



冯朝军, 潘建明, 王红群, 皮业华. 微波消解-气相色谱法测定沉积物中的木质素[J]. 岩矿测试, 2011, 30(1): 23~26

微波消解-气相色谱法测定沉积物中的木质素

[下载全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

Gas Chromatographic Determination of Lignin in Sediment Samples Assisted with Microwave Digestion

投稿时间: 2010-02-06 最后修改时间: 2010-06-01

DOI:

中文关键词: [木质素](#) [沉积物](#) [气相色谱法](#) [微波消解](#)

英文关键词: [lignin](#) [sediment](#) [gas chromatography](#) [microwave digestion](#)

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(973计划)项目资助(2002CB412505)

作者 单位

[冯朝军](#) [国家海洋局第二海洋研究所, 浙江 杭州 310012](#); [湖北省鄂东南地质大队, 湖北 大冶 435100](#)

[潘建明](#) [国家海洋局第二海洋研究所, 浙江 杭州 310012](#)

[王红群](#) [湖北省鄂东南地质大队, 湖北 大冶 435100](#)

[皮业华](#) [湖北省鄂东南地质大队, 湖北 大冶 435100](#)

摘要点击次数: **648**

全文下载次数: **566**

中文摘要:

改进了由Hedges和Ertel建立的沉积物样品中木质素碱性氧化铜氧化分解方法,研究了利用微波加热辅助氧化铜氧化分解沉积物中的木质素,然后用气相色谱法分离测定其单体分子。考察了温度和微波消解时间对木质素消解效率的影响,实验表明在150℃下消解90 min达到最高效率;建立的方法对沉积物中木质素各单体分子分析的加标回收率为91.4%~108%,平均相对标准偏差(RSD, $n=5$)为4.5%。改进的方法便于控制反应条件,提高分析效率,是较理想的沉积物样品中木质素组成分析的方法。

英文摘要:

Sample decomposition method with alkaline CuO oxidation procedure in determination of lignin in sediment samples, firstly developed by Hedges and Ertel in 1982, has been improved. Sediment samples were decomposed with oxidative-alkaline CuO in a microwave-assisted digestion system and then lignin monomers were determined by gas chromatography. The factors affecting the oxidative decomposition efficiency of the lignin, such as digestion temperature and time, were investigated. The experiment results indicated that the best decomposition condition was 150°C for 90 min. Under the optimized condition, recovery for lignin monomers was 91.4%~108% with average precision of 4.5%RSD. The proposed method provides the advantages of high efficiency, convenient for reaction condition control and has been proved to be an ideal method for the determination of lignin monomers in sediment samples.

主管单位：中国科学技术协会

主办单位：中国地质学会岩矿测试专业委员会
国家地质实验测试中心

版权所有《岩矿测试》编辑部

通讯地址：北京市西城区百万庄大街26号

E-mail: ykcs_zazhi@163.com; ykcs_zazhi@sina.com

京ICP备05032737号-2

技术支持：北京勤云科技发展有限公司

邮 编：100037

电 话：010-68999562 68999563

传 真：010-68999563