

光谱学与光谱分析

毛竹化学成分光谱分析的快速建模方法研究

李改云, 黄安民, 秦特夫\*

中国林业科学研究院木材工业研究所, 北京 100091

收稿日期 2008-8-10 修回日期 2008-11-20 网络版发布日期 2009-7-1

摘要 研究了毛竹综纤维素和木质素含量近红外光谱定量分析方法的建立。选用不同竹龄、纵向和横向部位的54个竹材粉末样品, 用湿化学方法测定其综纤维素和木质素含量。在综纤维素和木质素含量的分布范围内, 从低值、中间值和高值中挑选11个代表性样品, 11个样品按预定比例混合得到21个混合样品, 混合样品的综纤维素和木质素含量计算得到, 再挑选22个目标成分含量不同的样品组成54个样品的校正集。用偏最小二乘法分别建立样品综纤维素含量、木质素含量和近红外漫发射光谱之间的相关模型。结果表明, 综纤维素含量的预测模型的相关系数( $R_p$ )为0.92, 标准偏差(SEP)为1.04%; 木质素含量的预测模型的 $R_p$ 为0.93, SEP为0.91%, 与常规方法建立的模型预测精度相似。说明利用样品混合的方式可快速增加校正集样品的数量、改善校正集样品的分布状况, 继而建立稳定可靠的近红外定量分析模型。

关键词 [近红外光谱](#) [综纤维素](#) [木质素](#) [混合样品](#) [建模方法](#)

分类号 [S795.9](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)07-1868-04](#)

通讯作者:

秦特夫 [qintefu@caf.ac.cn](mailto:qintefu@caf.ac.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1264KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“近红外光谱”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [李改云](#)

· [黄安民](#)

· [秦特夫](#)