

茶葉農藥檢驗實驗室通過 全國認證基金會（TAF）實驗室認證

文圖/凍頂工作站 巫嘉昌、黃玉如、莊雅惠、楊小瑩、陳右人

行政院農業委員會茶業改良場執行農業藥物檢驗業務已有16年基礎，為了配合中央政策，建構安全茶葉生產體系，致力於提供專業、高效能及符合現代需求之茶葉農藥殘留檢驗服務，以協助國產茶葉行銷世界。於99年將原有之「凍頂工作站茶葉農業藥物檢驗實驗室」及「南投農藥檢驗站」二個實驗室任務編成「農業藥物檢驗中心(檢驗實驗室)」(圖一)，並於100年12月14日通過全國認證基金會之ISO/IEC17025國際認證實驗室認證(證書編號：L2425-111214)及加入國際實驗室認證聯盟(ILAC)會員。通過實驗室認證後不僅測試報告結果更具準確性及可信度，茶農可放心將茶葉送到檢驗室進行檢驗，消費者更可獲得安全無虞的茶產品。對於茶商將茶葉產品外銷至有簽訂國際實驗室認證聯盟相互承認協議之國家時，更可省去重複檢驗的麻煩與費用。

茶業改良場茶葉農藥檢驗實驗室秉持務實、創新的理念，對檢驗品質堅持始終如一，以公正、準確、效率及服務為品質政策。實驗室利用各種精密儀器包括氣相層析儀(GC)、液相層析儀(LC)、氣相質譜儀(GC/MS)、氣相層析串聯質譜儀(GC/MS/MS)、液相層析串聯質譜儀(LC/MS/MS)、飛行時間質譜儀(LC/QTOF)等，不斷研究與開發新的茶葉農藥殘留檢驗技術。近年來新開發的質譜檢驗技術，可同時檢驗300多種之農藥及建立900多種農藥圖譜資料庫，農藥殘留檢測濃度範圍由原來的百萬分之一(mg/kg, ppm)提升至十億分之一($\mu\text{g/kg}$, ppb)等級。實驗室除了透過內部主管不斷自我審查及改進之外，更積極聘請專家學者進行稽核及訓練，不管在人員、環境、設備、紀錄或是檢驗方法等各方面都達到ISO/IEC17025國際認可實驗室之要求。

茶業改良場茶葉農藥檢驗實驗室為了與國際接軌，已連續2年通過國際農藥檢驗能力考核(FAPAS proficiency test)，並獲得極高評價而且達到滿意水準(圖二)。農業藥物檢驗實驗室16年來所執行多項茶葉農藥殘留檢測計畫、比賽茶檢驗與接受茶農或茶商之委託檢驗，累計檢驗件數高達3萬多件，專精的檢驗技術深獲社會大眾信賴。茶業改良場農業藥物檢驗實驗室目前規劃由凍頂工作站執行農政單位所抽檢的茶葉樣品殘留農藥之檢驗，而南投農藥檢驗站則主要針對茶農或茶商自行送樣的收費檢驗服務，兩站皆為通過國際認證之測試場地，因此不管是農友、茶商或是消費者等皆可藉由本實驗室而獲得完善的檢驗服務。

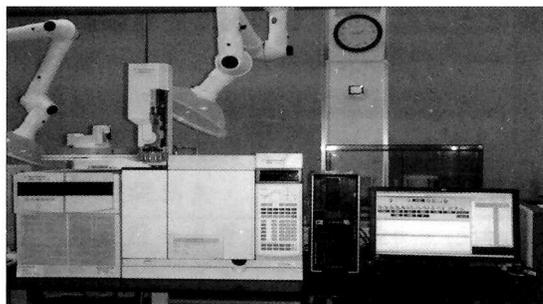
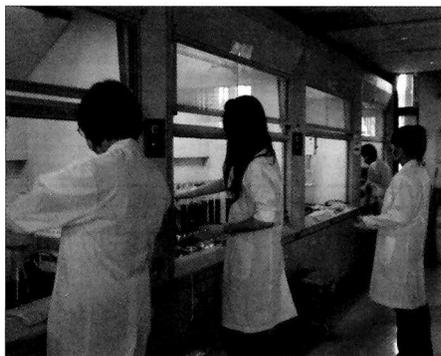
茶業改良場茶葉農藥檢驗實驗室具有完備的標準農藥檢驗儀器及先端的檢驗技術，未來除了積極引進國際間更高階檢驗設備外，並將研發質譜超微量檢測技術，與建立實驗室嚴格品質管控制度，並建置符合國際檢驗規範資訊系統，嚴格的檢驗內外銷茶葉，確實為茶葉產品安全把關及保護消費者健康。

