

光谱学与光谱分析

用酒精水溶液NIRS模型预测葡萄酒发酵液酒精度

耿朝曦, 孙谦, 田磊, 韩东海\*

中国农业大学食品科学与营养工程学院, 北京 100083

收稿日期 2008-5-28 修回日期 2008-9-8 网络版发布日期 2009-7-1

**摘要** 稳定性好, 实用性强的NIRS模型, 需要收集代表性强的样品并进行大量的化学值检测工作, 为了减少建模的工作量, 本文尝试用酒精水溶液的NIRS模型预测葡萄酒发酵液中酒精度的含量。通过遗传算法选择相关性高而且受其他干扰因素影响少的波段(2 245~2 320 nm)建立模型, 并根据斜率/截距校正法原理, 在预测集中选择能够代表样品酒精度变化范围的样品, 对其进行校正, 得到新模型的Slope=0.9808和Bias=0.5233。最后, 对葡萄酒发酵液剩余样品的酒精度进行预测, 预测的相关系数 $r$ 达到0.99以上, 预测相对分析误差(RPD)为11.71, 相对标准差(RSD)为3.11%。由此表明, 用酒精水溶液的NIRS模型, 通过波段选择以及模型校正, 预测葡萄酒发酵液的酒精度具有良好的可行性。此方法大大减小了NIRS技术建模的工作量。

**关键词** [NIRS](#) [酒精水溶液](#) [葡萄酒发酵液](#) [遗传算法](#) [模型校正](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)07-1805-04](#)

通讯作者:

韩东海 [caundt@cau.edu.cn](mailto:caundt@cau.edu.cn)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1502KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“NIRS”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [耿朝曦](#)

· [孙谦](#)

· [田磊](#)

· [韩东海](#)