

光谱学与光谱分析

光谱法分析固沙工程对土壤腐殖质及组分的影响

张玉兰^{1, 2, 3}, 孙彩霞⁴, 段争虎¹, 陈利军^{2*}, 武志杰², 陈晓红¹, 张艾明², 刘兴斌², 王俊宇²

1. 中国科学院寒区旱区工程与环境研究所, 甘肃 兰州 730009
2. 中国科学院沈阳应用生态研究所, 辽宁 沈阳 110016
3. 中国科学院陆地生态重点实验室, 辽宁 沈阳 110016
4. 东北大学理学院, 辽宁 沈阳 110004

收稿日期 2009-1-10 修回日期 2009-4-8 网络版发布日期 2010-1-1

摘要 采用外加热法将土壤腐殖质(HM)及其组分富里酸(FA)和胡敏酸(HA)分别氧化后, 采用光度法分析固沙工程的植被恢复(51, 43, 32, 20和0年)对腾格里沙地腐殖质及组分含量的影响;同时, 采用红外光谱探讨其结构变化。结果表明, 采用可见光谱学方法测定腐殖质及组分含量是可行的, 结果重现性较好(变异系数最大为7.26%), 比传统容量法准确、快速、简便, 具有能批量测定的优点。随恢复年限增加, 腐殖质及其组分含量呈现增加趋势, 胡富比也呈现增加趋势, 说明植被固定改善了土壤质量, 土壤腐殖化程度增加。傅里叶变换光谱结果表明植被恢复不同年限的沙地同一组分的红外光谱形状基本相似, 但特征峰强度有明显区别。恢复年限增加, 小分子糖类物质减少, 芳族类物质增加, 土壤水溶性有机物芳构化程度增加。

关键词 [腾格里沙地](#) [沙坡头试验站](#) [沙地恢复](#) [腐殖质](#) [红外光谱](#)

分类号 [S153.6](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)01-0179-05](#)

通讯作者:

陈利军 ljchensy@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1146KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“腾格里沙地”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张玉兰](#)

·

·

· [孙彩霞](#)

· [段争虎](#)

· [陈利军](#)

· [武志杰](#)

· [陈晓红](#)

· [张艾明](#)

· [刘兴斌](#)