

國立中興大學技術授權遴選廠商公告資料表

| | |
|--|----------------|
| 公告主旨：國立中興大學技術移轉遴選廠商公告 | 公告日期：110/10/27 |
| 公告編號：110-038 | |
| <p>內容：國立中興大學技術移轉遴選廠商公告</p> <p>一、技術名稱：整合型生物感測晶片系統</p> <p>二、技術來源：本校研發成果</p> <p>三、專利證書號碼：I454693</p> <p>四、技術內容：</p> <p>DNA 片段、抗體或抗原皆數奈米等級的待測小分子，在溶液中僅藉布朗運動與被固定於電極表面的生物辨識分子進行親和反應，這將造成較長的反應時間與較低的檢測靈敏度，為目前親和性感測器的發展瓶頸之一。本專利提出整合交流電滲流(AC-EOF)與電化學阻抗頻譜(EIS)量測功能於同一電極之生物親和性感測晶片的概念，並以 DNA 雜和反應與電化學阻抗頻譜 EIS 分析為例，探討合適之 AC-EOF 電控條件、檢測電極組尺寸和溶液組成對雜和反應與 EIS 檢測的影響。結果顯示在$6.1 \mu\text{S}/\text{cm}$液體中，在200 Hz 與1.5 Vp-p 的 AC-EOF 電驅動下，可使飽和親和時間能縮短至3 min 以內，為靜置親和反應時間的0.033倍，其親和反應後由 EIS 量得之電子轉移電阻可達$21.7 \pm 1.1 \text{ k}\Omega$，為靜置親和電子轉移電阻的1.43倍。顯示該技術可縮短親合反應時間並提高鍵結效率。</p> | |
| 五、計畫執行機關 / 系所：生物產業機電工程學系 技術發明人：吳靖宙教授 | |
| 六、廠商資格： 1、廠商業別：生物檢測試劑、試條與設備開發商 2、應具備之專門技術：黃金電極生產、化學試劑塗佈技術、電化學量測系統整合技術 3、應有之機具設備：無 4、應有之研究或技術人員人數：感測技術研究或 3 人以上 5、其他：無 | |
| 七、預期利用範圍及產品：病毒快篩晶片(如 COVID-19 快篩晶片、流感快篩晶片等)、中和抗體快速檢測晶片與 Biomarker 快速定量晶片。 | |
| 八、應用市場潛力：與 ELISA 或 lateral flow immunoassay (LFIA)相較該技術無須其他標定程序，且能量化目標物濃度，具有超快速、靈敏與可拋棄式感測之特性，適用於大部分親和性反應之檢測，改善傳統靜置檢測時間冗長的缺點，使 DNA 雜合反應所需時間可縮短到3 min 以內。該技術可製作不同型式的親和性感測器，對藥物檢測、蛋白質檢測、病毒檢測、細菌檢測等只須配合抗體或探針 DNA 固定即可量測，可廣泛使用於不同的感測場域。 | |

九、公開方式：

(一) 技術資料於網際網路上公開。

網址：國立中興大學首頁 <http://www.nchu.edu.tw/index1.php>

國立中興大學產學研鏈結中心 <http://140.120.49.189/about1.php>

(二) 逕向國立中興大學產學研鏈結中心葉小姐/黃小姐索取相關資料。

十、申請方式：

(一) 由網際網路下載申請表格，填妥後逕送至國立中興大學產學研鏈結中心。

(二) 亦得逕至中興大學索取技術資料及申請表格。

地點：臺中市興大路145號（國農中心大樓2F 234室）。

承辦人員：葉小姐/黃小姐

聯絡電話：(04)22851811#21、20

傳真：(04)22851672

e-mail：jmine3388@nchu.edu.tw、yenling@nchu.edu.tw