

光谱学与光谱分析

蚁群算法在近红外光谱定量分析中的应用研究

郭亮, 吉海彦*

中国农业大学信息与电气工程学院, 北京 100083

收稿日期 2006-6-30 修回日期 2006-9-28 网络版发布日期 2007-9-26

摘要 蚁群算法是新近发展的基于群体智能的仿生优化算法, 它模拟蚂蚁的觅食行为来解决复杂的组合优化问题。蚁群算法的优点是智能搜索、全局优化、鲁棒性、分布式计算和容易与其他算法相结合等。近红外光谱定量分析技术在很多领域得到广泛的应用, 而其关键技术环节之一是建立近红外光谱测量数据的多元校正模型。文章将蚁群算法应用于近红外光谱定量分析中, 建立了谷物样品的傅里叶变换近红外漫反射光谱和谷物中蛋白质含量的定量分析模型, 得到了较好的结果。校准集的相关系数与相对标准偏差分别为0.943和3.41%, 预测集的相关系数与相对标准偏差分别为0.913和4.67%。

关键词 [蚁群算法](#) [近红外光谱](#) [定量分析模型](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:

吉海彦 yuntian@cau.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1126KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“蚁群算法”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [郭亮](#)
 - [吉海彦](#)