

光谱学与光谱分析

ICP-MS法测定高岭土中微量成分及杂质元素的研究

黄冬根,周文斌,刘雷,全水清,何宗键,万金保

南昌大学环境科学与工程学院, 南昌大学教育部鄱阳湖湖泊生态与生物资源利用实验室, 江西 南昌 330031

收稿日期 2007-10-25 修回日期 2008-1-26 网络版发布日期 2009-2-1

摘要 采用电感耦合等离子质谱技术,研究了高岭土中微量组分 Fe_2O_3 , TiO_2 , K_2O , Na_2O , CaO , MgO 及 Pb , Cr , Mn , As , Cd , Cu 等杂质元素含量的质谱分析方法。样品经 HNO_3 -HF低温溶解至清亮后, Si以四氟化硅的形式从溶液中挥发, 消除了Si基体的干扰, 继续加热至干, (1+3) HNO_3 浸取。在线加入内标元素 ^{45}Sc , ^{115}In , ^{204}Tl , 采用内标法进行校正, 有效克服了基体效应、接口效应及仪器波动所产生的影响, 通过优化仪器工作参数, 选择适当的待测元素的同位素, 有效地克服了因质谱干扰所带来的影响。讨论了分析样品的制备过程中温度对砷元素测定的影响。该方法的加标回收率是95.0%~101.0%, 相对标准偏差(RSD)是1.1%~2.01%。对高岭土标准物质(编号GBW03122)进行了测定, 测定结果与标准值相吻合。该方法具有快速、简便、准确等特点, 可用于高岭土及陶瓷产品中微量成分及杂质元素的含量分析。

关键词 [ICP-MS](#) [高岭土](#) [陶瓷](#) [微量组分](#) [杂质元素](#) [分析](#)

分类号 [O657.6](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)02-0504-05](#)

通讯作者:

黄冬根 dghuang1017@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1075KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“ICP-MS”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [黄冬根](#)

· [周文斌](#)

· [刘雷](#)

· [全水清](#)

· [何宗键](#)

· [万金保](#)