



组织机构

科学研究

条件平台

科学人才

国际合作

党建文化

新闻信息

请输入您要查询的关键词...

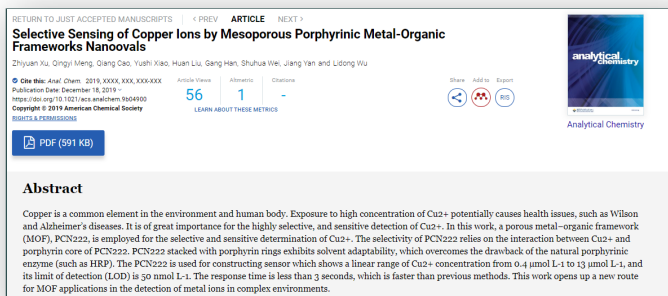
当前位置: 首页>>科学研究>>科研进展>>正文

我院质标中心在水产品危害因子快速检测方面取得新进展

2020-01-03 08:11:28 来源:

硫酸铜是水产养殖中常用的药物之一, 但该药的安全浓度范围小。因此, 研究养殖产品及水体中铜离子监测技术具有广阔的应用前景。

近日, 中国水产科学研究院质量与标准研究中心(农业农村部水产品质量安全控制重点实验室)研究团队在Analytical Chemistry杂志在线发表了题为“Selective Sensing of Copper Ions by Mesoporous Porphyrinic Metal-Organic Frameworks Nanoovals”的研究论文, 该论文受虾血中卟啉分子特异性结合铜离子的启发, 开发了由卟啉分子组成的金属有机骨架材料, 实现了铜离子的快速检测。卟啉基金属有机骨架材料构成的传感器克服了生物酶传感器极性溶剂失活的瓶颈, 搭建了1分钟内快速检测铜离子的平台, 检测限达到了50 nmol L⁻¹。此外, 该传感器展示了其在原位长期智能监测设备领域的良好应用价值。



为突破水产品危害因子快速检测平台瓶颈, 该团队致力于快检平台识别元件的相关研究。分别开发了一系列核酸适配体和生物酶基传感器。构建了核酸适配体传感器分别实现了养殖水体多氯联苯和孔雀石绿快速选择性检测(Biosensor and Bioelectronics, 2019, 126, 30-35; Anal Chim Acta, Accept)。鉴于农兽药分为亲水性和亲脂性两大类, 该团队与麻省理工学院Jing Kong教授和Alexander Klibanov院士合作, 系统研究了生物酶有机相催化特性(ACS Omega, 4, 16409-16417), 将固载酶长期稳定性从5分钟提高到有机相100度保持1周以上(Rsc Adv, 2018, 8, 39529-39535)。该团队构建的有机相酶生物传感器突破了脂溶性农兽药和环境危害因子快速检测领域瓶颈, 填补了脂溶性危害因子快速检测方法的空白(Anal Chim Acta, 2019, 1095, 197-203), 受到国际国内同行的关注。

Analytical Chemistry是分析化学领域的顶级学术期刊, 影响因子达6.35。Biosensor and Bioelectronics是传感领域的顶级学术期刊, 影响因子达9.518。论文通讯作者为质标中心吴立冬副研究员, 徐志远硕士为论文的第一作者。此项工作得到了中国水产科学研究院院级重点研究项目(2019ZD08)和国家自然科学基金(21307161)等项目的支持。

上一条: 淡水中心刀鲚洄游适应性研究取得重要进展

下一条: 黄海水产研究所研发的8项软件获国家版权局计算机软件著作权

- 科学研究
- 学术委员会
- 科研进展
- 科研成果
- 科技推广
- 学术会议
- 科研项目
- 数据服务
- 产业专题



[关于我们](#) | [网站声明](#) | [流量统计](#) | [网站地图](#) | [联系我们](#)



主办单位：中国水产科学研究院 承办单位：中国水产科学研究院信息技术研究中心

京ICP备09074735号 京公网安备110106060001号

网站保留所有权，未经许可不得复制，镜像