

光谱学与光谱分析

基于正交信号校正和iPLS的烃源岩红外漫反射光谱定量分析

宋宁^{1,2}, 徐晓轩^{1,2}, 王斌^{1,2}, 张存洲^{1,2}

1. 南开大学泰达应用物理学院, 天津 300457
2. 天津市南开大学弱光非线性光子学材料先进技术及制备教育部重点实验室, 天津 300457

收稿日期 2007-11-9 修回日期 2008-2-8 网络版发布日期 2009-2-1

摘要 红外漫反射光谱技术越来越普遍地被应用到粉末样品的快速测量分析中, 在应用红外漫反射光谱技术对粉末状的烃源岩样品的生烃潜量进行定量分析时, 由于样品的颗粒度、密度、表面粗糙程度等几何参数的变化对散射光的影响非常大, 使得漫反射光谱数据的信噪比很低、背景干扰很大, 这样很难对样品进行定量分析。因此需要一种有效的方法对漫反射数据进行预处理来消除散射的影响, 提高信噪比。文章利用正交信号校正算法(OSC)作为一种光谱过滤手段, 并与间隔偏最小二乘(iPLS)相结合, 有效地消除了粉末状样品散射光的影响, 可以显著提高烃源岩红外光谱预测模型的准确性, 使得红外漫反射光谱技术在石油录井中有了广阔的应用前景。

关键词 [烃源岩](#) [生烃潜量](#) [漫反射](#) [正交信号校正](#) [间隔偏最小二乘](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)02-0378-04](#)

通讯作者:

宋宁 sning@mail.nankai.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1541KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“烃源岩”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [宋宁](#)
- [徐晓轩](#)
- [王斌](#)
- [张存洲](#)