

正 本

檔 號：

保存年限：

行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所 函

地址：41358 台中市霧峰區舊正里光明
路11號

10846

台北市長沙街2段73號3樓

承辦人：陳淑華

電話：04-23302101轉125

傳真：04-23306542

受文者：台北市儀器商業同業公會

電子信箱：csh@tactri.gov.tw

發文日期：中華民國104年10月15日

發文字號：藥試技字第1042630216號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如主旨

主旨：檢送本所科技研發成果「用於農產品農藥殘留檢測程序的快速萃取套件及使用該快速萃取套件從農產樣品取得檢液原液的方法」專利專屬授權(境外授權)移轉業界利用授權方式公告，請惠予轉知。

正本：台灣質譜學會、臺灣公定分析化學家協會、台北市儀器商業同業公會、台中市儀器商業同業公會、高雄市儀器商業同業公會、美國愛荷華州台灣經貿代表處、亞醫醫學器材、鋒億實業有限公司、百衛生物科技股份有限公司

副本：本所殘毒管制組

所長 費雯綺

正 本

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所 公告

發文日期：中華民國104年10月07日
發文字號：藥試技字第1042630192號
附件：如公告事項



主旨：公告本所「用於農產品農藥殘留檢測程序的快速萃取套件及使用該快速萃取套件從農產樣品取得檢液原液的方法」專利專屬授權(境外授權)受理申請日期與相關注意事項。

依據：依據「行政院農業委員會農業智慧財產審議會第120次會議決議」辦理。

公告事項：

- 一、技術內容：本技術係建立一套農產品中殘留農藥快速萃取套組，可大幅縮短蔬果中殘留農藥萃取時間達85%以上。現行全球最快速、最為廣泛使用的蔬果中農藥殘留萃取技術為QuEChERS，本技術具取代QuEChERS技術之潛力(簡介如附件一)。
- 二、授權方式：境外授權：專屬授權(10年)，授權地區為全球(不含臺灣、港、澳、中國大陸)，技術授權金為新臺幣711萬元以上(不含5%營業稅)；衍生利益金：產品銷售總額之3%(不含5%營業稅)。
- 三、申請期限：自公告日起1個月內。

四、申請方式：擬參與遴選之廠商，請檢具申請書（附件二）附相關證明文件，及本所研究成果專利移轉意願書（附件三），向本所提出申請；本專利權授權案為專屬授權方式，若有一家以上申請授權時，則採比價方式，由本所於公告截止日後1個月內召開比價會議，以授權金最高價者得標，並與本所簽定契約後據以實施。

五、對於授權內容若有疑問，請逕洽本所殘毒管制組林韶凱博士（04-23302101轉414）。相關資訊及附件均登載於本所網站，請逕行上網查詢或下載表件應用。

所長 費雯綺



「用於農產品農藥殘留檢測程序的快速萃取套件及使用該快速萃取套件從農產樣品取得檢液原液的方法」 辦理技術轉移案(境外專屬授權)

行政院農業委員會農藥藥物試驗所



背景(技術重要性)

- 如何縮短農產品中農藥殘留化學檢驗所需時間，為全球共通課題，其中以農藥萃取為最耗時步驟。
- 本所研發之化學法快速萃取技術，可大幅縮短農藥萃取所需時間達85%以上，如能快速且有效於國際間推廣，可增進農藥殘留檢驗之時效。
- 擬藉重國內、外廠商業務及技術能力於各國推廣，以發揮本技術最大應用價值，並提高我國卓越農業及檢驗技術於國際間之能見度。



技術說明：

- 一、本案為農產品安全無縫管理科技計畫「建立田間蔬果採收前農藥殘留快速篩檢技術」之研究成果。
- 二、現行全球最快速的蔬果中農藥萃取技術為QueChERS，本技術萃取效率具取代QueChERS之潛力。

QueChERS

1. 加入溶劑
2. 加入萃取用粉劑，短暫震盪
3. 劇烈震盪
4. 離心
5. 取上清液
6. 加入淨化用粉劑
7. 再劇烈震盪
8. 再離心
9. 取上清液
10. 體積定容

共10步驟

40分鐘

本所快速萃取套組

1. 樣品加入溶劑短暫震盪後過濾

1步驟

<1分鐘

單一樣品農藥萃取所需時間比較圖(萃取過程)

萃取套組之方法確效：

項目	公告方法(四) <u>現已廢止</u>	公告方法(五)	快速萃取套組
準確度 (回收率60% ~ 140%)			
精密度 (變異係數小於20)			
可檢測之最低濃度(LOQ) (0.01 ppm)	251項農藥	310項農藥	355至408項 農藥 (視作物品項而定)
線性(linearity) 相關係數>0.99			

