

عنوان مقاله:

مروری بر روشهای تولید پلاسمای سرد هوایی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیدحامد کاظمی - دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی مالک اشتر

عارف بالی لاشک - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

هاجر زارعی - پژوهشگر پسادکتری دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حمید بهرامی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر فناوری پلاسمای سرد نفوذ بالایی در صنایع مختلف یافته است و سرمایه گذاریهای قابل توجهی در این راستا انجام شده که عموماً دو علت برای آن برشمرده میشود. اول اینکه پلاسما در هر حوزه ای به عنوان یک فناوری سبز، زیست سازگار و دوستدار محیط زیست معرفی میشود. علت دوم نیز فرآیند اقتصادی و مقرون به صرفه این روش در اکثر حوزه های به کارگیری است. از جمله دیگر مزایای این فناوری کاهش مصرف انرژی، کاهش مصرف آب و درقبال آن کاهش هزینه ها، بهبود کیفیت محصولات، افزایش بهره وری، کمک به افزایش تولید و ایمنی فرآیند میباشد. طراحی و بهینه سازی مولد پلاسمای سرد با استفاده از توان پالسی، یکی از جدیدترین موضوعات تحقیقاتی حال حاضر می باشد. پلاسما را میتوان با ایجاد یک اختلاف پتانسیل بین دو الکترود در یک محیط گازی به وجود آورد. میدان الکتریکی ایجاد شده بین الکترودهای آند و کاتد، باعث یونیزاسیون ذرات گاز خنثی و ایجاد مسیر هدایت میشود. خطوط میدان الکتریکی بین آند و کاتد، به اندازه و شکل الکترودها (دو الکترود مسطح که به فاصله کمی از هم قرار گرفته اند) بستگی دارد. در این مقاله انواع روشهای تولید پلاسمای سرد هوایی و همچنین مشکلات و چالش های پیشرو در روند تولید پلاسمای هوایی تئورئیدی مورد بحث و مطالعه قرار میگیرد.

کلمات کلیدی:

اختلاف پتانسیل، پلاسمای سرد، پلاسمای هوایی تئورئیدی، توان پالسی، گاز خنثی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1430120>

