

光谱学与光谱分析

X射线荧光光谱检测多层薄膜样品的增强效应研究

韩小元, 卓尚军*, 王佩玲

中国科学院上海硅酸盐研究所, 上海 200050

收稿日期 2004-11-16 修回日期 2005-3-31 网络版发布日期 2006-2-26

摘要 研究了X射线荧光光谱检测多层薄膜样品的增强效应。根据多层膜中的X荧光强度理论计算公式编写了计算机程序, 并计算了Zn/Fe和Fe/Zn双层膜样品中不同薄膜厚度时Fe *K α* 的一次荧光强度、二次荧光强度、二次荧光与一次荧光强度比以及二次荧光在总荧光强度中比例。研究发现, 在多层膜样品的X射线荧光分析中, 激发条件不变的情况下, 元素谱线的一次荧光相对强度、二次荧光相对强度和二次荧光在总荧光强度中所占比例都随薄膜厚度及位置的变化而变化。当Fe和Zn层厚度相同时, 随厚度的变化, 对于Fe/Zn样品, Fe *K α* 二次荧光强度占总荧光强度最高为9%, 而对于Zn/Fe样品这一比例最高可达35%。

关键词 [X射线荧光光谱](#) [薄膜](#) [增强效应](#) [理论强度计算](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:
卓尚军

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(479KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“X射线荧光光谱”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [韩小元](#)

· [卓尚军](#)