

汎錫科藝股份有限公司

表面拉曼光譜在魚肉組織胺快檢之方法與應用

創立日期 | 2012年8月

負責人 | 趙偉忠

經營項目 |

光學零件設計、快檢系統整合與應用、奈米光學元件設計、光機電整合產品設計、精密機械設計、照明光學設計與開發、生醫檢測技術與開發。

計畫緣起

根據統計，台灣近年來幾乎每年都會發生食用不新鮮魚類導致組織胺中毒的案件，目前公告檢測法耗時且費用高，汎錫科藝透過與元培醫事科技大學食品科學系合作，提出以魚肉新鮮度快檢技術開發，作為新方法的開創。利用全球首創五分鐘溯源快篩技術——「表面拉曼光譜在

魚肉組織胺快速檢測雲端系統」，為檢測魚肉食品安全之危險因子的新利器，可準確、快速檢測魚肉組織胺殘留度，相較於現行一般化學測定組織胺需 2至3 天，可大大縮短檢驗時程。本技術是一項跨領域技術應用，結合光電、資訊與化學技術，讓檢測魚肉組織胺含量測定可達到快速且精準的高風險管理。

然而新技術的開創需要投入研發及設施資源，汎錫科藝透過申請「新竹市地方型SBIR」，期盼有助於投入人力與研發資源，同時利用產學合作方式，可以共創合作平台，連結學校研發資源，這些產學研合作的平台有賴於政府政策的支持，才能創造新的產業效益。

計畫重點

指紋為人體的獨特識別，拉曼光譜則是鑑別物質特徵的重要指紋，應用於

受測作物中的殘留化學物質，能夠快速又準確地判讀所量測物質的種類。汎錫科藝攜手元培醫大，突破拉曼光譜分析的應用瓶頸，成為魚肉產品安全溯源管控的創新方法。從源頭至產銷各階段的檢測、驗證，全面落實食安五環，透過雲端圖譜資料庫管理平台，食安檢測不受時空限制，可以「現場、快速、準確」檢驗，能有效查驗在魚肉微量殘留及相關加工食品中的組織胺。

這個快速檢測平台採用表面增強拉曼光譜技術，利用奈米金屬結構實質增強魚肉組織胺分子拉曼訊號，優化奈米金屬結構，開發穩定、高感度之表面增強基板結構，克服拉曼訊號微弱以及增強農藥分子本身訊號，能直接用拉曼光譜儀偵測來達到魚肉產品溯源的「精準快篩」目的。

除此之外，將開發自動化量測介面及雲端演算／比對系統，並建構檢測管理機制。應用拉曼光譜食安檢測，啟動智慧農業 4.0 食安溯源管理的根本，為農產品供應業者的自主管理利器，結合雲端和大數據的分析，為食安檢測升級



再進化，未來將朝向智能化的發展。

計畫創新

1. 市場上，尚未有魚肉新鮮度以法規為基礎的快速檢測技術。
2. 魚肉萃取技術可廣泛應用於養殖業，開拓新一波產業應用，養殖業用藥殘留檢測與監控。

創新榜

1. 增加產值超過 8,927 仟元
2. 完成產出新產品或服務 2 項
3. 發表論文及參加研討會各 1 篇，預計申請檢測方法專利提案 1 篇

負責人真心話

毋庸置疑，任何新技術的開創需要投入研發及設施資源，對於汎錫科藝來說也是如此，感謝政府研發經費的補助，大幅降低負擔。我們也透過申請「新竹市地方型SBIR」，將人力以及研發資源可以更上一層樓；同時，利用產學合作，這一點得感謝元培醫事科技大學，得以連結學校研發資源，當然這些都有賴於政府以及政策的支持，才能創造新的產業效益。

