

ICF与激光等离子体

Z箍缩靶用聚合物丝的弛豫特性

杨波 周秀文 何伟 刘旭东 余斌 吴卫东

(中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900)

摘要: 聚苯乙烯 (PS), 聚乙烯 (PE) 及其的氘代物是Z箍缩驱动惯性约束聚变 (ICF) 实验中的重要固体燃料容器材料, 针对物理实验对其形状的特殊要求, 利用高压毛细管流变仪及HAUL-OFF熔体拉伸测试单元进行熔融纺丝, 制备出直径为30~100 μm 的聚合物丝样品。通过对PS, PE以及氘代聚苯乙烯 (DPS) 丝的力学弛豫性质研究发现: 在相同的恒定应力下, 实验用PS丝的蠕变量明显小于PE丝, PS丝表现出更好的尺寸稳定性; 当定伸长为1%时, PS丝的松弛率明显小于PE丝; DPS丝的蠕变及应力松弛行为与PS丝具有相同的变化趋势。

关键词: [Z箍缩](#) [聚苯乙烯丝](#) [氘代聚苯乙烯丝](#) [力学弛豫](#)

通信作者: phil_yang1005@sina.com

相关文章([Z箍缩](#)):

[“阳”加速器Z-Pinch实验中负载方案的分析](#)

[z-pinch靶的结构及材料特点](#)

[喷气Z箍缩负载的质量线密度确定](#)

[测量喷气Z箍缩负载的气流马赫数](#)

[铝丝阵列Z箍缩的辐射磁流体动力学过程](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)