

○ 院士

○ 教授

○ 副教授

○ 高级实验师

○ 讲师

○ 实验师

搜索

刘爱骅

2019-12-05 点击: [16132]



硕士生导师: 微生物学, 生物与医药

博士生导师: 药物分析学

个人简介:

刘爱骅, 青岛大学生命科学学院教授, 博士生导师, 化学生物学与生物传感研究所所长。2004年获日本东北大学药学博士学位, 2004—2010年先后在日本产业技术综合研究所、美国密歇根州立大学、俄克拉荷马大学及德克萨斯大学从事研究工作。2010—2016年任中科院青岛生物能源与过程研究所“百人计划”研究员、生物传感技术团队负责人。2016年被引进到青岛大学工作。长期从事微生物表面展示、抗体类似物和酶的研发, 及其在生化分析与生物传感、生物纳米医学、大健康与食品安全、生物燃料电池等方面的应用研究。迄今, 已在 *Journal of the American Chemical Society*, *Chemical Reviews*, *Advanced Materials*, *Angewandte Chemie International Edition*, *Journal of Molecular Biology*, *Bioresource Technology*, *Analytical Chemistry*, *Biosensors & Bioelectronics*, *Antiviral Research* 等国际顶级期刊上发表SCI论文90余篇, 其中通讯作者或一作论文70多篇, IF>10的论文27篇, IF>20的论文5篇, 单篇引用超100次论文16篇, h指数39。受邀撰写英文合著4部, 已在美国出版。授权中国发明专利7项。近年来主持国家重点研发计划重点专项课题、国家基金重大项目培育项目、国家基金面上项目、中科院知识创新工程重要方向性项目等十几项。

获奖及荣誉:

- ◆ 入选全球前2%顶尖科学家榜单 (**World's Top 2% Scientists 2020**)
- ◆ 中国分析测试协会科学技术奖 二等奖 (首位) (**2019**)
- ◆ 入选中国科学院“百人计划—国外引进杰出人才” (**2010**)
- ◆ 美国 **Sigma Xi** 科学研究协会杰出会员 (**2008**)
- ◆ 日本学术振兴会 (**JSPS**) fellowship (**2004**)

国际期刊任职:

- ◆ *Scientific Reports* 编委
- ◆ *Frontiers in Bioscience* 编委

研究方向:

- ◆ 微生物表面展示
- ◆ 酶、多肽、抗体类似物的设计与规模化制备
- ◆ 生化分析与生物传感
- ◆ 大健康与食品安全、体外诊断试剂
- ◆ 生物燃料电池

主持国家级、省部级代表性科研项目:

8、国家重点研发计划“合成生物学”重点专项课题,“关键酶元件的挖掘改造与电催化机制解析”(2021YFA09104001),项目起止年月:2021年12月至2026年11月。

7、国家自然科学基金面上项目,“新冠病毒刺突蛋白受体结合域的靶向多肽筛选及其检测应用”(22174081),项目起止年月:2022年1月至2025年12月。

6、国家自然科学基金面上项目,“靶向磁性纳米仿酶多功能探针的构建及其食源性致病菌检测新方法研究”(81673172),项目起止年月:2017年1月至2020年12月。

5、国家自然科学基金面上项目,“抗逆性好、特异、高效价抗体替代物的筛选及其在新型无标记肿瘤标志物电化学阻抗免疫传感器中的应用研究”(21475144),项目起止年月:2015年1月至2018年12月。

4、国家自然科学基金重大研究计划培育项目,“金纳米结构/特异性配体自组装病毒样聚集体的构筑、表面等离子共振光谱及其肿瘤靶向、光热疗法原理研究”(91227116),项目起止年月:2013年1月至2015年12月。

3、国家自然科学基金面上项目,“基于酵母表面酶共展示全细胞的新型电化学顺序酶生物传感器的构筑研究”(21275152),项目起止年月:2013年1月至2016年12月。

2、山东省自然科学基金重大基础研究项目,“前列腺特异抗原的抗体类似物的规模化制备及检测试剂盒研发”(ZR2018ZC0125),项目起止年月:2018年6月—2020年12月。

