

出國報告(出國類別：開會)

赴加拿大參加「國際公定分析化學家協會(AOAC)第 132 屆年會暨研討會」

服務機關：食品藥物管理署

姓名職稱：覃丞弘技士

派赴國家/地區：加拿大多倫多

出國期間：107 年 8 月 25 至 107 年 8 月 31 日

報告日期：107 年 11 月 16 日

摘要

國際公定分析化學家協會(AOAC International)成立於西元 1884 年，為一國際性非營利性質組織，目標在於推動官方檢驗方法及確效標準，聯合所屬成員，組織和專家，致力於開發和驗證與全球相關的標準、方法及技術，從而推進食品安全，食品產業鍊和公共健康。國際公定分析化學家協會第 132 屆年會暨研討會於加拿大安大略省多倫多市喜來登飯店之會議中心舉行，時間為 107 年 8 月 26 日至 107 年 8 月 29 日，為期 4 天，今年有共計有 24 個專題演講主題，超過 800 位來自產業、官方、學校之專家及 271 篇壁報論文展示。與會者包括許多歐美先進國家官方實驗室專家，年會主題涵蓋食品安全、不法藥物、化妝品、攙偽及食品添加物等領域。本次研討會主題包括膳食補充劑及保健食品品質及純度之檢驗方法學、國際實驗室認證規範、食品中未知化學污染物檢驗方法及技術之應用、快篩方法應用之挑戰、動物用藥之多重殘留藥物方法分析策略、真菌毒素及食品安全、微生物檢驗方法確效指引、微生物鑑別全基因定序及飛行質譜法等，對檢驗研究工作之助益甚多。透過本次研討會瞭解檢驗技術之進展及最新檢驗方法及儀器設備，可實際應用於業務；覃丞弘技士於 Botanicals and Dietary Supplements 主題時段發表壁報論文一篇，題目為「Simultaneous Quantification of Vitamin E Homologues and Its Derivative in Edible Oils」，會中與國際專家交流討論，展現本署研究成果，提高臺灣國際能見度，有助維繫國際人脈；另並於臺灣分會晚會時段，進行專題演講「Dietary Supplements」介紹我國健康食品特色與保健功效成分檢驗技術，以展現臺灣在檢驗分析領域之水準，討論反應熱烈。研討會後與國際碳水化合物分析檢驗專家聯繫，拓展日後實驗室人員互訪及實驗室間檢驗方法開發合作契機。

目次

摘要.....	2
目的.....	4
過程.....	4
心得及建議.....	14
活動照片.....	15

目的

此次參加國際公定分析化學家協會 132 屆年會暨研討會，會議中主題共 24 個專題，每個專題皆有 3 篇口頭發表，可藉此機會瞭解國際分析檢驗最新趨勢，可作為本署食研究題目參考，並透過壁報論文展示等機會與國際專家學者交流討論，展現臺灣食藥署檢驗研究成果，增加臺灣國際能見度，並與國際友人交流互動維繫情誼，有助未來國際間實驗室合作及交流互訪機會，提升本署方法開發之能力。

過程

8 月 25 日自桃園機場出發，搭乘長榮航空於香港轉機，再搭乘加拿大航空於 8 月 25 日晚上抵達加拿大安大略省多倫多市，隨即於隔日早上辦理國際公定分析化學家協會(AOAC International)132 屆年會暨研討會報到手續；此會議集結來自世界各國的 AOAC 成員，包含了官方代表與非官方代表(產業界、學界)於會場討論交流，分享檢驗技術新知，場面十分熱鬧。26 日晚上的歡迎會，有 60 家廠商擺攤展示，與國際專家交流交換名片。開幕式由 AOAC 總會現任理事長 DeAnn Benesh 開場致歡迎詞，再由加拿大食品檢驗局(Canadian Food Inspection Agency, CFIA)之食品安全辦公室副主席 Aline Dimitri 博士演講「Building Trust Together」。加拿大食品檢驗局與其他政府機構、產業及學術機構合作來支持及發展實證導向的決策以保護食品安全。她致力於推動資訊透明化，用民眾可了解的方式提供相關資訊，包括 CFIA 的計畫及計畫原由。她分享了政府被民眾信任的關鍵：資訊透明、真科學及國際實驗室合作。接下來由威利獎得主發表演說，威利獎每年頒發一次，旨在表彰在分析化學領域作出杰出貢獻，今年得獎者為 Ikhlas

Khan 博士，發表演講主題為「Need for a Comprehensive Approach to Assess Quality of Dietary Supplements」，他認為當研究傳統藥物或中草藥的益處時，需先結合多種科學，進行產品的鑑定與認證工作。確認產品是可重複製造，沒有被其他物種混雜、摻假、或被外界污染，如此研究實驗才是科學有效的。

接下來三天，在會場都有不同主題之 Scientific session，因同時間有多場演講舉行，同仁只能選擇部分聆聽；並藉參觀壁報論文展示增廣見聞，也參加臺灣分會的晚會，口頭報告「Dietary Supplements」簡介臺灣健康食品現況，並分享本署針對功效成分的檢驗實力；會後與碳水化合物檢驗專家 Yannis Vrasidas 博士保持聯繫，其為 session 主題「Novel Analytical Methods for New Carbohydrates」主持人，活躍於 AOAC 活動中，與其於 10/31 來台演講會場中討論日後實驗室間合作可能性。重點分述如後：

一、專題演講

本次研討會專題演講共計有 24 個主題，每個主題分別有 3-6 場演講，題目五花八門，包含：食品安全、不法藥物、化妝品、攙偽及食品添加物等領域。皆與本組業務息息相關，以下將本次研討會專題演講主題詳列如後，有助瞭解國際檢驗趨勢。

1. Symposium: How Can interlaboratory Studies Help your Laboratory and the Community At-Large
2. Symposium: Application of Novel Methodologies and Technologies to the Detection of Unknown Chemical Contaminants in Foods
3. Symposium: Challenges in Rapid Microbiological Method Application
4. Symposium: Worldwide Perspectives on Contaminants Testing in Food and Environmental Samples Using Advanced Analytical Techniques
5. Symposium: Advanced Elemental Analysis Topics Applied to Foods

6. Symposium: Statistical Tools for Improving Laboratory and Collaborative Study Methodologies
7. Hot Topic Symposium: Food Fraud-A Global Challenge. How Can Analytics Help? What are the Limitations?
8. Symposium: Which Multi-Class/Multi-Residue Method Strategies are Applicable for Veterinary Drug Residues Control in Foods? Multi-Targeting Screening and Multi-Confirmatory Quantification
9. Symposium: What does Gluten Mean from the Analytical Perspective?
10. Symposium: Ensuring Food Protection-New analytical Advances in Detection Methods Bringing Routine Closer than Ever
11. Symposium: Characterization of Micro-organisms by WGS & MALDI-TOF Technologies-The Roadmap to the 21st Century Adoption
12. Symposium: Mycotoxins and Food Safety-Prevention and Control-Expectation and Reality
13. Symposium: Protein Qualitative and Quantitative Analysis
14. Symposium: New blood 2018-Developing Methods for the Detection of Important Chemical Analytes, Residues and Contaminants
15. Roundtable: Opportunities and Challenges in Botanical Ingredient Traceability Efforts-Selecting the Right Test Method for the Specification
16. Symposium: Microbiology Method Validation and Implementation-A Canadian Perspective
17. Symposium: “Green” Chemistry-Testing Cannabis for Safety and Quality
18. Symposium: Solving Everyday Problems in the Dietary Supplement Analytical Laboratory without Breaking the Bank
19. Symposium: Advanced Listeria Detection and Control: What’s the State of Art Today?

