
科研人员研发出新型复合介孔状纳米酶探针

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40001.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！

科研人员研发出新型复合介孔状纳米酶探针

。近日，中国科学院合肥物质科学研究院在环境有害物检测技术研究方面取得进展。研究团队构建出一款由钨—铂—

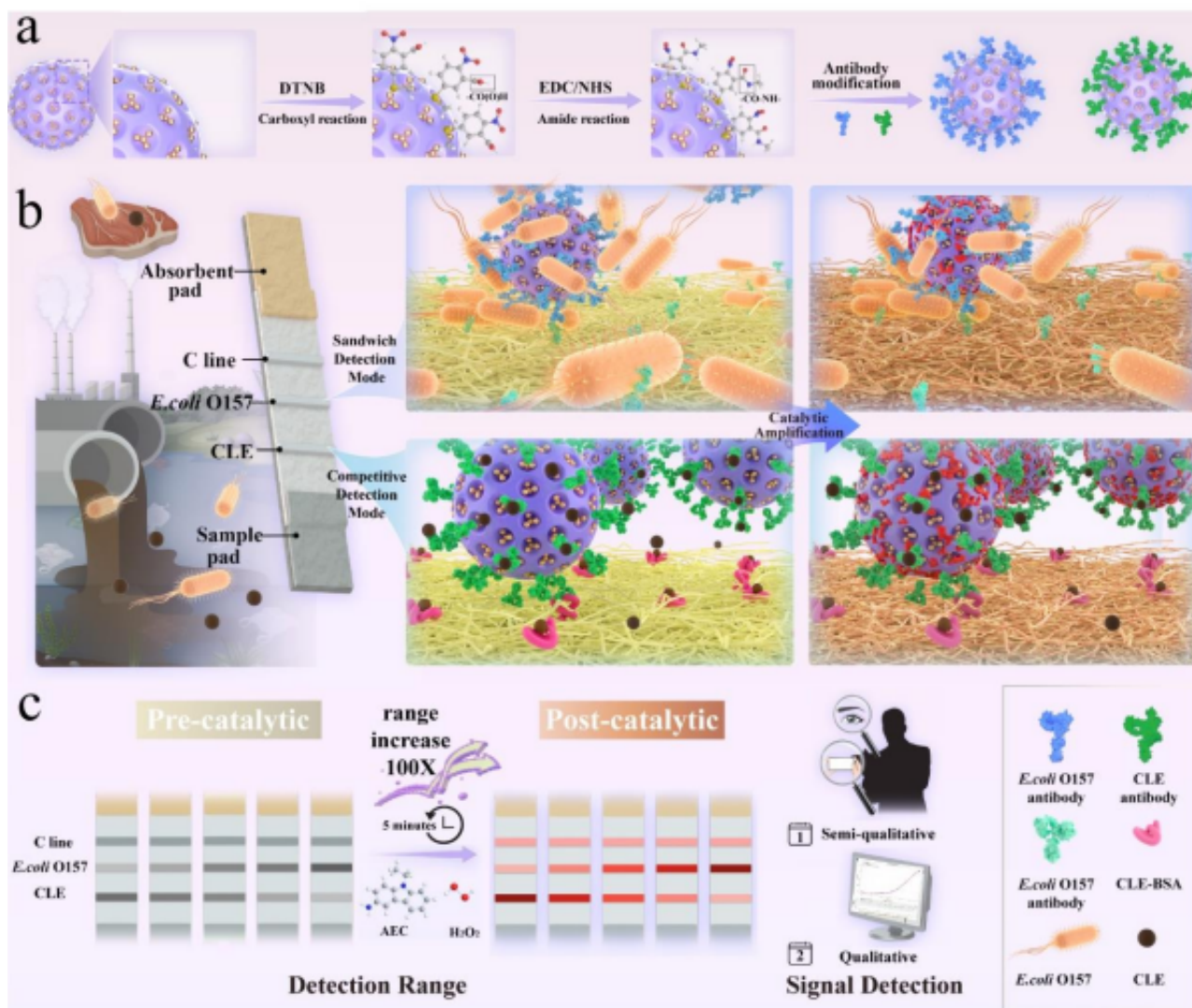
铱三种金属组成的新型复合介孔状纳米酶探针，可同步实现细菌类大分子污染物与激素类小分子污染物的高精度检测。

环境、食品污染的污染源主要分为生物性有害物、化学性有害物两类。在环境监测、公共卫生安全防护、食品生产等场景中，这类污染物的精准检测与溯源至关重要。然而，这两类有害物之间的分子量差异大，同步检测往往需要依靠不同的技术平台，操作繁琐且检测速度较慢。

针对以上问题，团队以钨—铂—铱三金属介孔纳米酶为信号标签，构建了夹心—竞争联用的免疫检测体系，实现了不同分子量有害物的一体化同步检测。该技术具备两方面优势：三元介孔框架结构提供丰富的催化位点，提升了过氧化物酶样活性、灵敏度及信号动态范围；高粗糙度介孔表面可以增加检测抗体负载量，提升了靶标的捕获能力。基于此技术构建的免疫层析传感器在环境水体中同步检测大肠杆菌和瘦肉精时，检测灵敏度表现优异。其中，大肠杆菌最低可检测浓度为35个细胞/毫升，瘦肉精最低可检测浓度为7.15皮克/毫升，重复检测误差低于7%，检测时间仅需10分钟。

相关研究成果发表在《生物传感器和生物电子》（Biosensors and Bioelectronics）上。研究工作得到国家自然科学基金和国家重点研发计划等的支持。

[论文链接](#)



可同步检测细菌与激素的新型纳米检测技术：材料制备、双模式检测原理及定量分析流程

研究团队单位：合肥物质科学研究院

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