



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



官方微博



官方微信

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

苏州医工所在miRNA超灵敏检测方面取得进展

文章来源: 苏州生物医学工程技术研究所 发布时间: 2015-11-17 【字号: 小 中 大】

我要分享

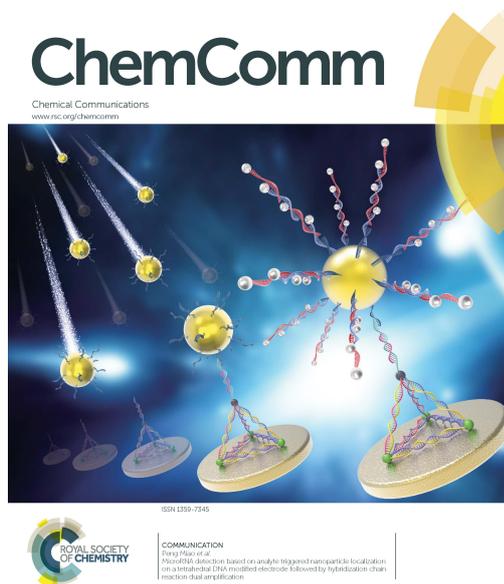
微小RNA(miRNA)是一类内源性非编码小分子RNA(约22个核苷酸), 通过与靶信使RNA(mRNA)形成RNA诱导的基因沉默复合物(RNA-induced silencing complex, RISC)参与转录后基因表达的精确调控, 在多种生理学和病理学过程的发生发展中发挥重大作用。大量研究工作表明某些miRNA的表达水平能够很好地反映许多重大疾病所处的发展阶段, 可以作为疾病早期诊断的标志物, 因此miRNA的检测对于其生物功能的研究及疾病的临床诊断都具有重要意义。由于miRNA分子量和表达水平都很低, 因此需要极其灵敏的定量分析工具。

近日, 中国科学院苏州生物医学工程技术研究所助理研究员缪鹏等提出了一种超灵敏的miRNA检测方法: 设计四条单链DNA组成DNA四面体纳米结构, 通过底面三巯基与金电极牢固结合; 待测样本中的miRNA可打开DNA四面体顶部的颈环结构用以捕获DNA修饰的金纳米颗粒; 随后引发杂交链式反应, 将大量银纳米颗粒固定于电极表面; 通过检测银纳米颗粒的溶出电流信号, 建立检测miRNA浓度的标准曲线。研究结果表明该检测方法灵敏度极高, 不依赖聚合酶链式反应, 可用于细胞样本内miRNA的检测, 在生物学基础研究和临床诊断上都具有潜在的应用价值。

相关结果以封面形式刊载于Chem. Commun., 2015, 51, 15629。

以上工作得到国家自然科学基金的支持。

Volume 51 | Number 96 | 7 November 2015 | Pages 15603–15740



封面刊登

热点新闻

中科院与广东省签署合作协议 ...

白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

视频推荐

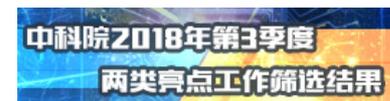


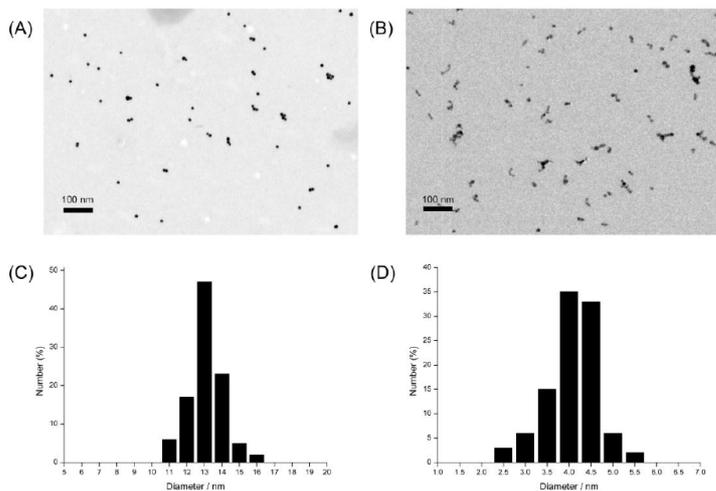
【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



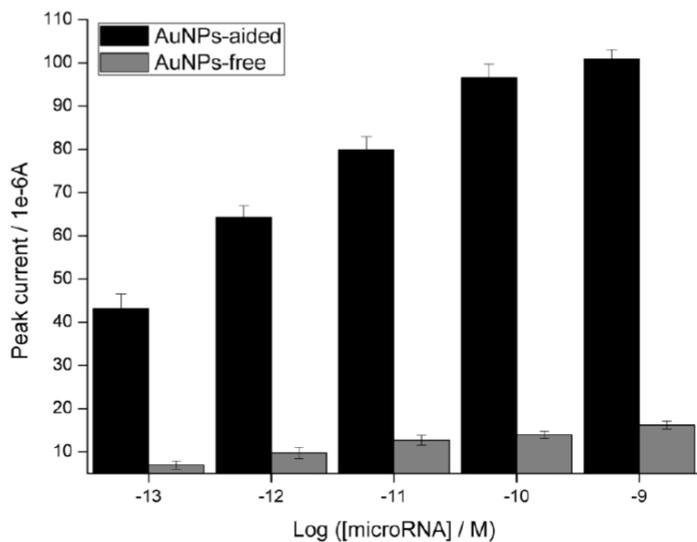
【时代楷模发布厅】王逸平 先进事迹

专题推荐

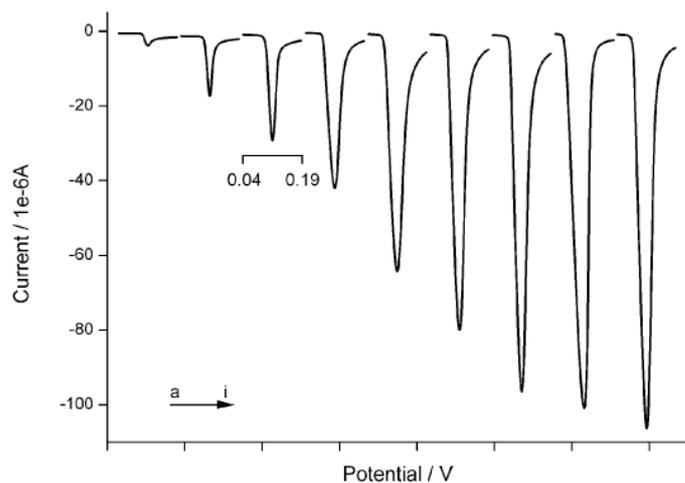




金、银纳米颗粒TEM, DLS表征



金纳米颗粒辅助信号放大



检测不同浓度miRNA (10^{-16} - 10^{-7} M) 的线性扫描伏安图

(责任编辑: 叶瑞优)