20. Symposium: ISO 17025:2017- It's a Whole New Ballgame...Or Is It?
21. Symposium: Reference Materials in Natural Product Science- Critical Uses in Performance Assessment, Research, and Laboratory Quality Control
22. Symposium: Can Quality Be Assured by Analytical Laboratories Testing Cannabis?
23. Symposium: Qualification of Certified and In-House Botanical Reference Material for Intended Use in Botanical Identification
24. Symposium: Novel Analytical Methods for New Carbohydrates

本次年會中專題演講主題非常多元，皆於本署研究檢驗業務息息相關，因同時段皆有不同演講同時舉行，只能參加其中的數場，今將參與之演講題目與內容概略介紹如下：

(一) 新方法新技術於偵測食品中未知化學物污染物之應用

食品詐欺近年皆是檢驗分析領域的熱門議題，商人為取得不法暴利，以攙偽、標示不食或添加非法添加劑等方式，將商品低價高賣，獲取經濟利益。攙偽成分傳統檢驗方式費時、費工，且需要良好實驗室人員訓練，操作昂貴儀器才可完成。許多講者在此講題下皆探討非目標檢驗方式進行攙偽檢驗方法開發，目的在於加快檢驗速度、減少費用。

1. 使用傅立葉轉換遠紅外光光譜儀進行橄欖油鑑定

如 Magdi Mossoba 講述以非目標檢測檢測方式，利用 FT-NIR 與化學劑量學進行橄欖油的指紋圖譜建立，快速預測特級初榨橄欖油之來源；近紅外光譜儀(FT-NIR)是利用化學鍵或是官能基具有的特殊光譜資訊，藉紅外線吸收光譜的分佈狀況作為分子鑑別時的重要特徵，識別樣品分子的化學結構。其以市售橄欖油產品(n=74)進行測試與國際橄欖油協會(IOC)官方方法比較。

2. 使用高磁場核磁共振進行脫脂奶粉攙偽成分檢驗

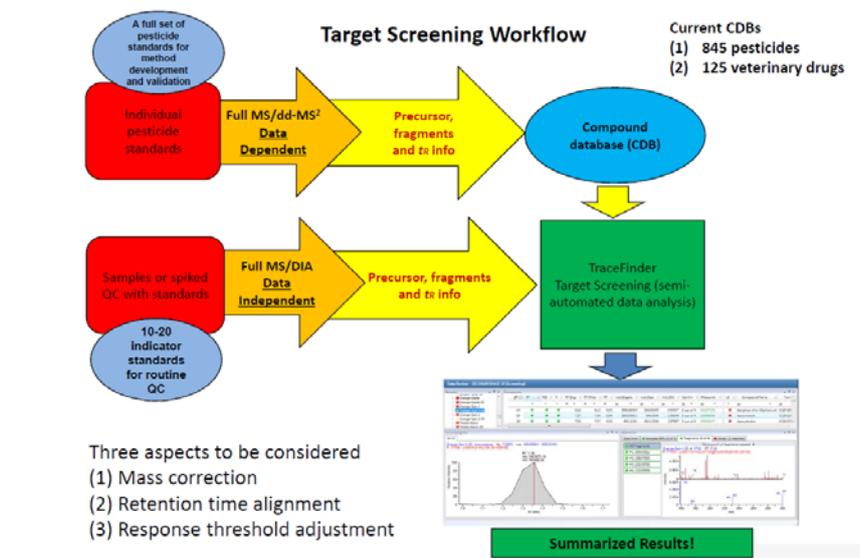
講者 Kenny Xie 也是講述以非目標檢測，建立利用高磁場核磁共振 (NMR) 及一致性分析偵測脫脂奶粉鑑別及摻偽的非目標物檢測方法，其中含氮豐富的小分子物質 (melamine 及 dicyandiamide) 之偵測極限為 0.005-0.05%。urea、sucrose 及 maltodextrin 之定量極限為 0.5%；此外 ammonium sulfate 無法測得，但可發現若脫脂奶粉含有 ammonium sulfate (5%)，會使 urea 產生基質效應；soy protein 及 whey protein 因溶解度不佳而無法測得；實驗結果，¹H-NMR 可用於輔助檢測奶粉真實性及攙偽。

3. 使用傅立葉轉換紅外線光譜儀進行生乳攙偽成分檢驗

講者 Ashraf Ismail 講述使用環保、低成本及可攜帶式的攙偽檢測方式 - 全反射式 ATR-FTIR 應用於五種常見乳製品中攙偽物質檢測。建立一次性快速篩檢多種摻攙偽物質且環保的分析方式。

(二) 高階分析技術應用於食品及環境污染物分析之全球觀點-使用高解析

離子阱式質譜儀進行蔬果中農藥篩檢技術開發

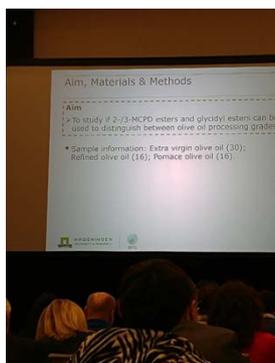


世界上超過千種殺蟲劑可能被業者施用於農作物以保障產品品質，近

年來使用液相層析/氣相層析高解析離子阱式質譜儀或飛行式質譜儀進行農藥殘留定性及定量檢驗是國際趨勢。離子阱質譜儀或飛行式質譜儀提供了高解析度(>20,000 fwhm)、高質量精確度、高全質譜掃描感度及全質量資訊。此特性還可用於農藥篩檢，常檢出的農藥再使用定量方法檢驗。加拿大食品檢驗局(CFIA)之華人友人 Dr. Jian Wang 於本主題講述利用UHPLC/ESI Q-Orbitrap 以 full-MS 及 Data-independent 模式，進行 non-target data acquisition for target analysis (n-DATA)進行蔬果類農藥篩檢。精確分子量、滯留時間及反應閾值是化合物資料庫的建構參數，用來減低偽陽性及偽陰性。Full MS/dd-MS2 屬於數據依賴性採集(Data-Dependent Acquisition)用於獲取個別標準品之母/子離子精確分子量參數；Full MS/DIA (Data-Independent Acquisition)用於採集 10 種蔬果基質添加標準品(10 ug/kg 及 100 ug/kg)後之數據。此定性方法可以有效減少數據處理工作負擔，可執行高通量常規樣品檢驗。dd-MS2 資料庫(845 項)為 data-dependent 方式建立包含圖譜及滯留時間。可用 mDIA 或 vDIA 同時分析 729 項以上之農藥；此外 n-DATA 的使用目的可區分為風險導向的監測及計畫導向的監測。106 年講者亦於 AOAC 132 屆年會進行報告，此次農藥資料庫由 450 項進展至 845 項，發展十分快速。

(三) 全球之挑戰-食品詐欺，分析技術可提供之幫助及限制

橄欖油的製造精煉過程中，橄欖油根據製程不同，分為較高級的特級



初榨橄欖油、一般橄欖油以及橄欖粕油，油脂一旦經高溫脫臭精煉就會產生高含量的 2-或 3-單氯丙二醇酯(2- and 3-MCPD ester)，若是純的初榨橄欖油，只會經過冷壓萃取，理論上不會產生，或僅有極微量背景值；此外，也會產生縮水甘油酯(GEs)。因

此這些物質可被用於橄欖油製程等級的指標。Mrs. Jing Yan 發表使用氣相層析串聯式質譜儀(GC-MS/MS)分析了 84 件油品檢體，2-MCPD 含量為 0-6 mg/kg; 3-MCPD 含量為 0-1.5 mg/kg; GEs 含量為 0-1 mg/kg。其中在 low-grade 橄欖油-精煉橄欖油(ROO)及橄欖粕油(POO)中，上述三個污染物都明顯高於特級冷壓橄欖油(EVOO)，相似的結果也在其他精煉植物油和冷壓初榨植物油上發現；其中，3-MCPD 可偵測出 2% 的 EVOO 攙偽，可被視為新的 EVOO 鑑定指標。然而 3-單氯丙二醇酯研究成果，本署早於 106 年 5 月獲知名國際期刊 Food Additives and Contaminants 接受刊登，是世界上首次發現 3-MCPD ester 可當作鑑別指標，可見本署研究檢驗實力堅強，領先國際！

(四)哪種策略(多類別/多重殘留)適合用於動物用藥控制? 多目標篩檢和多重確認定量-高解析質譜儀用於動物用藥的定量及確認檢驗流程



Unified HRMS based workflows integrating the quantification and confirmation of veterinary drugs



Anton Kaufmann
Official Food Control Authority of the Canton of Zurich
(Kantonales Labor Zürich)
Switzerland

