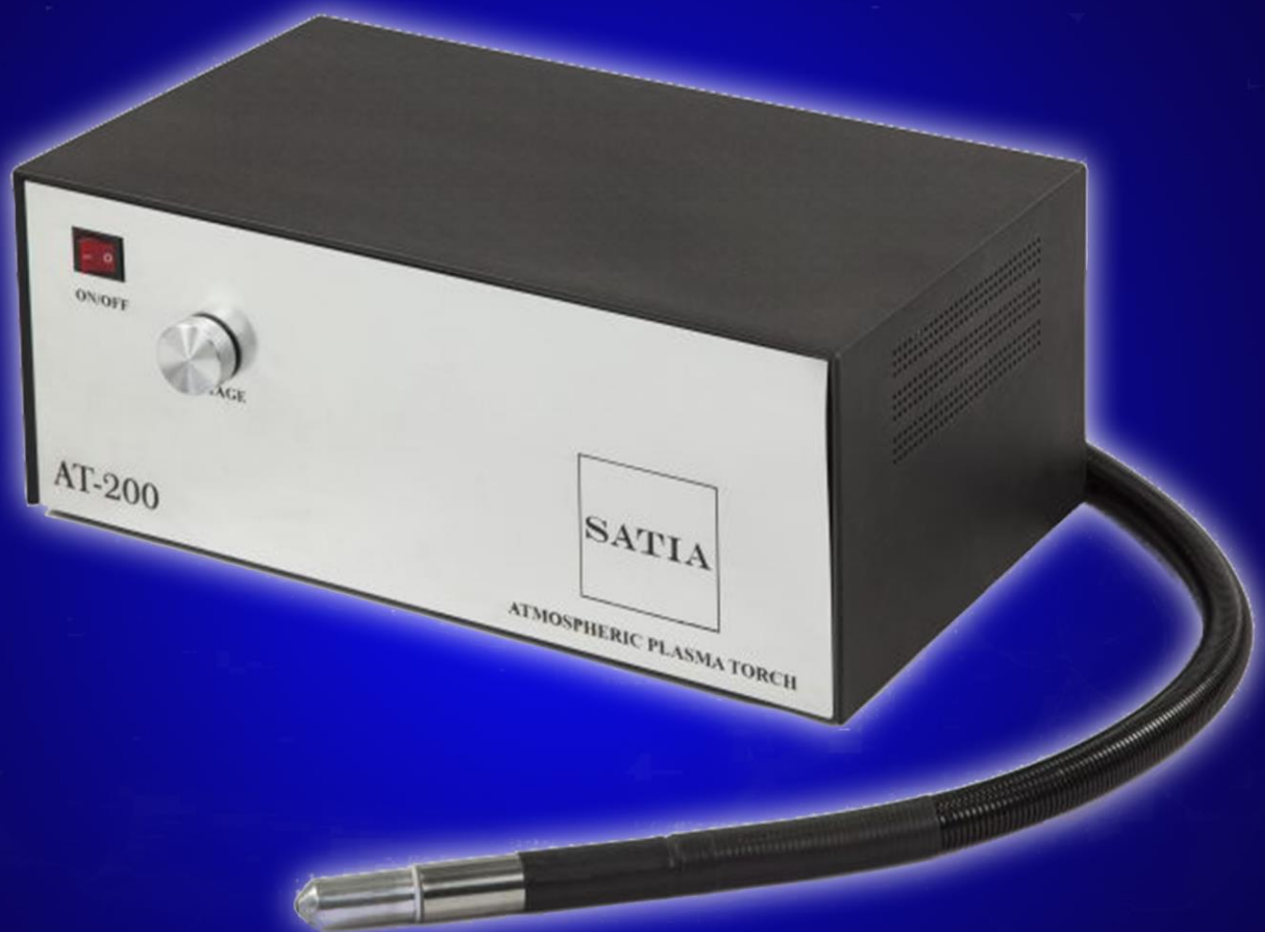


SATIA

Atmospheric plasma torch
AT - 500
200

PLASMA TECHNOLOGY

SATIA Co.



