
合肥研究院在重金属离子检测分析方面取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3577.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

合肥研究院在重金属离子检测分析方面取得新进展。重金属污染危害人类健康，因此对重金属离子的检测及作用机制研究具有重要的科学意义。近期，中国科学院合肥物质科学研究院技术生物与农业工程研究所熊世权等通过分级结构 $-AlOOH/Fe(OH)_3$ 和离子液体构建复合物电极材料，实现对 $Hg(II)$ 和 $Cu(II)$ 离子的分析。该工作对环境多种重金属离子的检测分析研究具有一定参考价值。相关研究成果已经发表在 *Electrochimica Acta* 287(2018)87-95 上。

在重金属离子的电化学检测中，大多数研究是对一种或几种离子进行检测。在该研究中，课题组使用高效的分级材料构建电极，不仅实现对重离子的检测分析，还进一步对几种离子的相互干扰进行了分析研究，明确了单独和同时检测重金属中，灵敏度和检测限之间形成差异的原因。

研究人员使用离子液体/ $-AlOOH/Fe(OH)_3$ 复合物构建电极材料，通过优化参数及一系列材料表征，解决复合物存在的导电性弱、检测限低的问题。进一步实验结果表明， $Cu(II)$ 和 $Hg(II)$ 的检测限可以达到 0.5 和 0.2 nM，灵敏度分别达到 64.5 和 65.9 $\mu A/\mu M$ 。同时，对 $Hg(II)$ 和 $Cu(II)$ 分别进行单独和同时电化学检测，发现两种检测的灵敏度及检测限发生不同程度的变化。在此基础上，对 $Hg(II)$ 、 $Cu(II)$ 的检测限和灵敏度进行了深入分析研究，从实验上阐述了 $Hg(II)$ 和 $Cu(II)$ 检测效果发生改变的原因。研究人员对土壤中重金属离子进行了检测，取得了良好效果。

该研究设计了一种新颖构建电极材料的手段，也为多种重金属离子检测分析提供了参考。上述研究工作得到安徽省自然科学基金、国家自然科学基金、技术生物所联合基金等支持。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发