

光谱学与光谱分析

茶叶定性和定量近红外光谱分析方法研究

牛智有,林 新

华中农业大学工程技术学院,湖北 武汉 430070

收稿日期 2008-5-21 修回日期 2008-8-10 网络版发布日期 2009-9-1

摘要 分别采集了茉莉花茶、苦丁茶、龙井和铁观音4个种类茶叶共120个样本,利用NIRSystems6500型近红外光谱分析仪对样本进行光谱测量,应用近红外光谱分析技术对茶叶进行定性和定量分析。采用主成分分析法,结合聚类分析法,对4种类别的茶叶进行定性鉴别,通过对不同光谱数据预处理方式和不确定因子系数进行比较,确立了最优定性判别定标模型。同时,采用修正的偏最小二乘法,比较不同光谱预处理方法对定标模型的影响,建立了茶叶中水分、茶多酚和咖啡碱含量的定量分析模型,并对未知样本进行预测。定性分析模型的种类识别准确率达到100%,定量分析模型的决定系数均大于0.91,相对分析误差RPD均大于3。结果表明,利用NIRS分析技术可以快速定性和定量分析鉴别茶叶的类别和成分含量。

关键词 [近红外光谱](#) [定性分析](#) [定量分析](#) [茶叶](#)

分类号 [O657.3](#), [S571.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)09-2417-04](#)

通讯作者:

牛智有 nzhy@mail.hzau.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(610KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“近红外光谱”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [牛智有](#)

· [林 新](#)