

光谱学与光谱分析

基于最小二乘支持向量机算法的三维荧光光谱技术在中国白酒分类中的应用

杨建磊¹, 朱拓^{2*}, 徐岩³, 范文来³, 武浩²

1. 江南大学通信与控制工程学院, 江苏 无锡 214122

2. 江南大学理学院, 江苏 无锡 214122

3. 江南大学生物工程学院, 江苏 无锡 214122

收稿日期 2008-12-16 修回日期 2009-3-18 网络版发布日期 2010-1-1

摘要 为了对白酒的鉴别分类方法进行创新研究, 文章对近百种白酒的荧光光谱进行了测定, 并合成其三维荧光光谱图。经对比研究和反复仿真实验发现, 通过所提取的白酒三维荧光光谱的3个特定参数, 可以实现对白酒种类的准确分类。分类的准确率可达87%以上。为了证明所选参数对白酒分类的有效性, 把最小二乘支持向量机应用到白酒的鉴别分类中, 并通过计算机模拟进行验证。同时还应用经典支持向量机、概率神经网络对所提取的相同数据进行分类和仿真, 并将其仿真结果与使用最小二乘支持向量机仿真的结果进行比较。结果发现, 使用最小二乘支持向量机可以取得更为准确的分类结果。

关键词 [白酒](#) [荧光](#) [分类](#) [最小二乘支持向量机](#)

分类号 [O433.4](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)01-0243-04](#)

通讯作者:

朱拓 tzhu@jiangnan.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(919KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“白酒”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨建磊](#)

· [朱拓](#)

· [徐岩](#)

· [范文来](#)

· [武浩](#)