

青岛能源所开发出高性能纤维素酶多肽芯片

文章来源：青岛生物能源与过程研究所

发布时间：2014-06-03

【字号：小 中 大】

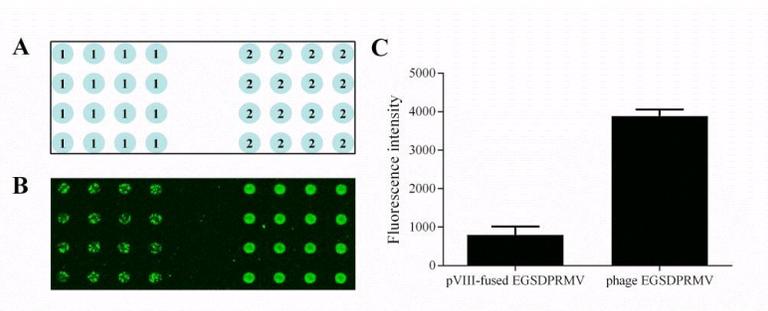
多肽芯片具有体积小、重量轻、成本低、便于携带、通量高、分析过程自动化、分析速度快、所需样品少等优点，在生命科学领域应用日益广泛。目前，多肽芯片的制备常常受限于多肽配体的组成及其在芯片表面的密度及取向等。

日前，中国科学院青岛生物能源与过程研究所生物传感技术团队博士研究生祁环等以纤维素酶系的内切葡聚糖酶I (EG I) 为模型，与f8/8风景噬菌体文库进行生物淘选，筛选获得了特异性结合EG I的八肽配体EGSDPRMV探针；并借助对称载体Ff噬菌体，高密度、定向固定于芯片表面，成功制备了高性能多肽芯片。相关成果在线发表于 *Analytical Chemistry* (H. Qi, et al., *Analytical Chemistry* 2014)。

研究人员发现，基于噬菌体EGSDPRMV探针的多肽芯片，其荧光信号强度是传统多肽芯片 (pVIII-EGSDPRMV) 的4倍多，且荧光信号均一，表明通过对称性载体Ff噬菌体固定多肽探针所制备的多肽芯片，其性能明显优于依赖传统方式制备的多肽芯片。此外，基于Ff噬菌体制备的多肽芯片，表现出灵敏度高、重现性好等优异分析性能。该纤维素酶检测芯片的开发成功对基于纤维素酶的生物能源相关研究具有重要意义。

上述研究由刘爱骅研究员主持完成，美国奥本大学 Valery A. Petrenko 教授参与研究，得到了国家自然科学基金、中科院“百人计划”项目等的资助。

[文章链接](#)



(A) 多肽芯片点制模式，其中1代表pVIII-EGSDPRMV，2代表噬菌体EGSDPRMV；(B) 与荧光染料Cy3标记的EG I (100 nM) 孵育后的芯片扫描图；(C) B图荧光信号的量化分析。

打印本页

关闭本页