可用于肿瘤标志物检测的光电传感器

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14662.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！

可用于肿瘤标志物检测的光电传感器。广东省科学院测试分析研究所（中国广州分析测试中心）新技术实验室光电功能材料与器件研究团队开发出一种通用型光电传感器。测试结果表明，该传感器稳定性高，有望用于多种癌症标志物的筛查检测。相关研究近日发表于《化学通讯》。

癌症是全世界面临的一个重要的公共卫生难题，而肿瘤标志物的检测则是实现癌症早期诊断的一种简便、有效的方法。肿瘤标志物的精准、灵敏、高效检测，对于癌症早期的发现和预防具有重大的意义。在肿瘤标志物检测的各种方法中，基于光电化学原理的肿瘤标志物检测方法不仅拥有电化学方法设备简单的特点，而且继承了光学方法的低背景和高灵敏度的优势，因此受到了广泛的关注。

光电化学传感器在工作环境下的高稳定性是实现对目标物精准检测的基本前提。研究人员利用磁控溅射技术设计开发了一种高稳定性、可见光吸收的通用光电传感材料（CuV2O6），并构建了可见光驱动的传感器，实现了癌胚抗原（CEA）和人体血清甲胎蛋白（AFP）等多种肿瘤标志物的灵敏、精准检测。

研究表明，CuV2O6独特的自钝化特性是CuV2O6基光电化学传感器在工作环境下保持高稳定的关键，其归一化光腐蚀速率仅为0.02%/min，远低于其他光电传感材料（0.7～1.7%/min）。目前，相关技术已申请PCT专利。

此外，用于制造CuV2O6光电传感材料的磁控溅射技术工艺简单、成本低廉、重复性高，且适合于大面积工业化生产，有利于CuV2O6光电传感材料的低成本实际应用。（来源：中国科学报朱汉斌 董博恒）

相关论文信息：https://doi.org/10.1039/D1CC02891J

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Boheng Dong 来源：《化学通讯》

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转发