

光谱学与光谱分析

原子荧光光谱法测定成都市公共绿地土壤层中的镉

陈媛, 曾英*, 吴虹霁, 王琴儿

成都理工大学材料与化学化工学院, 四川 成都 610059

收稿日期 2007-10-26 修回日期 2008-1-28 网络版发布日期 2008-12-26

摘要 采用 Tessier 连续提取法对成都市公共绿地土壤层 22 个土壤样品中的 Cd 赋存化学形态进行了提取分离, 并用原子荧光光谱法进行了测试。在仪器最佳工作条件下, 通过条件实验确定在 2% 的盐酸介质中, 在 $30 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 硼氢化钾的还原作用下, $1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 钴离子和 $10 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 硫脲联合作用可提高 Cd 挥发性化合物的发生效率。加入一定浓度的焦磷酸钠、硫酸钾和氯化钡能降低土壤中共存元素对测定 Cd 的影响。该方法线性范围 $0 \sim 10 \mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$, 相关系数 $r=0.999 1$, 检出限 $0.016 \mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$, 相对标准偏差 1.93%, 回收率为 97.80%~100.2%。土壤样品中 Cd 的五种赋存形态平均百分含量大小分布为: 残留态(62.1%)>离子交换态(11.7%)>铁锰氧化物结合态(9.71%)>碳酸盐结合态(4.17%)>有机结合态(3.47%); 尽管残留态是 Cd 的主要赋存形态, 但土壤样品中 Cd 的离子交换态含量较高, 具有强的生物活性, 应引起重视; 成都市一环路、二环路和三环路绿化带土壤层存在不同程度的 Cd 污染, 污染程度大小为: 二环路>一环路>三环路。

关键词 [原子荧光光谱法](#) [镉](#) [土壤](#) [赋存形态](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)12-2979-05](#)

通讯作者:

曾英 zengy@cdut.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(909KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“原子荧光光谱法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

• [陈媛](#)

• [曾英](#)