烟台海岸带所在海水致病菌快速电化学传感分析与鉴别研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/12688.html

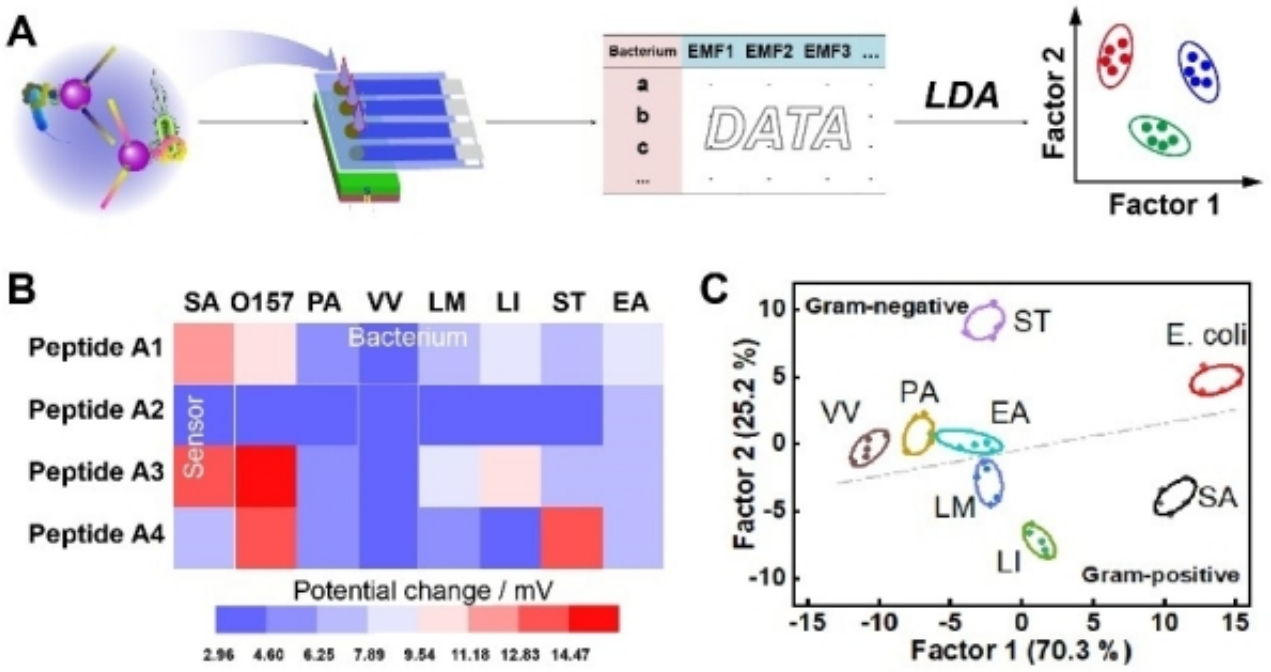
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

海水中致病菌的污染威胁人们的健康安全，并对水产养殖业造成危害和损失。海洋环境中多种致病菌的同时存在可能产生协同作用，使其潜在威胁更加突出；部分致病菌也是耐药基因的主要储存库，在耐药基因的传播和进化中发挥作用。因此，亟须发展海水中多种致病菌的快速鉴别和检测新方法。

近日，中国科学院烟台海岸带研究所研究员秦伟及其团队，利用生物分子的高选择性识别与电位信号传导双重特性，提出了基于磁控生物识别分子直接电位响应的聚合物膜电极生物传感新方法。抗菌肽作为新的识别分子，不仅能够实现细菌的识别，而且其自身离子的特性能够用于电位信号的传导。基于磁控聚合物膜电位传感技术，该团队以抗菌肽为识别分子，实现了对金黄色葡萄球菌的高灵敏、高选择性检测，检测下限达10 CFU mL^{-1}。研究人员进一步选用四种多肽作为识别分子，构建了电位型传感器阵列，通过线性判别分析，实现了对环境样品中8种细菌的分类鉴定（如图所示）。该研究发展的免标记、免指示剂的直接电位传感技术，能够用于环境水体中致病菌等污染物的快速电化学传感分析与鉴别，拓宽了聚合物敏感膜电位传感器的应用范围，为抗体、多肽、核酸适配体等生物识别分子的直接电位分析应用提供了新思路。

相关研究成果发表在《德国应用化学》上，并被选为热点论文（Hot Paper）。

论文链接



磁控电位型生物传感器阵列及其在多种细菌分类鉴别中的应用

研究团队单位：烟台海岸带研究所

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