

交叉学科

α -Si_{1-x}C_x:H 薄膜材料的弹性反冲探测分析

周平^{1、2}, 路秀琴¹, 郭继宇¹, 赵葵¹, 吴伟明², 隋丽¹, 倪帽楠¹, 梅俊平¹, 罗红兵¹, 刘建成¹

[1]中国原子能科学研究院核物理所, 北京102413

[2]广西大学物理科学与工程技术学院。广西南宁530004

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

介绍在中国原子能科学研究院HI-13串列加速器上, 对 α -Si_{1-x}C_x:H薄膜样品进行弹性反冲探测分析的方法和结果. 用该加速器提供的高品质¹²⁷I束流轰击 α -Si_{1-x}C_x:H薄膜材料样品, 用 $\Delta E(\text{gas})-E(\text{PSD})$ 望远镜探测器, 在前角区(30.角)测量从该样品中反冲的各元素的能谱. 然后用离子束分析(IBA)程序SIMNRA对能谱进行拟合, 得到样品中H, C和Si的比及深度分布.

Elastic recoil detection analysis of α -Si_(1-x)C_(x):H foils has been performed at the HI-13 tandem accelerator of CIAE. High quality ¹²⁷I beam bombards the target of α -Si_(1-x)C_(x):H thin film. A $\Delta E(\text{gas})-E(\text{PSD})$ telescope was used to measure the energy spectra of all elements recoiled from the samples at the angle of 30° in laboratory system. Components of H, C and Si and the profiles were obtained by simulation of the energy spectra using the program SIMNRA calculation.

关键词 [非晶氢化硅碳薄膜](#) [弹性反冲探测分析](#) [能隙宽度](#) [\$\Delta E\$ -E望远镜探测器](#) [能谱拟合](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 周平^{1、2}; 路秀琴¹; 郭继宇¹; 赵葵¹; 吴伟明²; 隋丽¹; 倪帽楠¹; 梅俊平¹; 罗红兵¹; 刘建成¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(179KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“非晶氢化硅碳薄膜” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [周平](#)
- [路秀琴](#)
- [郭继宇](#)
- [赵葵](#)
- [吴伟明](#)
- [隋丽](#)
- [倪帽楠](#)
- [梅俊平](#)
- [罗红兵](#)
- [刘建成](#)