

۸۵۲:O انتخاب پلاسمای گازی مناسب برای مرحله اول عملکرد یک مشعل

غیر انتقالی DC پلاسما

چکیده:

هدف این مقاله انتخاب گاز مناسب برای پلاسما در یک مشعل غیرانتقالی DC با توان کمتر از ۱۰ KW براساس رویکردهای مختلف پایداری قوس الکتریکی، عمر الکترودها و بازدهی مشعل است. برای این منظور خواص ترمودینامیکی و انتقالی گازهای مختلف در تشکیل پلاسما و برهم‌کنش آنها با قوس الکتریکی بررسی شده‌است. همچنین برای مقایسه پلاسماهای متفاوت و مشاهده رفتار آنها، شبیه‌سازی سیالی پلاسمای مشعل با استفاده از نرم‌افزار FLUENT انجام شده‌است. در نهایت با در نظر گرفتن اولویت بیشتر بودن عمر الکترودها در مرحله اول فعالیت مشعل، گاز آرگون مناسب تشخیص داده شد.

کلیدواژه: مشعل پلاسما، پلاسمای گازی، آرگون، قوس الکتریکی، تخلیه گازی.