來自瑞士的 Dr. Anton Kaufmann 闡述複雜的基質很容易造成檢驗的偽陽性，相同的滯留時間出現的層析峰還需要其他訊息確認-高解析度質譜(解析度高於 50000)與二次質譜(MS/MS)都被視為具有選擇性的。講者比較

二、壁報論文

茲將各壁報論文主題分類彙整如下表，有助瞭解現今食品安全分析領域較熱門的主題。

Botanicals and Dietary Supplements

Food Nutrition and Food Allergens

Microbiological Methods

Analysis of Foodborne Contaminants and Residues

Analysis of Non-Foodborne Contaminants and Residues

Authenticity and Food Fraud

Detection and Measurement of Natural Toxins

Environmental Analysis

General Methods, Quality Assurance and Accreditation

Performance Tested MethodsSM

覃丞弘技士於 Botanicals and Dietary Supplements 發表壁報論文「Simultaneous Quantification of Vitamin E Homologues and Its Derivative in Edible Oils」以逆向層析連接螢光分析器及串聯式質譜儀進行食用油脂中多種形態維生素E檢驗方法開發，於會場中與專家們討論熱烈。

三、臺灣分會

每年 AOAC 年會皆會有專屬時段及會議室供 AOAC 臺灣分會舉辦「Taiwan Section Business Meeting」，此為臺灣戮力多年經營之成果。8/27(一)晚上為臺灣分會工作會議時段，參與者多為在美國檢驗領域工作之華人，今年由臺灣分會陳炳輝理事長及同仁舉辦臺灣分會會議，現場並備有臺灣鳳梨酥及伴手禮品，充滿濃濃的臺灣味。與會者分享臺灣分會一年來的工作成果，覃丞弘技士於此時段以英文報告「Dietary Supplements」比較國內外膳食補充品管理差異，並介紹臺灣健康食品-小綠人標章，最後分享本組針對功效性成分檢驗經驗。AOAC

總會理事長 DeAnn Benesh 亦與會聆聽簡報，會後與大家合影留念。

心得及建議

一、蒐集國際間檢驗方法新知，有助研究檢驗業務推展

參加國際大型研討會可蒐集國際間熱門的檢驗議題、技術及儀器資訊，可用於評估研究目標及未來儀器購買參考。此次研討會於許多演講者分享以高解析質譜進行農藥、動物用藥等殘留藥物檢驗之趨勢外，而膳食補充品及中草藥也可用高解析質譜進行化學指紋建立，以控管產品品質。

二、與外國實驗室專家合作交流，增進本署同仁檢驗實力

本署已與 Jian Wang (CFIA)、Kai Zhang (FDA)及 Jon Wong (FDA)等專家合作，建立聯繫管道，分享檢驗數據及實驗室間合作。並可藉邀請專家來臺灣演講，提升本署農藥、動物用藥及天然毒素等檢驗實力，有助加速檢驗方法開發。於會場可見國際專家熱切分享與促進國際合作機會的責任感，希望日後能有機會更能與 AOAC 成員互動。

三、參與國際組織，提升臺灣能見度

持續參與 AOAC 活動，可讓國際瞭解並肯定臺灣化學分析檢驗之實力及食品品質安全之重視。

活動照片

會場



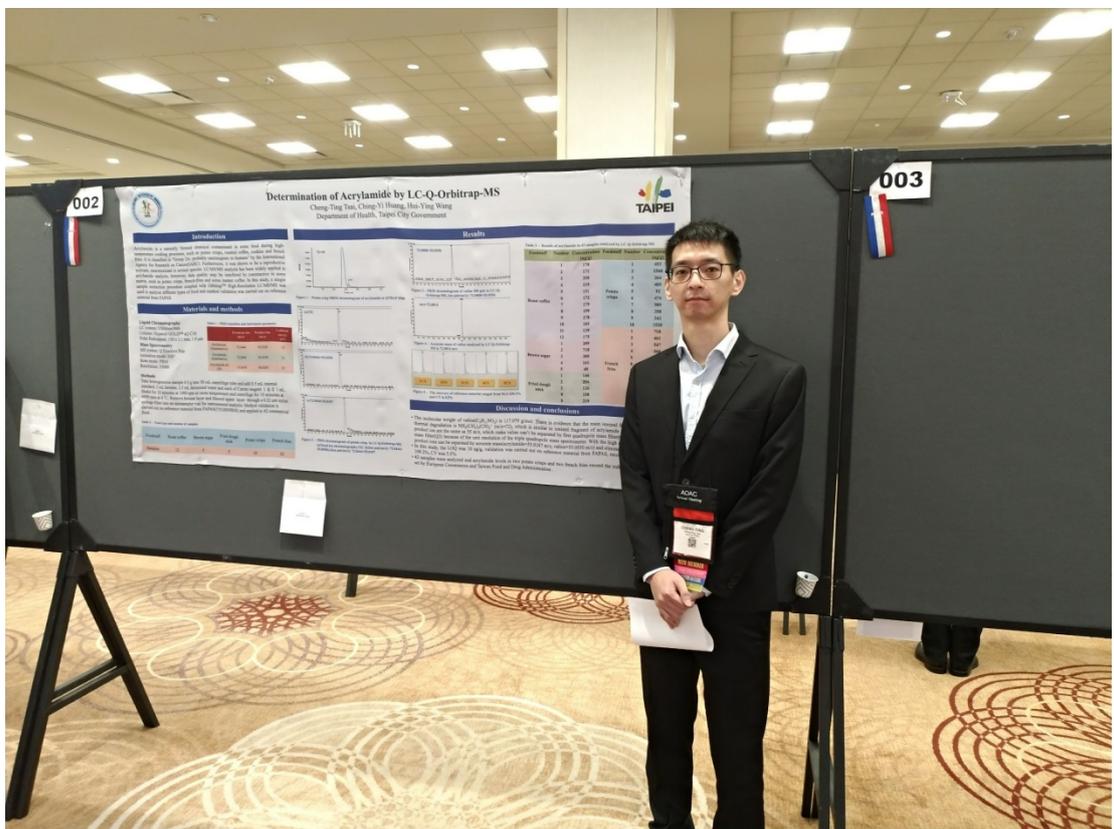
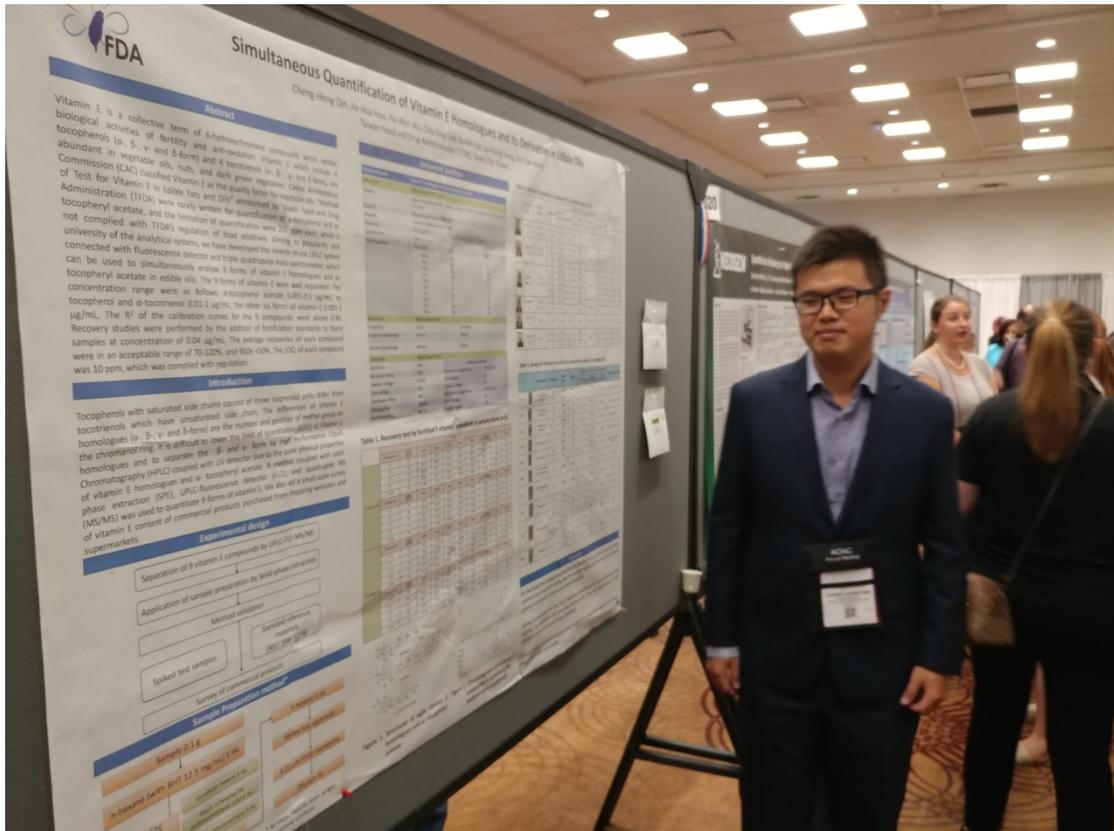
AOAC Taiwan Section Business Meeting



