
理化所重金属离子可视化检测及毒性评估研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2302.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！

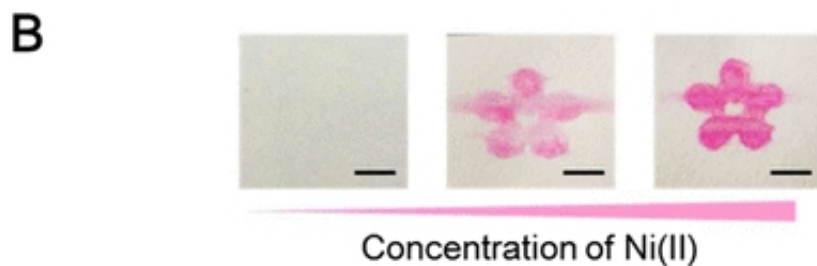
理化所重金属离子可视化检测及毒性评估研究获进展。重金属在人体内能与蛋白质、酶等发生强烈的相互作用，使它们失去活性，也可能在人体的某些器官中累积，造成慢性中毒。因此，对重金属的检测和毒性评估具有重要意义。传统重金属离子检测方法依赖于大型仪器，操作繁琐且耗时费力，不适用于现场检测。

近日，中国科学院理化技术研究所微纳材料与技术研究中心设计了一种超浸润重金属离子检测纸芯片。首先，通过喷墨打印法实现了高精度超浸润图案的制作，然后在超浸润图案内通过喷墨打印探针分子实现了重金属离子分析纸芯片的制作。在实际检测过程中，只需将纸芯片放入待测水样中，根据颜色变化即可实现水样中重金属离子的可视化分析。

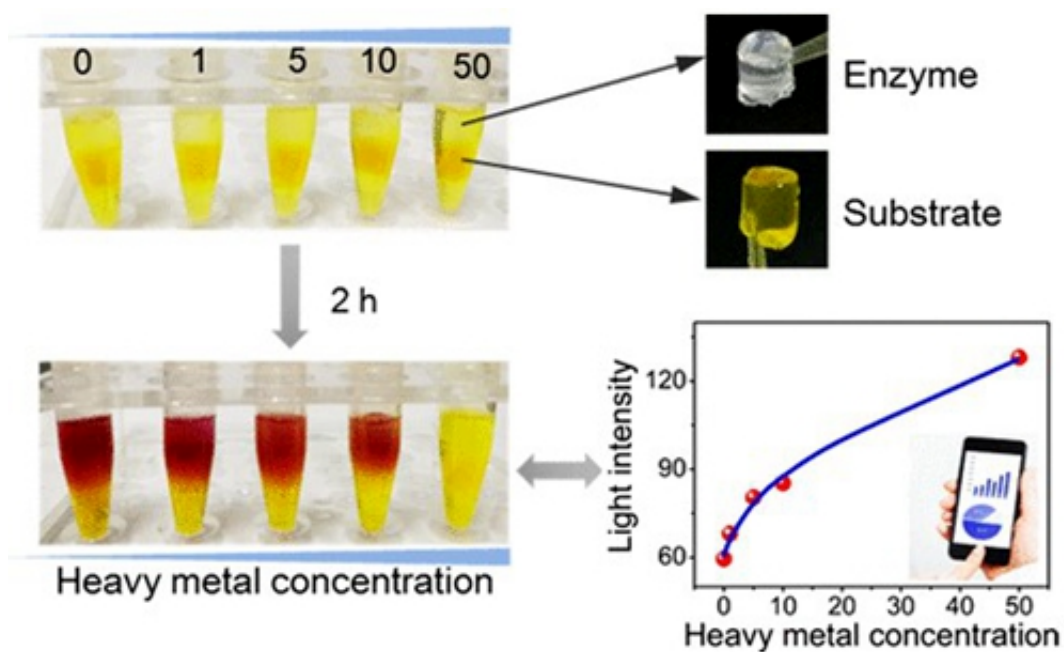
此外，研究人员还设计了一种利用生物酶进行重金属离子毒性评估的方法。由于重金属离子对该生物酶具有明显的抑制作用，所以通过酶促显色反应实现了水样中重金属离子的总毒性评估。利用水凝胶对生物酶进行了包埋，不仅提高了生物酶的储存时效，还进一步简化了实际检测的操作步骤。

这些工作为便携式重金属离子检测试剂盒的研发奠定了基础。相关研究成果发表在ACS Applied Materials & Interfaces(2018,10,11343 – 11349;2018,10,26705 – 26712)上。理化所研究员贺军辉是该论文的通讯作者，助理研究员张跃是该论文的第一作者。相关研究工作得到国家重点研发计划(2017YFA0207102)和国家自然科学基金(21571182)的大力支持。

论文链接：12



超浸润纸芯片的制作及其对重金属离子的可视化检测



可视化重金属离子总毒性评估

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](https://www.iikx.com)转发