研發成果



法規方法

樣品粉碎、研磨
5-10分鐘

樣品中農藥萃取
40-120分鐘

質譜分析
40分鐘

數據判讀
60分鐘

各國採用檢驗方法

樣品粉碎、研磨
5-10分鐘

樣品中農藥萃取
<1分鐘
本技術

質譜分析
40分鐘

數據判讀
60分鐘



快速萃取套組方法確效：

回收率(%)	芒果	青蔥	青江菜	蘋果	胡蘿蔔	酪梨	豌豆苗
<60	57	63	61	53	40	42	35
60-140	355	351	353	363	371	401	408
>140	6	4	6	4	9	1	1
添加藥劑數量	418	418	420	420	420	444	444

以芒果、青蔥、青江菜、蘋果及胡蘿蔔、酪梨、豌豆苗為基質：

- 回收率介於60—140%者分別有355項、351項、353項、363項、371項、401項及408項，約占總藥劑之85%、84%、84%、86%及88%、90%、92%。
- 佔田間曾檢出藥劑達94%，常檢出藥劑達98.6%，具實際應用價值。

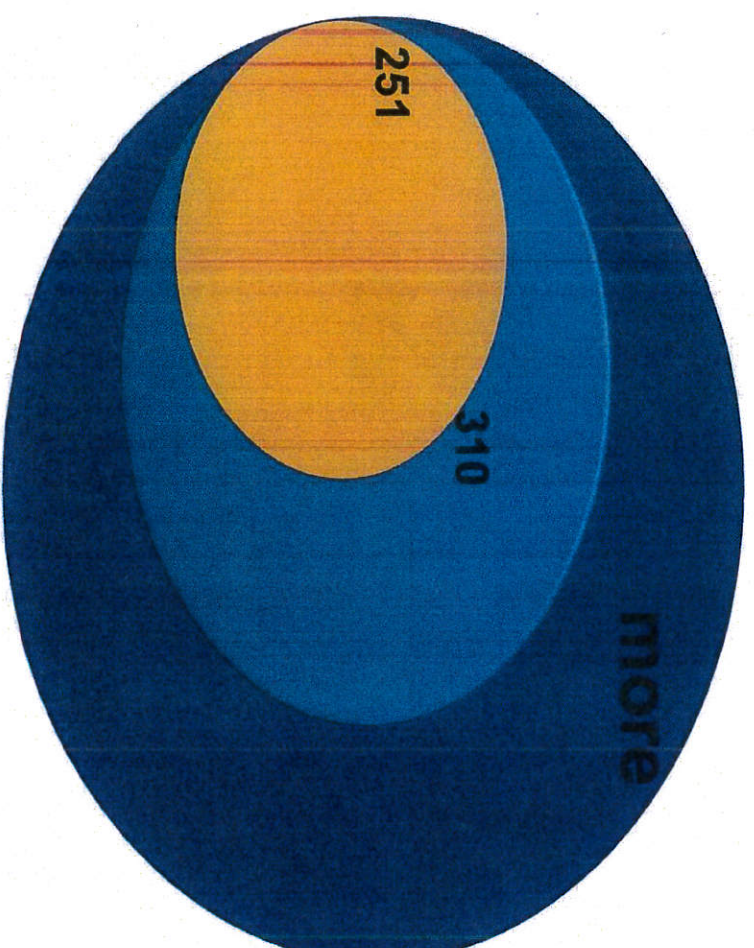
以芒果基質匹配測試方法定量極限(LOQ):可達0.01 ppm者有388項，佔分析藥劑總數之92.8%。

LOQ (ppm) 區間	項數
LOQ ≤ 0.01	388
0.01 < LOQ ≤ 0.025	15
0.025 < LOQ ≤ 0.05	8
0.05 < LOQ ≤ 0.1	2
0.1 < LOQ ≤ 0.25	4
0.25 < LOQ ≤ 0.5	0
0.5 < LOQ ≤ 1	1



