

空間調控輔助側流免疫檢測

本院覽號

07A-1100702

公告日期

智財權狀態

美國臨時案已申請、美國已申請、台灣(發明)I832469
已獲證

摘要

自COVID-19疫情爆發以來，流行傳染病儼然成為公共衛生最重要的一個議題。側流免疫分析法 (lateral flow immunoassay, LFIA) 是一種常用的流行病定點與即時檢測 (point-of-care testing, POCT) 工具。雖然此法速度快、成本低，但它僅能提供定性的訊息。本發明提出一種快速、定量和靈敏的免疫診斷方法，與目前廣泛使用之奈米金粒子和彩色乳膠珠為標記的定點即時檢測技術完全相容，適合各種試紙使用。該方法被稱為空間調控輔助側流免疫分析法 (spatial modulation assisted lateral flow immunoassay, SMALFIA)，藉由測量試紙產生之散射光或螢光的改變量，再利用相位鎖定技術來降低背景值及提高檢測靈敏度。此儀器具有低維護、高安全性、低成本、高便攜性等多項優點，市場上沒有相關的競爭技術與產品。

技術優勢

- 使用空間調控技術，世界首創
- 與目前廣泛使用之定點即時檢測技術完全相容，適合各種側流免疫試紙使用
- 低成本、低維護、高安全性、高便攜性
- 原型平台已經完成，隨時可與民間企業聯盟，進行大規模測試及量產，提供國內外人士使用

應用範圍

- 與市售側流免疫試紙完全搭配，能進行新冠病毒和其他傳染性疾病的檢測，靈敏度提高十倍。
- 與市售側流免疫試紙完全搭配，能快速檢測流行傳染病與慢性疾病，縮短診斷時間。
- 與市售側流免疫試紙完全搭配，能定量檢測流行傳染病與慢性疾病之嚴重程度及居家生理檢測，並進行長期追蹤。

創作人

張煥正、許遠揚、唐翊修



中央研究院
ACADEMIA SINICA