Opening Session



張貼壁報論文



羣丞弘技士於會中發表之壁報論文



Simultaneous Quantitation of Vitamin E Homologues and Its Derivative in Edible Oils

Cheng-Hong Qin, Jia-Hua Hou, Pai-Wen Wu, Chia-Ding Liao, Ya-Min Kao, Su-Hsiang Tseng, Der-Yuan Wang, Taiwan Food and Drug Administration (TFDA), Taipei City, Taiwan

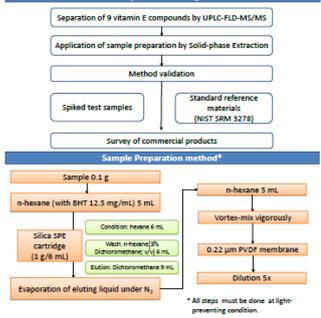
Abstract

Vitamin E is a collective term of 6-hydroxytocopherols compounds which exhibit biological activities of fertility and anti-oxidation. Vitamin E which include 4 tocopherols (α , β , γ , and δ -form) and 4 tocotrienols (α , β , γ , and δ -form), are abundant in vegetable oils, nuts, and dark green vegetables. Codex Alimentarius Commission (CAC) classified Vitamin E as the quality factor for vegetable oils. "Method of Test for Vitamin E in Edible Fats and Oils" announced by Taiwan Food and Drug Administration (TFDA) were rarely written for quantification of α -tocopherol and α -tocopheryl acetate, and the limitation of quantification were 200 ppm each, which is not complied with TFDA's regulation of food additives. Aiming to popularity and universality of the analytical systems, we have developed the reverse-phase UPLC system connected with fluorescence detector and triple quadrupole mass spectrometer, which can be used to simultaneously analyze 8 forms of vitamin E homologues and α -tocopheryl acetate in edible oils. The 9 forms of vitamin E were well separated. The concentration range were as follows: α -tocopheryl acetate 0.001-0.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$, α -tocopherol and α -tocotrienol 0.01-1 $\mu\text{g}/\text{mL}$, the other six forms of vitamin E 0.005-1 $\mu\text{g}/\text{mL}$. The R^2 of the calibration curves for the 9 compounds were above 0.99. Recovery studies were performed by the addition of fortification standards to blank samples at concentration of 0.04 $\mu\text{g}/\text{mL}$. The average recoveries of each compound were in an acceptable range of 70-200%, and 80%-100%. The LOQ of each compound was 10 ppm, which was complied with regulation.

Introduction

Tocopherols with saturated side chains consist of three isoprenoid units differ from tocotrienols which have unsaturated side chain. The differences of vitamin E homologues (α , β , γ , and δ -form) are the number and position of methyl group on the chromanol ring. It is difficult to lower the limit of quantitation (LOQ) of vitamin E homologues and to separate the β - and γ -form by High Performance Liquid Chromatography (HPLC) coupled with UV detector due to the same physical properties of vitamin E homologues and α -tocopheryl acetate. A method coupled with solid-phase extraction (SPE), UPLC-Fluorescence detector (FLD), and quadrupole MS (MS/MS) was used to quantitate 9 forms of vitamin E. We also did a small-scale survey of vitamin E content of commercial products purchased from shopping websites and supermarkets.

Experimental design



Instrument Condition	
Commercial Name	Vitamin E Homologues and α -tocopheryl acetate
Reagent	Water Acquity UPLC System
Column	Agilent Poroshell 120 PFP column (1.9 μm , 3 \times 100 mm) with guard column (1.9 μm , 3 \times 5 mm)
Eluent A	100 water (with formic acid 0.1%)
Eluent B	Methanol (with formic acid 0.1%)
Flow rate	0.27 mL/min
Injection Vol.	5 μL
Injection product	Blank (mL)
	Initial 10
	15.5 10
	20.5 10
	25.5 10
	30.5 10
	35.5 10
	40.5 10
	45.5 10
	50.5 10
	55.5 10
	60.5 10
	65.5 10
	70.5 10
	75.5 10
	80.5 10
	85.5 10
	90.5 10
	95.5 10
	100.5 10
	105.5 10
	110.5 10
	115.5 10
	120.5 10
	125.5 10
	130.5 10
	135.5 10
	140.5 10
	145.5 10
	150.5 10
	155.5 10
	160.5 10
	165.5 10
	170.5 10
	175.5 10
	180.5 10
	185.5 10
	190.5 10
	195.5 10
	200.5 10
	205.5 10
	210.5 10
	215.5 10
	220.5 10
	225.5 10
	230.5 10
	235.5 10
	240.5 10
	245.5 10
	250.5 10
	255.5 10
	260.5 10
	265.5 10
	270.5 10
	275.5 10
	280.5 10
	285.5 10
	290.5 10
	295.5 10
	300.5 10
	305.5 10
	310.5 10
	315.5 10
	320.5 10
	325.5 10
	330.5 10
	335.5 10
	340.5 10
	345.5 10
	350.5 10
	355.5 10
	360.5 10
	365.5 10
	370.5 10
	375.5 10
	380.5 10
	385.5 10
	390.5 10
	395.5 10
	400.5 10
	405.5 10
	410.5 10
	415.5 10
	420.5 10
	425.5 10
	430.5 10
	435.5 10
	440.5 10
	445.5 10
	450.5 10
	455.5 10
	460.5 10
	465.5 10
	470.5 10
	475.5 10
	480.5 10
	485.5 10
	490.5 10
	495.5 10
	500.5 10
	505.5 10
	510.5 10
	515.5 10
	520.5 10
	525.5 10
	530.5 10
	535.5 10
	540.5 10
	545.5 10
	550.5 10
	555.5 10
	560.5 10
	565.5 10
	570.5 10
	575.5 10
	580.5 10
	585.5 10
	590.5 10
	595.5 10
	600.5 10
	605.5 10
	610.5 10
	615.5 10
	620.5 10
	625.5 10
	630.5 10
	635.5 10
	640.5 10
	645.5 10
	650.5 10
	655.5 10
	660.5 10
	665.5 10
	670.5 10
	675.5 10
	680.5 10
	685.5 10
	690.5 10
	695.5 10
	700.5 10
	705.5 10
	710.5 10
	715.5 10
	720.5 10
	725.5 10
	730.5 10
	735.5 10
	740.5 10
	745.5 10
	750.5 10
	755.5 10
	760.5 10
	765.5 10
	770.5 10
	775.5 10
	780.5 10
	785.5 10
	790.5 10
	795.5 10
	800.5 10
	805.5 10
	810.5 10
	815.5 10
	820.5 10
	825.5 10
	830.5 10
	835.5 10
	840.5 10
	845.5 10
	850.5 10
	855.5 10
	860.5 10
	865.5 10
	870.5 10
	875.5 10
	880.5 10
	885.5 10
	890.5 10
	895.5 10
	900.5 10
	905.5 10
	910.5 10
	915.5 10
	920.5 10
	925.5 10
	930.5 10
	935.5 10
	940.5 10
	945.5 10
	950.5 10
	955.5 10
	960.5 10
	965.5 10
	970.5 10
	975.5 10
	980.5 10
	985.5 10
	990.5 10
	995.5 10
	1000.5 10

Table 1. Recovery test by fortified 9 vitamin E standards in sample blank (n=5)