مشعل پلاسمای اتمسفری

مشعل پلاسمای از تخلیه گاز پلاسمای به عنوان پردازش قطعات رسانا و نارسانا استفاده می‌کند. اندازه و شکل تخلیه نیز می‌تواند بسته به کاربرد این سیستم پلاسمای فشار پایین تغییر یابد. علاوه بر پردازش قطعات، هرگونه آلودگی از سطوح قطعه نیز برطرف می‌گردد. اندازه مشعل پلاسمای کاربرد آن در هر خط تولید را تسهیل می‌کند.

مشعل پلاسمای در فشار اتمسفر عمل می‌کند:

درون محفظه از طریق تخلیه ولتاژ بالا یک پلاسمای تولید می‌شود. از طریق تخلیه الکتریکی جریان هوای تمیز یا مخلوطی از هوا با گازهای خاص تزریق می‌شود. جریان هوا از طریق تخلیه الکتریکی باعث جدایی اکثریت رادیکال‌های پلاسمایی می‌شود. رادیکال‌ها بر روی سطح تحت پردازش با یک نازل مشابه مشعل واکنش نشان می‌دهند. این سیستم برای پردازش قطعات فلزی و پلاستیکی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

کاربردها

- پردازش سطوح مختلف (انواع پارچه، پلیمر و...)
- تغییر انرژی سطحی
- آبدوست و آبگریز کردن سطوح
- عامل‌دار کردن سطوح
- تغییر زبری (Roughness) سطح
- کشاورزی
- غیرفعال‌سازی آنزیم‌ها
- رفع آلودگی دانه و بذر
- صنایع غذایی
- پردازش مواد غذایی
- ضد عفونی کردن مواد غذایی
- بسته‌بندی مواد
- پزشکی
- پردازش مواد آلوده
- استریلیزاسیون تجهیزات و لوازم پزشکی
- داروسازی
- جذب دارو
- نانو
- تولید نانو ذره (طلا، نقره و...)
- لایه‌نشانی و پوشش‌دهی در ابعاد نانو (DLC و...)

اجزاء دستگاه

این سیستم شامل سه واحد ذیل می باشد:

۱- واحد تغذیه

- منبع تغذیه الکتریکی
- اتصالات گاز فرآ
- ژنراتور ولتاژ بالا
- بلوک اندازه گیری جریان
- بلوک کنترل گاز
- پنل جلو دستگاه

۲- منبع گاز و الکتریسیته درون لوله منعطف

۳- مولد پلاسمای الکترود مرکزی، الکترود بیرونی و عایق منطقه تخلیه را تشکیل می دهند.

- مولد ولتاژ بالا، ولتاژ متوسط را به ولتاژ بزرگ تبدیل می کند (تا 10 kV) که برای صورت یافتن تخلیه الکتریکی ضروریست.
- ولتاژ منبع تغذیه و گاز فرآیند توسط لوله انعطاف پذیر به منطقه تخلیه عرضه می شود.
- جریان هوا، اجسام فعال حاصل در قوس الکتریکی (+، i، e، r*) را از منطقه تخلیه حمل می کند (پروسه پلاسمای جت).
- جریان گاز فعال بر روی قطعه کار متمرکز می شود تا پردازش توسط نازل ویژه صورت یابد.

اجزاء دستگاه



روش استفاده

- (۱) با استفاده از دکمه خاموش و روشن دستگاه می توان دستگاه را روشن نمود.
- (۲) با دکمه **stop** و **start** دستگاه راه اندازی می شود.
- (۳) با دکمه ی ولوم تنظیم ولتاژ، می توان طول شعله را تنظیم نمود.
- (۴) هوای مورد نیاز برای ایجاد شعله پلاسمای توسط پمپ هوایی که درون آن تعبیه شده تامین می شود.
- (۵) پردازش سطوح می تواند توسط اپراتور و یا ربات های مخصوص صورت پذیرد.

نکات مهم

- (۱) سیم زمین (Earth) حتماً به کابل مشکی متصل شود.
- (۲) از روشن کردن دستگاه در حالت بدون بار خودداری کنید (حالتی که آن را به راکتور وصل نکرده باشید).
- (۳) برای دستگاه از محافظ الکتریکی استفاده کنید که نوسانات برق باعث آسیب رسیدن به دستگاه نشود.
- (۴) از تماس مستقیم دست با الکترونها جداً خودداری کنید.