1、中国科学院知识创新工程重要方向性项目,“基于丝状病毒和纳米技术的新型蛋白质芯片”(KSCX2-YW-BR-7),项目起止年月:2010年5月至2015年4月。

代表性SCI一区论文(*通讯作者):

18. Shuqin Fan, Bo Liang, Xinxin Xiao, Lu Bai, Xiangjiang Tang, Elisabeth Lojou*, Serge Cosnier*, and Aihua Liu*, Controllable Display of Sequential Enzymes on Yeast Surface with Enhanced Biocatalytic Activity toward Efficient Enzymatic Biofuel Cells, *Journal of American Chemical Society* **2020**, *142*, 3222–3230. (IF=15.419)

17. Xinxin Xiao, Hong-qi Xia, Ranran Wu, Lu Bai, Lu Yan, Edmond Magner, Serge Cosnier, Elisabeth Lojou*, Zhiguang Zhu*, and Aihua Liu*, Tackling the Challenges of Enzymatic (Bio)fuel Cells, *Chemical Reviews* **2019**, *119*, 9509–9558. (IF=60.622)

16. Ge Wang, Pengxue Yin, Jin Wang, Pengxin Ma, Yanbo Wang, Yuanyuan Cai, Huan Qi*, Aihua Liu*, Specific heptapeptide screened from pIII phage display library for sensitive enzyme-linked chemiluminescence immunoassay of vascular endothelial growth factor, *Sensors & Actuators: B. Chemical* **2021**, *333*, 129555. (IF=7.46)

15. Xuan Liu, Lu Yan, Han Ren, Yuanyuan Cai, Chongyang Liu, Lingxing Zeng, Jing Guo*, and Aihua Liu*, Facile synthesis of magnetic hierarchical flower-like Co₃O₄ spheres: Mechanism, excellent tetra-enzyme mimics and their colorimetric biosensing applications, *Biosensors & Bioelectronics* **2020**, *165*, 112342. (IF=10.61)

14. Lei Han, Hongqi Xia, Long Yin, Valery A. Petrenko, and Aihua Liu*, Selected landscape phage probe as selective recognition interface for sensitive total prostate-specific antigen immunosensor, *Biosensors & Bioelectronics* **2018**, *106*, 1–6. (IF=10.61)

13. Aihua Liu*, Qiaolin Lang, Bo Liang, and Jianguo Shi, Sensitive detection of maltose and glucose based on dual enzyme-displayed bacteria electrochemical biosensor, *Biosensors & Bioelectronics* **2017**, *87*, 25–30. (IF=10.61)

12. Lei Han and Aihua Liu*, Novel cell–inorganic hybrid catalytic interfaces with enhanced enzymatic activity and stability for sensitive biosensing of paraoxon, *ACS Applied Materials & Interfaces* **2017**, *9*, 6894–6901. (IF=9.229)

11. Chuantao Hou, Shuqin Fan, Qiaolin Lang, and Aihua Liu*, Biofuel cell based self-powered sensing platform for L-cysteine detection, *Analytical Chemistry* **2015**, *87*, 3382–3387. (IF=6.986)

10. Shuqin Fan, Chuantao Hou, Bo Liang, Ruirui Feng, and Aihua Liu*, Microbial surface displayed enzymes based biofuel cell utilizing degradation products of lignocellulosic biomass for direct electrical energy, *Bioresource Technology* **2015**, *192*, 821–825. (IF=9.642)

9. Huan Qi, Fei Wang, Valery A. Petrenko, and Aihua Liu*, Peptide microarray with ligands at high density based on symmetrical carrier landscape phage for detection of cellulase, *Analytical Chemistry* **2014**, *86*, 5844–5850. (IF=6.986)

8. Qiaolin Lang, Fei Wang, Long Yin, Mingjun Liu, Valery A. Petrenko, and Aihua Liu*, Specific probe selection from landscape phage display library and its application in enzyme-linked immunosorbent assay of free prostate-specific antigen, *Analytical Chemistry* **2014**, *86*, 2767–2774. (IF=6.986)