Compound	Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11	Q13	Q15	Q17	Q19	Q21	Q23	Q25	Q27	Q29	Q31	Q33	Q35	Q37	Q39	Q41	Q43	Q45	Q47	Q49	Q51	Q53	Q55	Q57	Q59	Q61	Q63	Q65	Q67	Q69	Q71	Q73	Q75	Q77	Q79	Q81	Q83	Q85	Q87	Q89	Q91	Q93	Q95	Q97	Q99	Q101	Q103	Q105	Q107	Q109	Q111	Q113	Q115	Q117	Q119	Q121	Q123	Q125	Q127	Q129	Q131	Q133	Q135	Q137	Q139	Q141	Q143	Q145	Q147	Q149	Q151	Q153	Q155	Q157	Q159	Q161	Q163	Q165	Q167	Q169	Q171	Q173	Q175	Q177	Q179	Q181	Q183	Q185	Q187	Q189	Q191	Q193	Q195	Q197	Q199	Q201	Q203	Q205	Q207	Q209	Q211	Q213	Q215	Q217	Q219	Q221	Q223	Q225	Q227	Q229	Q231	Q233	Q235	Q237	Q239	Q241	Q243	Q245	Q247	Q249	Q251	Q253	Q255	Q257	Q259	Q261	Q263	Q265	Q267	Q269	Q271	Q273	Q275	Q277	Q279	Q281	Q283	Q285	Q287	Q289	Q291	Q293	Q295	Q297	Q299	Q301	Q303	Q305	Q307	Q309	Q311	Q313	Q315	Q317	Q319	Q321	Q323	Q325	Q327	Q329	Q331	Q333	Q335	Q337	Q339	Q341	Q343	Q345	Q347	Q349	Q351	Q353	Q355	Q357	Q359	Q361	Q363	Q365	Q367	Q369	Q371	Q373	Q375	Q377	Q379	Q381	Q383	Q385	Q387	Q389	Q391	Q393	Q395	Q397	Q399	Q401	Q403	Q405	Q407	Q409	Q411	Q413	Q415	Q417	Q419	Q421	Q423	Q425	Q427	Q429	Q431	Q433	Q435	Q437	Q439	Q441	Q443	Q445	Q447	Q449	Q451	Q453	Q455	Q457	Q459	Q461	Q463	Q465	Q467	Q469	Q471	Q473	Q475	Q477	Q479	Q481	Q483	Q485	Q487	Q489	Q491	Q493	Q495	Q497	Q499	Q501	Q503	Q505	Q507	Q509	Q511	Q513	Q515	Q517	Q519	Q521	Q523	Q525	Q527	Q529	Q531	Q533	Q535	Q537	Q539	Q541	Q543	Q545	Q547	Q549	Q551	Q553	Q555	Q557	Q559	Q561	Q563	Q565	Q567	Q569	Q571	Q573	Q575	Q577	Q579	Q581	Q583	Q585	Q587	Q589	Q591	Q593	Q595	Q597	Q599	Q601	Q603	Q605	Q607	Q609	Q611	Q613	Q615	Q617	Q619	Q621	Q623	Q625	Q627	Q629	Q631	Q633	Q635	Q637	Q639	Q641	Q643	Q645	Q647	Q649	Q651	Q653	Q655	Q657	Q659	Q661	Q663	Q665	Q667	Q669	Q671	Q673	Q675	Q677	Q679	Q681	Q683	Q685	Q687	Q689	Q691	Q693	Q695	Q697	Q699	Q701	Q703	Q705	Q707	Q709	Q711	Q713	Q715	Q717	Q719	Q721	Q723	Q725	Q727	Q729	Q731	Q733	Q735	Q737	Q739	Q741	Q743	Q745	Q747	Q749	Q751	Q753	Q755	Q757	Q759	Q761	Q763	Q765	Q767	Q769	Q771	Q773	Q775	Q777	Q779	Q781	Q783	Q785	Q787	Q789	Q791	Q793	Q795	Q797	Q799	Q801	Q803	Q805	Q807	Q809	Q811	Q813	Q815	Q817	Q819	Q821	Q823	Q825	Q827	Q829	Q831	Q833	Q835	Q837	Q839	Q841	Q843	Q845	Q847	Q849	Q851	Q853	Q855	Q857	Q859	Q861	Q863	Q865	Q867	Q869	Q871	Q873	Q875	Q877	Q879	Q881	Q883	Q885	Q887	Q889	Q891	Q893	Q895	Q897	Q899	Q901	Q903	Q905	Q907	Q909	Q911	Q913	Q915	Q917	Q919	Q921	Q923	Q925	Q927	Q929	Q931	Q933	Q935	Q937	Q939	Q941	Q943	Q945	Q947	Q949	Q951	Q953	Q955	Q957	Q959	Q961	Q963	Q965	Q967	Q969	Q971	Q973	Q975	Q977	Q979	Q981	Q983	Q985	Q987	Q989	Q991	Q993	Q995	Q997	Q999
----------	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

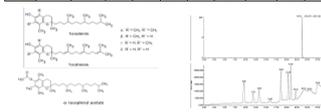
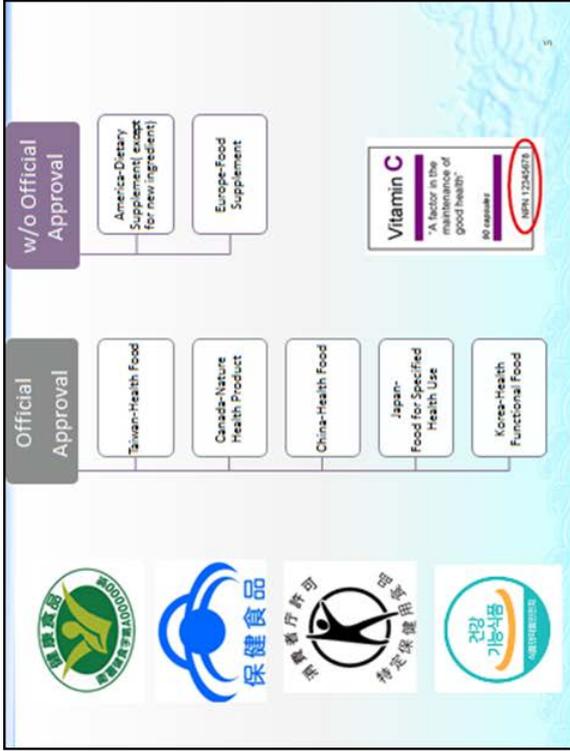


Figure 1. Structures of eight vitamin E homologues and α -tocopheryl acetate. Figure 2. Chromatograms of 9 vitamin E compounds in solvent of the method newly established.

Table 2. Method feasibility assessment by sample spike (n=3)

Sample Type	Vitamin E Labeling	Compound	Peak (ppm)	Coefficient		
-------------	--------------------	----------	------------	-------------	--	--



Health Food

- ◆ "Health Food Control Act" came into effect on August 3, 1999.
- ◆ Food with health care effects, having been labeled or advertised with such effects
- ◆ "Health care effects"
 - ✓ An effect that has been scientifically proven to be capable of improving people's health, and decreasing the harms and risks of diseases
 - ✓ Not a medical treatment aimed at treating, or remedying human diseases; such "health care effects" shall be announced by the central competent authority.
- ◆ Over 407 permits were issued.

