

ICF与激光等离子体

掺氟SiO₂增透膜真空环境抗污染能力

[赵松楠](#) [吕海兵](#) [晏良宏](#) [王海军](#) [王韬](#) [袁晓东](#) [郑万国](#)

(中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900)

摘要:以正硅酸乙酯为前驱体,采用氨水为催化剂配制SiO₂溶胶,在胶体陈化过程中掺入十二氟庚基丙基三甲氧基硅烷对胶体进行改性,并采用溶胶-凝胶法在K9基片上制备了改性的二氧化硅增透膜,用红外光谱仪、分光光度计、原子力显微镜、椭偏仪、静滴接触角测量仪、N₂吸附-脱附对膜层性质进行了分析。结果表明:掺氟的二氧化硅膜层增透膜峰值透光率为99.7%;与水的接触角为129°;与二甲基硅油的接触角达到86°;膜层真空抗污染能力比掺氟前大大提高。

关键词: [溶胶-凝胶](#) [掺杂](#) [二氧化硅](#) [增透膜](#) [抗污染能力](#)

通信作者: zhaosongnan@yahoo.com.cn