

【作者】	高铭徽, 赵利霞
【单位】	中国科学院生态环境研究中心环境化学与生态毒理学国家重点实验室, 北京
【卷号】	37
【发表年份】	2009
【发表刊期】	28
【发表页码】	13451-13452
【关键字】	生物传感器; DNA固定; 食品安全; 电化学
【摘要】	<p>[目的] 研究电化学生物传感器在食品安全检测的应用, 构建电化学DNA生物传感器。[方法] 在氧化铟锡电极上引入环氧硅烷化试剂, 与氨基化寡核苷酸反应, 共价固定核酸探针, 用电化学方法和X射线光电子能谱(XPS)进行表征。[结果] 5 mmol/L铁氰化钾$K_3Fe(CN)_6$和50 μmol/L三联吡啶钌$Ru(bpy)_3^{2+}$溶液的电化学循环伏安法扫描表明氧化铟锡(ITO)电极成功修饰。0.5 cm²电极上铺展10 μl 0.5 μmol/L寡核苷酸, 固定总量为4 pmol, 固定产率为8%。XPS验证了电化学试验结果, Si2p和N1s特征峰强度分别增加了38.89%、16.67%。[结论] 共价固定得到的DNA传感器基底表面, 可以提高探针的牢固度及耐用性, 稳定性好, 具灵活性, 杂交活性高, 易于再生, 能被广泛用作环境监测、食品分析的生物传感器基底电极。</p>
【附件】	 PDF下载 PDF阅读器下载

关闭