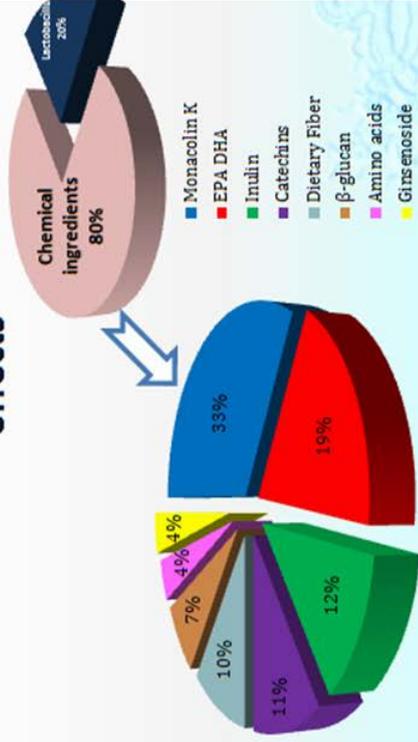
Health Care Effects (Case Review)

- Protecting the liver
- Regulating blood pressure
- Regulating the gastrointestinal tract
- Regulating blood sugar
- Regulating blood lipids
- Protecting bone Health
- Anti-weariness
- Promoting iron absorption
- Reduce body fat formation
- Adjuvant modulating allergic constitution
- Regulating the immune system
- Postpone aging
- Protecting teeth health

Specification Standards

- Fish oil
- Red mold rice

Popular ingredients of health care effects



Health Food-Review of Analytical Method-2

- Analytical method should be specific. Applicant should hand in the validation data and related information written on the checklist.
- 檢驗方法應具專一性，且應檢附確實等相關資料，依「健康食品查驗登記食品化學檢驗方法審核查檢表」及「健康食品查驗登記微生物檢驗方法審核查檢表」所載之內容為之。

13

健康食品查驗登記食品化學檢驗方法審核查檢表

本表用於申請健康食品查驗登記時，由申請人填寫，並由衛生局人員核對。申請人應於申請時，將本表與申請資料一併提出。

項目內容	是/否	備註
1. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表。	<input type="checkbox"/>	
2. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
3. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
4. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
5. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
6. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
7. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
8. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
9. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
10. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
11. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
12. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
13. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
14. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
15. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
16. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
17. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
18. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
19. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
20. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
21. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
22. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
23. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
24. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
25. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
26. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
27. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
28. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
29. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
30. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
31. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
32. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
33. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
34. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
35. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
36. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
37. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
38. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
39. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
40. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
41. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
42. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
43. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
44. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
45. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
46. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
47. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
48. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
49. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
50. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
51. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
52. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
53. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
54. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
55. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
56. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
57. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
58. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
59. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
60. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
61. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
62. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
63. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
64. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
65. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
66. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
67. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
68. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
69. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
70. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
71. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
72. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
73. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
74. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
75. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
76. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
77. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
78. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
79. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
80. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
81. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
82. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
83. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
84. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
85. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
86. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
87. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
88. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
89. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
90. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
91. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
92. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
93. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
94. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
95. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
96. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
97. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
98. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
99. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	
100. 申請人應提供該食品之成分表及營養成分表之說明書。	<input type="checkbox"/>	

1. Product name
2. Submitted material
3. Review critical point for analytical method of health food
(1) Specific ingredient of health care effect
(2) Standard procedure
a. Principle of the method
b. Qualitative and Quantitative method; should be specific
c. Chemicals and instrument
d. Preparation of reagent, standard solution, test liquid and mobile phase
e. Production of standard curve
f. Identification test and the amount of specific ingredient
(3) Validation Report
a. Specificity
b. Calibration curve
c. Accuracy
d. Repeatability
e. Limit of Quantification
4. Report: full data and raw data
5. Reference

14

Question

- "Blank sample".
1. Spike in solvent?
2. Spike in diluted sample?
How many replicates should be done?
ex: 3 concentration/3 point each (ICH Q2R1)
ex: the more the better (AOAC appendix K)
Amount for spiking

15

Health Food Logo

衛生福利部
健康食品標準圖樣

以明辨、確證生命力的標榜為主訴詞，展現向上的人體為圖部主體，向上躍動的標榜不但能生動展現健康，亦能展現健康食品之精神，象徵著對高品質生活的追求與展現，充滿健康與希望！



16

Development of Testing method for synephrine in food

Department of health of the local government asked for helping quantification of synephrine in the commercial food.



- The most abundant and active adrenergic alkaloid in bitter orange and other Citrus species.
- sympathomimetic amine

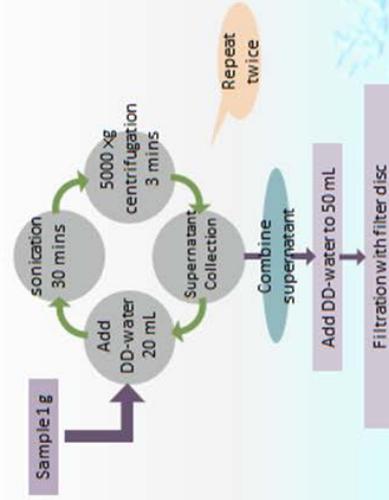
17



Not by photoshop!

18

Experiment Procedure



15

Reference : Santana *et al.*, 2008

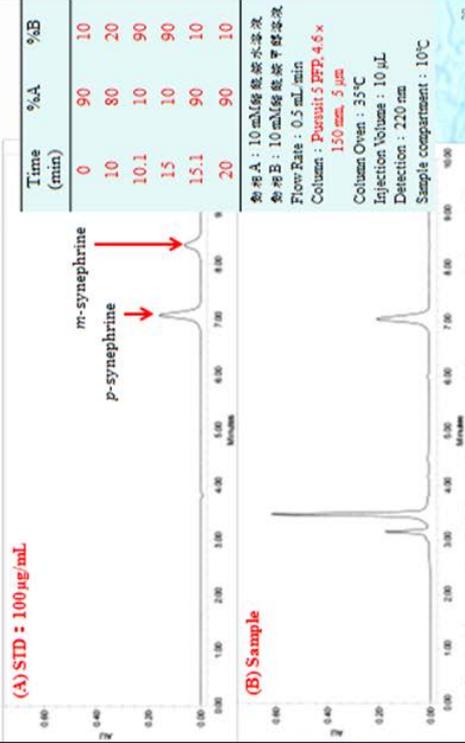


图 6 - 参考Santana 等人(2008)方法分析p-synephrine及m-synephrine之结果。

20

Compound/ spiked level (µg/g)	Intra-day*						Inter-day*		LOQ (µg/g)
	Day 1		Day 2		Day 3		Recovery (%)	CV (%)	
	Recovery (%)	CV (%)	Recovery (%)	CV (%)	Recovery (%)	CV (%)			
<i>P</i> -synephrine									
50	98.9	3.47	103.8	3.77	101.3	2.03	101.3	3.57	50
250	92.2	0.40	94.8	0.57	94.7	0.90	93.9	1.43	
500	90.6	1.04	93.6	0.52	93.9	0.81	92.7	1.81	
<i>M</i> -synephrine									
50	97.1	6.41	103.0	6.02	96.1	5.96	98.7	6.51	50
250	91.3	1.44	90.9	1.50	92.6	1.64	91.6	1.63	
500	88.5	1.38	89.3	1.53	90.7	1.27	89.5	1.67	

*Recovery and coefficient of variation (n = 5)
†Recovery and coefficient of variation (n = 15)

21

Survey of commercial products



The result shows that amount of synephrine in some products is over the tolerance upper intake level if take them by the RDI.

22

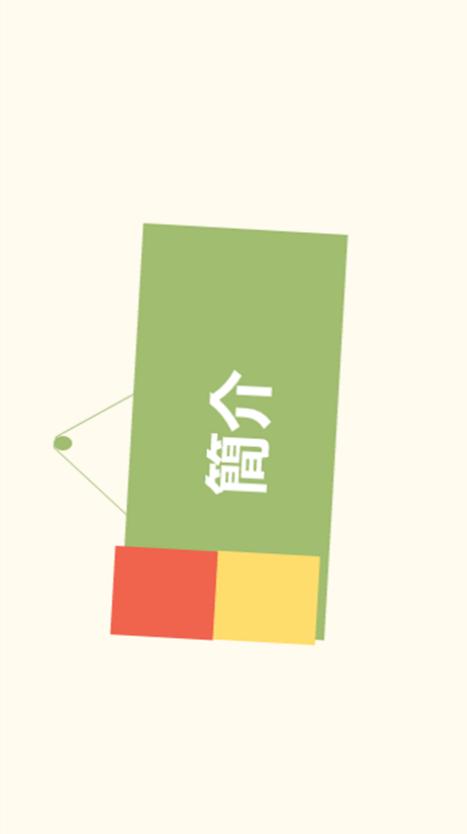
協助檢驗案件

- + Taipei customs tracked down the import products labeled "Hemp oil", suspecting that the goods contains Cannabis. Taipei customs then asked TFDA to identify that goods and determinate if those belongs to counterfeit drug, prohibited drug, or controlled drug.
- + Related laws and regulations :
Drug and Controlled drug
 THC content of products made from Cannabis mature stem and seed can not exceed 10 ppm.
Cosmetics
 When using hemp seed oil (hemp oil) as raw material, THC content of the final product's should be less than 10 ppm.
- + Method for testing :
 Method of Test for Δ9-Tetrahydrocannabinol(THC), Cannabinol (CBN) and Cannabidiol (CBD) in Edible Oils