7. Xiangjiang Tang, Tingting Zhang, Bo Liang, Dongfei Han, Lingxing Zeng, Cheng Zheng, Tie Li, Mingdeng Wei, and Aihua Liu*, Sensitive electrochemical microbial biosensor for p-

nitrophenylorganophosphates based on electrode modified with cell surface-displayed organophosphorus hydrolase and ordered mesopore carbons, *Biosensors & Bioelectronics* **2014**, *60*, 137–142. (IF=10.61)

6. Bo Liang, Qiaolin Lang, Xiangjiang Tang, and **Aihua Liu***, Simultaneously improving stability and specificity of cell surface displayed glucose dehydrogenase mutants to construct whole-cell biocatalyst for glucose biosensor application, *Bioresource Technology* **2013**, *147*, 492–498. (IF=9.642)

5. Bo Liang, Liang Li, Xiangjiang Tang, Qiaolin Lang, Hongwei Wang, Feng Li, Jianguo Shi, Wei Shen, Ilaria Palchetti, Marco Mascini, and **Aihua Liu***, Microbial surface display of glucose dehydrogenase for amperometric D-glucose biosensor, *Biosensors & Bioelectronics* **2013**, *45*, 19–24. (IF=10.61)

4. Lin Xia, Bo Liang, Liang Li, Xiangjiang Tang, Ilaria Palchetti, Marco Mascini, and **Aihua Liu***, Direct energy conversion from xylose using xylose dehydrogenase surface displayed bacteria based enzymatic biofuel cell, *Biosensors & Bioelectronics* **2013**, *44*, 160–163. (IF=10.61)

3. **Aihua Liu**, Gopal Abbineni, and Chuanbin Mao*, Nanocomposite films layer-by-layer assembled from genetically engineered filamentous viruses and gold nanoparticles: nanoarchitecture- and humidity-tunable surface plasmon resonance spectra, *Advanced Materials* **2009**, *21*, 1001–1005. (IF=30.849)

2. **Aihua Liu**, Mingdeng Wei, Itaru Honma, and Haoshen Zhou*, Biosensing properties of titanate-nanotube film: selective detection of dopamine in the presence of ascorbate and uric acid, *Advanced Functional Materials* **2006**, *16*, 371–376. (IF=18.808)

1. **Aihua Liu** and Jun-ichi Anzai*, Use of polymeric indicator for electrochemical DNA sensor: poly(4-vinylpyridine) derivative bearing $[\text{Os}(5,6\text{-dimethyl-1,10-phenanthroline})_2\text{Cl}]^{2+}$, *Analytical Chemistry* **2004**, *76*, 2975–2980. (IF=6.986)

授权专利:

7. 刘爱骅, 一种利用细胞表面可控展示顺序酶构建的传感器检测糖的方法, 专利号: 201710903067X, 授权公布日: 2020-05-08

6. 刘爱骅、祁环, 一种多肽及其应用和将多肽共价连接到固相界面的方法, 中国专利号: ZL201410038545.1, 授权公布日: 2017-12-19

5. 刘爱骅、刘培, 一种检测病原微生物的方法, 中国专利号: ZL201710036540.9, 授权公布日: 2018-07-20

4. 刘爱骅、侯传涛, 一种生物质能源转化和贮存的集成器件及其制备方法, 中国专利号: ZL201610913103.6, 授权公布日: 2018-09-28

3. 刘爱骅、侯传涛, 一种定量检测L-半胱氨酸的方法, 中国专利号: ZL201410714016.X, 授权公布日: 2018-06-08

2. 刘爱骅、梁波, 一种基于冰核蛋白的木糖脱氢酶细菌表面展示系统及其应用, 中国专利号: ZL201210007398.2, 授权公布日: 2015-04-22

1. 刘爱骅、祁环、梁波、白罚利, 一种从里氏木霉中分离多糖水解酶的方法, 中国专利号: ZL201210052751.9, 授权公布日: 2015-03-04

欢迎具有生物学、生物医学、化学生物学、药学等相关背景的学生报考(包括调剂)。本研究所长期诚聘优秀博士和博士后。欢迎加盟!

联系方式: **E-mail: liuah@qdu.edu.cn**

上一条: [李荣贵](#)

下一条: [魏玉西](#)

[【关闭】](#)

