با تغییر ولتاژ کاری دستگاه و فشار گاز آرگون انجام شده است. برای اندازه گیری زمانی گسیل ایکس از آشکارسازهای PIN و سوسوزن پلاستیک و برای اندازه گیری انتگرالی، از فیلم رادیوگرافی دندان استفاده شده است. بیشینه گسیل ایکس سخت در فشار 0/45 mbar گاز آرگون و ولتاژ تخلیه 23/5 kV می باشد و بیشینه گسیل ایکس نرم در فشار 0/35 mbar گاز آرگون و ولتاژ تخلیه 23/5 kV می باشد. اندازه گیری های انجام شده توسط فیلم دندان پزشکی نشان دهنده بیشینه گسیل ایکس در بازه های 13/2-15keV، 21-21/9keV و 23/4-24/3 keV می باشد.

کلمات کلیدی : پلاسمای کانونی، پرتو ایکس، جریان تخلیه، تنگش، ولتاژ بهینه، فشار

بهینه