23

Thank you

 <p> 2018 赴加拿大參加「第132屆公定分析化學家協會 (AOAC)年會暨研討會」出國報告 <small>BUILDING GLOBAL CONFIDENCE in Analytical Solutions</small> <small>132nd Annual Meeting & Exposition</small> <small>August 28 - 30, 2018</small> <small>Shenkar Centre, Toronto Hotel</small> 報告人：廖丞弘 報告時間：107年10月25日 出國地點：加拿大渥太華多倫多市 </p>	 <p> 大綱 Outline </p> <ol style="list-style-type: none"> 1 簡介 2 過程 3 專題演講內容重點摘錄 4 成果效益、心得及建議 5 照片分享
 <p>簡介</p>	<p> 國際公定分析化學家協會-AOAC International </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 成立於1884年 2. 原名Association of Official Agricultural Chemists (政府農業化學師學會) 3. 協會發起人 Harvey W. Wiley 4. 1965年更名-"Association of Official Analytical Chemists(政府分析化學師協會) 5. 1970年代開始招募國外非官方分析化學家加入 6. 1991年更名為AOAC International 7. 目前為止共17 分會、4大洲、90多國參與。 

簡介

AOAC
International

願景

實現“全世界對分析結果的信心。”

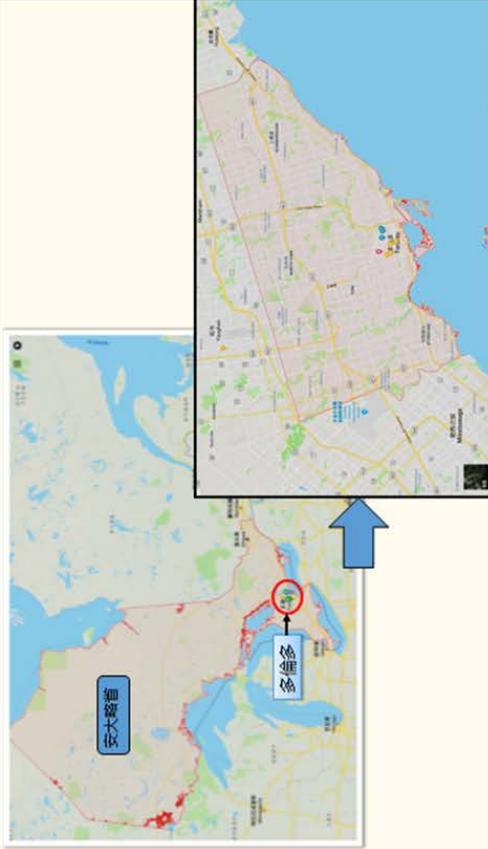
作為卓越分析的領導者，AOAC INTERNATIONAL 聯合所屬成員，組織和專家，致力於開發和驗證與全球相關的標準、方法及技術，從而推進食品安全，食品產業鍊和公共健康。

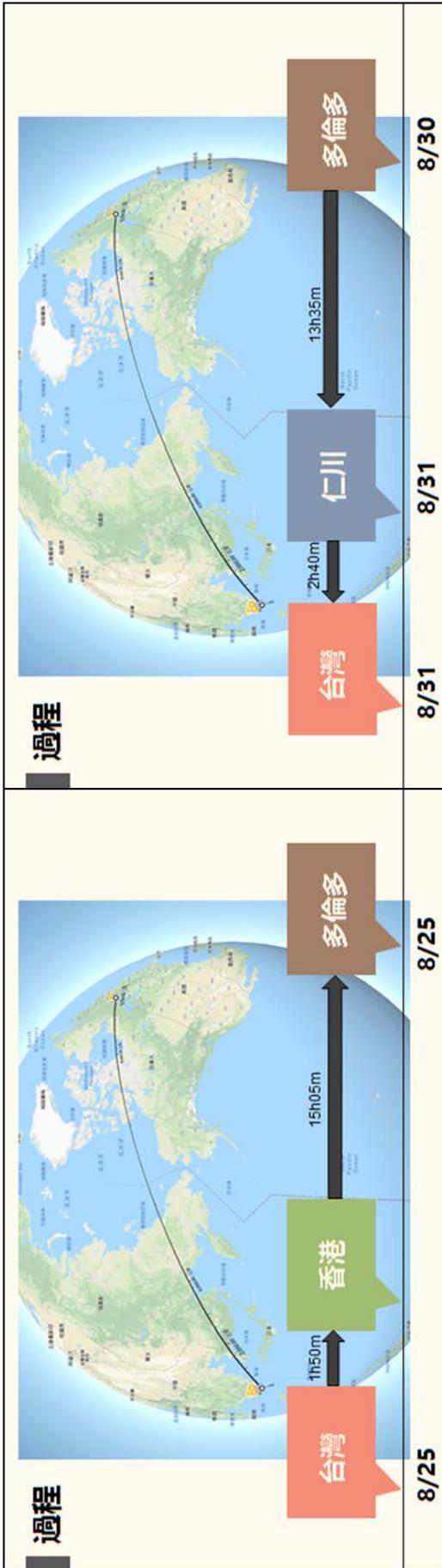
任務

簡介

Toronto

1. 加拿大安大略省首府，加拿大的最大城市
2. 官方語言：英語及法語
3. 市內49%的人口是在加拿大以外誕生，世上種族最多樣化的城市之一
4. 42.8%的多倫多人口是有色人種
5. 主要外來人口來源地包括中國大陸、香港、台灣、印度、日本、韓國等
6. 加拿大生活成本最高的城市
7. 景點：
 - 多倫多群島
 - 加拿大國家電視塔
 - 羅渣士中心
 - 皇家安大略博物館
 - 冰球名人堂
 - 尼加拉瓜瀑布





國際公定分析化學家協會第132周年會暨研討會

- 271 壁報論文
- 800 專家學者
- 24 專題演講
- 60 參展廠商

FRIDAY, AUGUST 24, 2018	MONDAY, AUGUST 27, 2018
<p>SCHEDULE AT A GLANCE</p> <p>8:00am-12:00pm Registration</p> <p>9:00am-12:00pm Exhibitor Setup</p> <p>10:00am-12:00pm Poster Session</p> <p>11:00am-12:00pm Lunch</p> <p>12:00pm-1:00pm Break</p> <p>1:00pm-2:00pm Plenary Session</p> <p>2:00pm-3:00pm Special Lecture</p> <p>3:00pm-4:00pm Break</p> <p>4:00pm-5:00pm Poster Session</p> <p>5:00pm-6:00pm Dinner</p>	<p>8:00am-12:00pm Registration</p> <p>9:00am-12:00pm Exhibitor Setup</p> <p>10:00am-12:00pm Poster Session</p> <p>11:00am-12:00pm Lunch</p> <p>12:00pm-1:00pm Break</p> <p>1:00pm-2:00pm Plenary Session</p> <p>2:00pm-3:00pm Special Lecture</p> <p>3:00pm-4:00pm Break</p> <p>4:00pm-5:00pm Poster Session</p> <p>5:00pm-6:00pm Dinner</p>

Invitation
AOAC Taiwan Section
Business Meeting
 October 24-25, 2018
 Taipei, Taiwan
 Time: 6:00 pm - 7:00 pm
 Venue: WestinWanhua

Agenda

- Activities of Taiwan AOAC Section (2017-2018)
- Hotest topics (dietary supplement)
- Discussion

Host by
 Bing-Huei Chen, Ph.D.
 President of Taiwan Section

Free souvenir (ceramic cup) **paid**
 Limited to 25



Dietary Supplement
 Quality Assurance, Registration Issues, and Experience of Global Regulatory Cases
 Dr. Qing Wang
 International Regulatory Affairs