效益說明(1) 可檢驗農藥種類更多

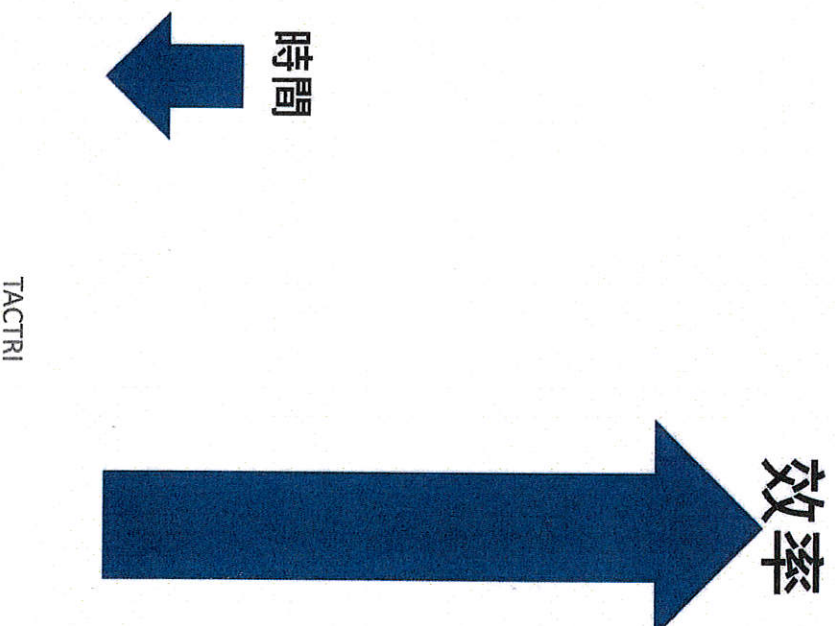
- 可同時檢測的農藥可達310項以上。





效益說明(2) 效率大幅提升

- 相同時間內=>提升**40**倍以上之農藥萃取作業效率。



效益說明(3) 綠色環保

■ 響應綠色化學

1. 化學溶劑使用僅剩一半。
2. 降低實驗廢棄物。





效益說明(4) 減少實驗室開銷

- 農藥檢驗人力總成本至少節省60%。
- 萃取過程簡單不需過多儀器設備輔助。
- 提升蔬果供應商、賣場...等實驗室建置意願。



效益說明(5) 技術價值

- 評估此全球最快速的農藥萃取及淨化技術，預計海內、外各授權一家業者。
- 可縮短出口農產品等待農藥殘留檢測作業時間，提升我國外銷農產品安全形象與外銷數量。
- 強化國內農產品抽檢效率與量能，為國人健康把關。

境外專屬授權條件說明：

請同意本案境外授權全球不含臺灣、港、澳、中國大陸，授權金底價711萬元，期限10年，衍生利益金為產品銷售總額3%之條件公告徵求業者。

項 目	授權條件說明
授權金	711萬以上(不含5%營業稅)
衍生利益金	銷售總額的3%(不含5%營業稅)
授權年限	10年
生產地限制	全球不含 臺灣、港、澳、中國大陸
銷售地限制	無限制、可全球銷售

行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所

專利移轉廠商申請表

技術移轉項目名稱：「用於農產品農藥殘留檢測程序的快速萃取套件及使用該快速萃取套件從農產樣品取得檢液原液的方法」

應徵移轉廠商名稱			
經濟部登記證號碼	(請附證明文件影本)		
工廠登記證號碼	(請附證明文件影本)		
產 製 項 目			
營 運 狀 況 (最近三年損益表 及資產負債表)	(請附證明文件影本)		
技 術 人 員			
專 業 類 別	姓 名	學 歷	經 歷
儀 器 設 備			
名 稱	廠 牌 型 號	主 要 功 能	

應徵廠商 公司名稱： _____ (簽章)
 法定代理人： _____ (印信)
 地 址： _____

聯絡人： _____ 職稱： _____ 電話： _____ 傳真： _____

申請日期：中華民國____年____月____日

針對技術移轉產品之營運開發計畫構想書(一仟字內)

行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所
科技研發成果權利(專利)移轉意願書

權利移轉名稱	「用於農產品農藥殘留檢測程序的快速萃取套件及使用該快速萃取套件從農產樣品取得檢液原液的方法」
授權依據	行政院農業委員會農業智慧財產審議會第 120 次會議決議
計畫主持人	林韶凱博士
擬授權內容	專利授權
預期應用範圍及預期產品	本技術係建立一套農產品中殘留農藥快速萃取套組，可大幅縮短蔬果中殘留農藥萃取時間達 80% 以上。現行全球最快速、最為廣泛使用的蔬果中農藥殘留萃取技術為 QuEChERS，本技術具取代 QuEChERS 技術之潛力
授權地區	全球(不含臺灣、港、澳、中國大陸)

申請廠商名稱：

申請人(公司代表人)：

(簽章)

申請日期： 年 月 日