

عنوان مقاله:

بررسی پوشش های دی اکسید سیلیکون با پیش ماده تترائیل اورتوروسیلیکات به روش PECVD

محل انتشار:

اولین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

میثم زرچی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، گروه مهندسی مواد، دزفول، ایران

شاهرخ آهنگرانی - عضو هیات علمی پژوهشکده مواد پیشرفته و انرژی های نو، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق فیلم های نازک SiO_2 به کمک روش PECVD در دمای اتاق بوسیله یک پلاسمای کویلی با ترکیبات گازی مختلف TEOS/ N_2/O_2 و در توان RF معین و ولتاژ بایاس DC ایجاد شد. ترکیب گاز مورد استفاده شامل 40 sccm از گاز N_2 در 100 sccm TEOS از گاز N_2 و 500 sccm از گاز O_2 می باشد. مقاومت به خراش و شفافیت این فیلم ها می تواند از طریق نرخ رسوب گذاری معادل 30 nm/min با توان RF 500 W و ولتاژ بایاس 350 V dc ایجاد شود. خواص رسوبهای PECVD SiO_2 مانند ترکیب شیمیایی، انرژی پیوندی و ... با همین فیلم های تولید شده توسط سایر روش ها مقایسه گردید؛ نتایج نشان داد که این فیلم ها خواص برجسته ای نسبت به روش های CVD حرارتی و تبخیری دارند. سختی سطح این پوشش ها با ضخامت 100-nm- معادل با سطح زیرلایه بود.

کلمات کلیدی:

سیلیکون، پلاسم، ضریب شکست، فیلم های اکسی نیتريد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/345003>