茶葉委託檢驗服務專線 049-2737855 黃玉如小姐

049-2753960#213 楊小瑩小姐



茶業改良場茶葉農藥檢驗實驗室 ~提供優質精確農藥檢測服務~



- 1995年 成立凍頂工作站農業藥物檢驗室
 - 2006年 導入ISO/IEC 17025實驗室管理規範
 - 2008年 成立南投農藥檢驗站
 - 2010年 任務編組成立農業藥物檢驗中心
 - 2011年 全國認證基金會認證
- 中心宗旨：推動健康安全茶葉，進軍國際市場
- 品質政策：公正、準確、效率、服務
- 服務對象：農民、農會、私人公司及政府部門

圖一、優質精確的茶葉農藥檢驗服務

茶業改良場茶葉農藥檢驗實驗室 ~通過FAPAS國際能力試驗~



LABORATORY NUMBER: Available to participants from FAPAS SecureWeb

FAPAS® Proficiency Test 19116
Pesticide Residues in Tea
January-March 2011
Report

Prepared and authorised on behalf of FAPAS by
M. Knaggs
Michael Knaggs
© Crown Copyright 2011 Page 1 of 53

FAPAS Report 19116
CERTIFICATE DOCUMENT

Table 1: Results and z-Scores for pp'-DDE, Dicolol (sum) and alpha-Endosulfan

laboratory number	pp'-DDE assigned value 178 µg/kg			dicolol (sum) assigned value 204 µg/kg			alpha-endosulfan assigned value 150 µg/kg					
	result µg/kg	recovery %	z-score	result µg/kg	recovery %	z-score	result µg/kg	recovery %	z-score			
001	166.78	92.10	-2.2	2	4.3	87.9	80	10	-1.8			
002	227.47	99.8	1.2	4	112.59	91.1	1	-1.2				
003	4	0	-0.3	4	171	80	0	1.8				
004	180	100	0	190	91	1	1.6	74	91	1	2.4	
005	202.3	80	-0.3	4	4							
006	188	90	0	2	180	97.2	1	1.0				
007	128.2	100	0	2.8	222.8	98	0	2.2	108	100	0	0.0
008	154	98.9	10	-0.7	233	93.4	20	0.7	144	83.5	10	-0.2

FAPAS Report 19116
CERTIFICATE DOCUMENT

Table 2: Results and z-Scores for Endosulfan Sulfate and Trifloxystrobin

laboratory number	endosulfan sulfate assigned value 71.1 µg/kg			trifloxystrobin assigned value 293 µg/kg			
	result µg/kg	recovery %	z-score	result µg/kg	recovery %	z-score	
001	68.98	97	1.0	292	100	0	0.0
002	8.94	103	0	3.8	1	-1.2	
003	0	0	0	102	34	1.8	
004	-0	0	0	1.7	100	0	0.0
005	4	0	0	0	0	0	
006	55	77	-1.0	340	100.8	10	0.8
007	105.12	148	1.0	292	100	0	0.0
008	55	77	-1.0	340	100.8	10	0.8

Table 1: Results and z-Scores for pp'-DDE, Dicolol (sum) and alpha-Endosulfan

laboratory number	pp'-DDE assigned value 178 µg/kg			dicolol (sum) assigned value 204 µg/kg			alpha-endosulfan assigned value 150 µg/kg					
	result µg/kg	recovery %	z-score	result µg/kg	recovery %	z-score	result µg/kg	recovery %	z-score			
008	154	98.9	10	-0.7	233	93.4	20	0.7	144	83.5	10	-0.2

Table 2: Results and z-Scores for Endosulfan Sulfate and Trifloxystrobin

laboratory number	endosulfan sulfate assigned value 71.1 µg/kg			trifloxystrobin assigned value 293 µg/kg			
	result µg/kg	recovery %	z-score	result µg/kg	recovery %	z-score	
008	55	77	-1.0	340	100.8	10	0.8

- 依ISO/IEC 17025作業規範，嚴格執行品質及技術管理
- 引進國際級精密氣相、液相層析串聯質譜儀(GC/MSMS、LC/MSMS)
- 每年建立各項藥劑回收率、方法偵測極限及量測不確定度等檢驗方法確效
- 不定期參加國內與國外農藥檢驗能力試驗
- 連續兩年(2010年及2011年)通過英國FAPAS茶葉農藥殘留檢驗能力試驗，編號分別為018及008，不但藥劑全數檢出，而且定量結果|Z|值均小於2。

圖二、通過國際農藥檢驗能力試驗