

عنوان مقاله:

شبیه سازی و تحلیل گونه های ناحیه تخلیه الکتریکی و محاسبه بهره مولکول اکسیژن یکتا در لیزرهای ید- اکسیژن الکتریکی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری های پدافند نوین، دوره 4، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

جواد خلیل زاده - دانشگاه امام حسین(ع)

جبار صیدی - دانشگاه امام حسین(ع)

خلاصه مقاله:

در این مقاله، اثر دمای الکترون بر بهره مولکول اکسیژن یکتایی ($O_2(a\ 1\Delta g)$) به منظور تحلیل شرایط بهینه تخلیه در لیزر های ید - اکسیژن الکتریکی به صورت نظری بررسی شده است. به این منظور، اشباع مولکول اکسیژن یکتا در اثر برخورد های فوق الاستیک و جدایش $O_2(a\ 1\Delta g)$ در اثر برخورد الکترون، مورد توجه قرار گرفته است. معادلات نرخ با استفاده از تقریب دو جمله ای معادله بولتزمن حل شده اند. نتایج به دست آمده دلالت بر آن دارد که وقتی دمای منسوب به الکترون ها، به محدوده $9/1-1/2$ الکترون ولت برسد، با حذف قسمت عمده اکسیژن اتمی در ناحیه تخلیه، بهره بیشینه اکسیژن یکتا در حدود 45 درصد به دست می آید.

کلمات کلیدی:

اکسیژن اتمی، لیزر ید-اکسیژن تخلیه الکتریکی، مولکول اکسیژن یکتا، معادله بولتزمن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934738>