台灣分會

開場



台灣分會



廠商展示



廠商餐會



壁報論文主題

- Botanicals and Dietary Supplements
- Food Nutrition and Food Allergens
- Microbiological Methods
- Analysis of Foodborne Contaminants and Residues
- Analysis of Non-Foodborne Contaminants and Residues
- Authenticity and Food Fraud
- Detection and Measurement of Natural Toxins
- Environmental Analysis
- General Methods, Quality Assurance and Accreditation
- Performance Tested MethodsSM

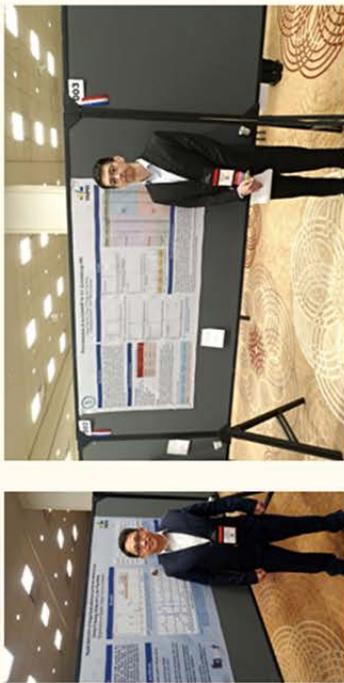
壁報論文發表

題目：Simultaneous Quantification of Vitamin E Homologues and Its Derivative in Edible Oils

緣由：地方衛生局於「檢驗技術交流資訊平台」提出目前公告方法「食用油脂中維生素E檢驗方法」檢驗品項及定量極限無法滿足食品添加物相關法規要求



壁報論文



新方法新技術於偵測食品中未知化學物污染物之應用

Non-Target Detection of Milk Powder by ¹H NMR Spectroscopy and Conformity Index Analysis (Kenny Xie, USP)

建立利用高磁場核磁共振及一致性分析偵測脫脂奶粉鑑別及摻偽的非目標物檢測方法。

Infrared Spectroscopic Methods for Detection of Adulterants in Raw Milk (Ashraf Ismail, McGill University)

使用全反射式ATR-FTIR應用於五種常見乳製品中摻假物質檢測。建立一快速篩檢多種摻假物質且環保的分析方式。



進階分析技術應用於食品及環境汙染物分析之全球觀點

EURL Experiences in Application of GC and LC-HRMS for Pesticide Residues Analysis in Fruits and Vegetables (Amadeo Fernandez-Alba, University of Almeria, Spain)

講者分享EURL過去10年利用HRMS進行常規農藥分析經驗：進步的高解析質譜儀(HRMS)已有可和三段式四極柱質譜(QQQ)相匹配的定量能力(0.01 ppm)，解析度超過3萬者，定性能力也比QQQ好。一次分析同時進行full-MS、Target MS²及Non-target MS²模式，是較有效率的分析模式。

UHPLC/ESI Q-Orbitrap Target Screening of 845 Pesticide Residues in Fruits and Vegetables using Data Independent Acquisition and Compound Database (Jian Wang, CFIA)

講者講述利用UHPLC/ESI Q-Orbitrap 以full-MS及Data-independent 模式，進行non-target data acquisition for target analysis (n-DATA)進行蔬果類農藥篩檢。dd-MS²資料庫(845項)為data-dependent方式建立，包含圖譜及滯留時間。可用mDIA或vDIA同時分析729項以上之農藥。

進階分析技術應用於食品及環境汙染物分析之全球觀點

UHPLCESI Q-Ontrap Target Screening of 845 Pesticide Residues in Fruits and Vegetables using Data Independent Acquisition and Compound Database

Jian Wang
Canadian Food Inspection Agency

19 食品管理處 | 取得版權資訊 | 與「星島」新聞區
17/35 NEWS
食藥署建立「初榨橄欖油」與「新油」新技術

全球性挑戰-食品詐欺，分析技術可提供之

Profiles of MCPD Esters and Glycidyl E Evaluation of the Authenticity of Proce Other Vegetable Oils (Jing Yan, RIKILT Research)

油脂處理中產生污染物2-及3-單氯丙二醇酯)標，可被用於EVOO(特級初榨橄欖油)鑑別。

3-單氯丙二醇酯之研究成果本署早於106年5月獲知名國際期刊Food Additives and Contaminants接受刊登，也讓油品鑑別增添新利器，有助監測市售產品標示符合性，保障消費者權益。可見本署研究實力領先國際！



哪種策略(多類別/多重殘留)適合用於動物用藥控制? 多目標篩檢和多重確認定量

Unified HRMS Based Workflows Integrating the Quantification and Confirmation of Veterinary Drugs (Anton Kaufmann, Official Food Control Authority of the Canton of Zurich)

確認分析物一般使用三段四極柱式質譜。新型HRMS可以於一次分析中同時定量及確認。講者比較Data-independent acquisition(DIA)-SWATCH模式與其他傳統Data-dependent模式分析策略。

Treating everything the same way is not always ideal

新的分析技術用於新的碳水化合物

Novel Analytic Methods for New Carbohydrates: An Introduction to the Session (Ioannis Vrasidas, Eurofins)

碳水化合物不只是重要的能量來源，也能促進健康、降低疾病風險。正確的測量和標示產品很重要。講者說明現有的檢驗分析方法能定量的碳水化合物及不能定量的部分。

Novel Analytical Methods for New Carbohydrates: An Introduction to the Session

Dr. Ioannis Vrasidas - Director, Laboratory Manager, Analytical Services, Eurofins

AOAC 2017 Award for Best Methods & Services

November 13, 2018

AOAC Carbohydrate Methods Past and Future

Xun Yin, Amway RD
7575 Fulton, Ada, MI

AOAC
Official Analytical Collaborative Testing Program

Chief Annual Meeting & Exhibition
Amway Center
Troy, MI 48063-1500

新的分析技術用於新的碳水化合物

碳水化合物及糖類分析技術研討會



研討會將由歐洲分析儀器製造商協會主辦，邀請多位國際專家，分享最新的分析技術及儀器，並提供與國際專家交流的機會。研討會將於10月31日（星期三）下午2時至4時，在台北國際會議中心（TICC）舉行。歡迎有興趣人士踴躍參加。報名及查詢請洽：AOAC 秘書處，電話：+886 2 2720 1100，或電郵：aoac@aoac.org

主辦單位：AOAC International
協辦單位：Eurofins
贊助單位：AOAC International
查詢電話：+886 2 2720 1100
查詢電郵：aoac@aoac.org

Dr. Ioannis為國際糖類分析專家，亦為AOAC SPSFAM Sugar Working Group Member，經信件往來，得知其受邀將於10月31日來台演講，並提供台灣Eurofins檢驗公司聯繫窗口。

希望透過參加此研討會與國際分析專家建立聯繫管道，並分享106年本署糖質纖維檢驗方法委外計畫成果，表示參與實驗室間研究意願，期以提升本署研究實力，增加國際能見度。



成果效益

1. 蒐集國際間檢驗方法新知，有助研究檢驗業務推展

參加國際大型研討會可蒐集檢驗技術及最新儀器資訊，將可用於評估未來儀器購買及研究方向目標參考。

2. 與外國實驗室專家合作交流，增進本署同仁檢驗實力

本組已與Jian Wang (CFIA)、Kai Zhang (FDA)及Jon Wong (FDA)等專家合作，建立聯繫管道，分享檢驗數據及實驗室間合作，並可藉邀請專家來台演講，提升本署農藥、動物用藥及天然毒藥等檢驗實力，有助加速檢驗方法開發。

3. 參與國際組織，提升台灣能見度

台灣分會早於中國分會成立AOAC，持續參與AOAC活動，可讓國際瞭解並肯定台灣化學分析檢驗之實力及食品品質安全之重視。

心得及建議

1. AOAC年會暨研討會主題與本組業務高度相關，且專著重於方法開發及確效，可將學習成果實際應用於檢驗方法開發。建議持續派員參與。

2. 藉台灣分會中報告及壁報論文展示時段，與國外專家交流討論，體驗到AOAC成員不論來自產業、官方或學界，皆展現推動國際合作與分享技術的熱情及責任感。Jon Wong並於會中及會後信件往來鼓勵曹丞弘技士於明年New Blood Session發表口頭報告。



