

光谱学与光谱分析

## 便携式近红外光谱仪测定苹果酸度和抗坏血酸的研究

杨帆, 李雅婷, 顾轩, 马姜, 樊星, 王晓萱, 张卓勇\*

首都师范大学化学系, 北京 100048

收稿日期 2010-11-10 修回日期 2011-2-2 网络版发布日期 2011-9-1

**摘要** 应用便携式近红外光谱分析仪对6种苹果进行无损检测, 运用Kernel Isomap结合广义回归神经网络的方法分别建立苹果酸度和抗坏血酸定量分析模型。结果表明: 采用Kernel Isomap方法能够使模型具有良好的预测能力。苹果酸度模型校正集相关系数 $R_c=0.9994$ , 预测集相关系数 $R_p=0.9799$ ,  $RMSEP=0.0558$ 。苹果抗坏血酸模型校正集相关系数 $R_c=0.9891$ , 预测集相关系数 $R_p=0.9272$ ,  $RMSEP=4.0431$ 。研究表明, 使用该便携式近红外光谱仪可以用于苹果样本的酸度和抗坏血酸含量的测定。

**关键词** [近红外光谱](#) [苹果](#) [酸度](#) [抗坏血酸](#) [Kernel Isomap](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)09-2386-04](#)

**通讯作者:**

张卓勇 [gusto2008@vip.sina.com](mailto:gusto2008@vip.sina.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1320KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

- [杨帆](#)
- [李雅婷](#)
- [顾轩](#)
- [马姜](#)
- [樊星](#)
- [王晓萱](#)
- [张卓勇](#)