

光谱学与光谱分析

基于大黄的红外光谱的人工神经网络鉴别研究

汤彦丰<sup>1</sup>, 张卓勇<sup>1\*</sup>, 范国强<sup>2</sup>, 朱惠菊<sup>1</sup>, 王新越<sup>1</sup>

1. 首都师范大学化学系, 资源环境与地理信息系统北京市重点实验室, 北京 100037

2. 北京同仁堂集团中药研究所, 北京 100011

收稿日期 2003-11-26 修回日期 2004-4-16 网络版发布日期 2005-5-26

**摘要** 将傅里叶变换红外光谱法和人工神经网络用于鉴别正品和非正品大黄样品。在对神经网络训练前用小波变换对测量的红外光谱进行压缩, 将原700个数据点的光谱压缩到44个变量, 因此加速了神经网络的训练速度。52个大黄样品被用于网络模型的建立, 其中包括25个正品大黄和27个非正品大黄的样品。文章还对隐含层神经元数目和动量参数的影响做了考察。结果表明, 在优化的条件下用该方法对大黄样品的鉴别正确率达到98%。这种方法可被用于含大黄中药生产的质量控制。

**关键词** [大黄](#) [红外光谱](#) [神经网络](#) [小波变换](#)

分类号 [R931.5](#)

**DOI:**

通讯作者:  
张卓勇

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(550KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“大黄”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [汤彦丰](#)

· [张卓勇](#)

· [范国强](#)

· [朱惠菊](#)

· [王新越](#)