



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

### 南京土壤所在区域重金属多介质分配及源解析研究方面取得进展

文章来源: 南京土壤研究所 发布时间: 2018-09-26 【字号: 小 中 大】

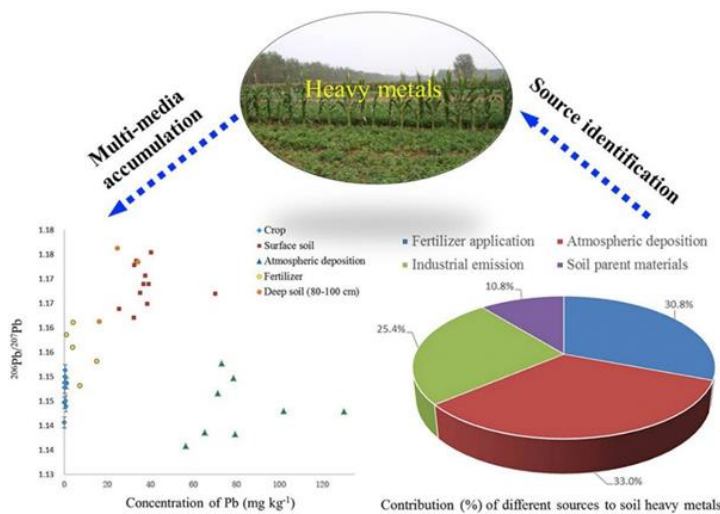
我要分享

近年来, 强烈人为活动已经导致我国部分区域重金属污染日趋严重, 严重威胁土壤环境质量和农产品安全。区域土壤、作物乃至大气重金属污染已经成为我国当前面临的重大环境问题。日前在区域农田重金属污染识别与污染形成机制方面, 虽然初步揭示了土壤重金属污染特征、迁移转化机制和环境风险, 但针对区域土壤、作物、大气等多介质系统及复合污染条件下重金属的多介质分配规律、污染成因及健康风险的研究明显滞后。

中国科学院南京土壤研究所研究员黄标团队近年来通过对南京沿江流域土壤、沉积物、作物、大气沉降等不同环境介质中重金属的富集特征、多介质分配、来源和健康风险进行研究, 明确了施肥、大气沉降等因素对农田Cd和Pb等重金属的输入通量, 结合正定矩阵因子分析(PMF)模型、Pb稳定同位素示踪、GIS空间分析等多种技术手段, 建立了区域农田重金属的定量源解析方法, 揭示了农田土壤重金属的主要来源及其贡献。通过评价该区域土壤、沉积物中重金属的潜在风险以及作物重金属的健康风险, 明确了重金属多介质风险的分配状况, 结合地理探测器(Geodectector)模型揭示了影响重金属健康风险的关键驱动因子。通过对苏南典型工业区周边土壤和水稻中Hg污染状况与来源的研究发现, 尽管部分Hg污染较重的工业企业已经搬迁或进行产业结构调整, 农田土壤和稻米中Hg的污染状况仍然不容乐观, 并且土壤Hg污染呈现明显的带状分布特征, 且与当地的工业布局与主导风向有关。结合Hg稳定同位素组成特征分析, 发现大气沉降是该区域农田土壤Hg的重要来源之一。这些研究结果将有效丰富和拓展区域农田重金属的定量源解析方法, 对农田重金属污染防治、农业安全生产及农田环境质量综合管理具有重要指导意义和参考价值。相关成果近期在Environmental Pollution (2018, 237: 650-661; 2018, 243: 1047-1056)和Ecotoxicology and Environmental Safety(2018, 163: 230-237)上发表。

以上研究得到国家自然科学基金、科技部国家科技支撑计划和江苏省科技厅重大科技示范项目的资助。围绕上述研究方向与成果, 研究团队副研究员胡文友和博士后张艳霞近期分别获得国家自然科学基金面上项目(41877512)和青年基金项目(41807497)资助。

文章链接: 1 2 3



区域农田重金属的多介质富集特征、来源及贡献

### 热点新闻

#### 2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

- “时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...
- 中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
- 中国科大建校60周年纪念大会举行
- 中科院召开党建工作推进会
- 中科院党组学习贯彻习近平总书记在国...

### 视频推荐

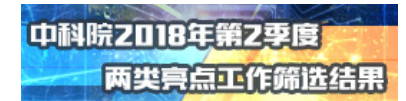


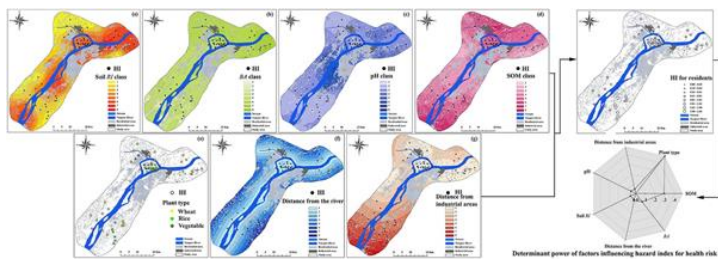
【新闻联播】“先行行动”计划 领跑科技体制改革



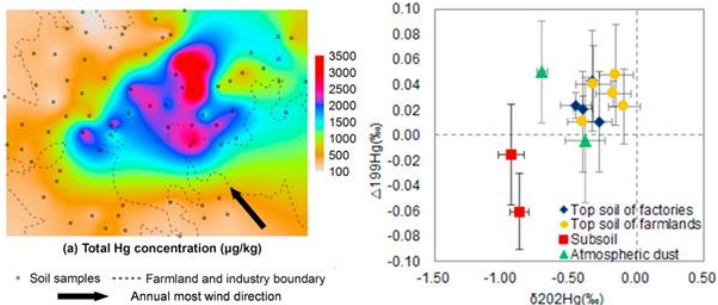
【朝闻天下】勋章的故事 · “两弹元勋”郭永怀: 心有人我 以身许国 誓死无憾

### 专题推荐





区域重金属的多介质风险及关键驱动因子



工业区周边Hg的空间分布及Hg稳定同位素组成

(责任编辑:叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们  
 地址:北京市三里河路52号 邮编:100864