



## بررسی سیستم استخراج، متمرکزکننده و شتاب چشمه یونی

محمد رضا باباپور قادیکلایی<sup>۱</sup>، غلامرضا اطاعتی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانشکده مهندسی هسته‌ای، دانشگاه شهید بهشتی، <sup>۲</sup>دانشکده مهندسی هسته‌ای  
و فیزیک دانشگاه صنعتی امیر کبیر

### چکیده

فرآیند تولید پلاسما در چشمه‌های یونی جرقه‌ای باعث ایجاد سطح نوسانات نسبتاً زیادی در چگالی پلاسما و در نتیجه جریان باریکه‌ی خروجی می‌شود. اگر قرار باشد قطر باریکه در حداقل فاصله بعد از تولید، به مقدار دلخواه رسانیده شود، نیاز خواهد بود تا پارامترهای مختلف سیستم استخراج، متمرکزکننده و شتاب بهینه شوند. در این مقاله تأثیر این پارامترها بر روی باریکه یونی بررسی شده است و در انتها مقادیر مناسب برای رسیدن به باریکه‌ی یونی با قطر حداکثر 1mm ارایه شده است.

واژه‌های کلیدی: چشمه یونی جرقه‌ای، سیستم استخراج، سیستم متمرکزکننده، سیستم شتاب، تولید یون  $H^+$