

ICF与激光等离子体

炉内成球法制备PVA涂层理论模拟研究

张占文 漆小波 唐永建 李波 王朝阳 黄勇

(中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900)

摘要: 根据炉内成球法制备PVA涂层原理, 建立了炉内成球法在PS微球表面制备PVA涂层的数学模型, 并利用数值方法进行了求解, 研究了初始PS壁厚和直径、载气种类、炉内温度、PVA含量等实验条件的影响。计算结果表明, 包裹PS微球的PVA水溶液复合微球在下落过程中速度迅速增加, 短时间内达到最大值后又逐渐降低; 复合微球的PVA水溶液涂层厚度逐渐减少, 微球表观密度降低; 炉内温度较低时, PVA涂层不易烘干; 空气和纯Ar做炉内气氛时, 微球烘干时间延长, 而在He和Ar混合气体中, 随着He含量增加, 微球烘干时间缩短; 小直径PS微球及高含量PVA溶液有利于制备厚的PVA涂层。

关键词: [惯性约束聚变](#) [炉内成球法](#) [PVA涂层](#) [理论模拟](#)

通信作者: [bjzzw1974@sohu.com](mailto:bjzzw1974@sohu.com)

相关文章([惯性约束聚变](#)):

[用序列二次规划法设计ICF靶区光路](#)

[ICF低温冷冻靶制备技术进展](#)

[微封装法制备聚苯乙烯空心微球的改进](#)

[测量软X射线脉冲信号的门控积分器](#)

[双电子复合过程在激光在Au靶耦合物理中的作用](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)