

光谱学与光谱分析

噪声对近红外光谱分析的影响及相应的数学处理方法

赵环环¹, 严衍禄²

1. 中国农业大学农学与生物技术学院, 北京 100094

2. 中国农业大学信息与电气工程学院, 北京 100094

收稿日期 2005-2-18 修回日期 2005-6-6 网络版发布日期 2006-5-26

摘要 以玉米籽粒的粉末样品为例, 对噪声较高近红外光谱分析仪进行近红外分析的可行性进行了分析。结果表明, 采用四次平均光谱, 不采取其他数据处理, 使用PLS算法, 自编软件CAU-NIR可以得到很好的预测模型。通过与其他噪声较低近红外分析仪预测结果的对比, 噪声较高的光栅型近红外光谱分析仪预测样品的相关系数高达98%, 变异系数为6.2%。因此当近红外光谱分析仪器的信噪比低于 10^5 时, 借助一定的软件技术, 仍然可以用于定量分析。

关键词 [近红外光谱](#) [噪声](#) [数学处理](#) [数学算法](#)

分类号 [O4-39](#)

DOI:

通讯作者:
赵环环

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(883KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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

· [赵环环](#)

· [严衍禄](#)