

相关文章([丙烯酸酯](#)):

[多元丙烯酸酯泡沫制备中的溶剂效应](#)
[杂化溶胶改性紫外光固化胶粘剂的研究](#)
[聚丙烯酸酯泡沫密度均匀性的射线检测技术](#)

[多元丙烯酸酯泡沫微球的制备](#)

[微型金柱腔中原位成型制备微孔泡沫](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

ICF与激光等离子体

聚丙烯酸酯泡沫密度均匀性控制

[单雯雯¹](#) [袁保和¹](#) [徐家云²](#) [张林³](#) [王燕红¹](#)

(1. 华北水利水电学院 数学与信息科学学院, 郑州 450011; 2. 中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900; 3. 四川大学 物理与科学技术学院, 成都 610065)

摘要: 低密度泡沫材料大多存在一定程度的密度不均匀性, 这对其后续使用性能将带来不良影响。简述了ICF靶用聚丙烯酸酯泡沫的制备方法, 对其密度不均匀性形成机理进行理论分析。在此基础上, 改进其制备工艺, 控制泡沫密度分布, 并利用 β 射线检测技术, 对制备工艺改进前后直径为mm量级的低密度聚丙烯酸酯泡沫柱进行密度分布表征。研究表明: 改用聚四氟乙烯代替玻璃模具, 有利于制得密度分布均匀的泡沫样品; 选用最高的紫外光的能量, 能促进自由基均匀分布, 从而最终能够提高泡沫的密度均匀性。采用 β 射线对密度范围为10~100 $\text{mg} \cdot \text{cm}^{-3}$ 的TMPTA泡沫的密度均匀性进行表征, 结果表明: 随着泡沫密度的降低, 密度均匀性越低, 对制备工艺要求越高。

关键词: [丙烯酸酯](#) [泡沫](#) [密度均匀性](#) [\$\beta\$ 射线](#)

通信作者: shanwenwen@126.com