

ICF与激光等离子体

分层蒸镀制备聚酰亚胺自支撑膜及其特性研究

[戚同非](#) [吴永刚](#) [王勇](#) [张莉](#) [林小燕](#) [田国勋](#) [焦宏飞](#) [陈玲燕](#)

(同济大学 波耳固体物理研究所, 精密光学工程技术研究所, 上海 200092)

摘要:采用分层蒸镀法,在玻璃基片上依次蒸镀二氨基二苯醚(ODA)和均苯四甲酸二酐(PMDA)两种单体,然后在空气环境中对样品进行不同温度和时间的热亚胺化处理,使二者在交界面上反应生成聚酰亚胺。经加热150℃ 1 h然后经350℃ 2 h处理的样品,在脱膜后能制备出直径1.8 cm,厚度为100 nm的聚酰亚胺自支撑薄膜。用FTIR测量了自支撑薄膜的红外光谱,特征吸收峰的分析表明薄膜已基本完全亚胺化。用原子力显微镜分析了浮法玻璃衬底上聚酰亚胺薄膜的表面形貌,结果表明以ODA作为内层制备的膜层表面更光滑平整。

关键词: [层蒸镀](#) [单体](#) [聚酰亚胺](#) [自支撑膜](#) [表面形貌](#)

通信作者: