آزمایشگاه مرکزی دانشگاه الزهرا (س)
تهران،خیابان ده ونک، دانشگاه الزهرا (س)
تلفن : ۸۵۶۹۲۹۹۶

مگنترون اسپاترینگ سه کاتده

Magnetron Sputtering 3Cathodes

آزمایشگاه مرکزی دانشگاه الزهرا (س)
تهران،خیابان ده ونک، دانشگاه الزهرا (س)
تلفن : ۸۵۶۹۲۹۹۶

اسپاترینگ یک روش پوشش‌دهی تبخیری غیر حرارتی است که به صورت گسترده‌ای برای لایه‌نشانی پوشش‌های رسانا و غیر رسانا بر روی زیرلایه‌های مختلف استفاده می‌شود .

در اسپاترینگ مگنترون، با اعمال میدان مغناطیسی خارجی موازی با کاتد سعی می‌شود الکترون‌های ساطع شده از کاتد، به جای طی مسیر مستقیم به سوی آند، به صورت مارپیچی حرکت کنند. در نتیجه، الکترون‌ها، مسیر بیشتری را در مجاورت کاتد طی کرده و در برخورد با اتم‌های گاز، تعداد بیشتری از آن‌ها را یونیزه می‌کنند. نمود ظاهری این رخداد، محدود شدن پلاسما به نواحی نزدیک کاتد است که سبب می‌شود نرخ کندوپاش بالا رود. محدود شدن پلاسما در مجاورت کاتد همچنین سبب می‌شود لایه‌نشانی در فشارهای پایین‌تر گاز انجام شود. به دلیل پایین بودن فشار گاز، اتم‌های جدا شده از تارگت می‌توانند فضای محفظه را در مسیر زیرلایه (آند) آزادانه‌تر و موفق‌تر، بدون برخورد با ذرات مزاحم محیط گازی، طی کنند که این پدیده هم، منجر به افزایش آهنگ لایه‌نشانی می‌شود.

دستگاه مگنترون اسپاترینگ موجود در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه الزهرا(س) محصول شرکت Nanostructured Coatings کشور ایران می باشد. این دستگاه مجهز به سه کاتد مگنترون آبگرد دو اینچی بوده و با دارا بودن منابع تغذیه RF,DC قادر به لایه نشانی گروه وسیعی از مواد شامل فلزات (اکسیدی و غیر اکسیدی)، نیمه هادی و سرامیک ها می باشد.

نحوه درخواست انجام آنالیز و استفاده از خدمات مگنترون اسپاترینگ آزمایشگاه مرکزی دانشگاه الزهرا (س) :

http://labs.alzahra.ac.ir:8080/epic-web/pages/loginPage.jsp