

臺灣公定分析化學家協會

AOAC International, Taiwan Section 台內社字第0910002174號

Newsletter

第四十六期 Sep.2015

✿ 協會近期活動 ✿

活動名稱	時間	地點	主(協)辦單位
2015 新趨勢砷汞分析暨微波前處理研討會	5月15日	成功大學環境工程學系演講廳	利泓科技有限公司、AOAC
野外研習－藥用植物之辨識	6月6日	台北植物園	中國醫藥研究發展基金會、AOAC
食品組成應用分析研討會	6月12日	中國文化大學推廣教育部國際會議廳	美商沃特斯、AOAC
食品衛生品質管理技術研討會	6月24日	集思台大會議中心	伯昂興業有限公司、AOAC
食品安全應用研討會	9月8日	中國文化大學推廣教育部國際會議廳	美商沃特斯、AOAC
第129屆 AOAC International 總會年會	9月27日至9月30日	美國加州洛杉磯市 The Westin Bonaventure Hotel	AOAC International
特別演講－從食安問題談食品安檢的新挑戰與科學家的社會責任 (講者：長庚大學生物醫學系 蕭明熙特聘教授)	10月5日	台灣大學食品科技研究所演講廳	台灣大學食品科技研究所、AOAC
農產品中農藥殘留檢驗技術精進研討會	10月29日	農委會農業藥物毒物試驗所國際會議廳	農委會農業藥物毒物試驗所、中華農藥協會、AOAC
化學分析檢驗數據品質管理及量測不確定度評估與應用研習會	11月13日	台灣大學水工試驗所視聽室	AOAC、貞觀公司
AOAC 第八屆第一次會員大會暨學術研討會	11月24日	集思台大會議中心國際會議廳	AOAC

Congratulations

恭賀何國榮理事長榮獲
衛生福利部 104 年衛生福利專業二等獎章

Focus

一年一度的 AOAC 年會暨研討會將於 104 年 11 月 24 日(二)舉行，內容包括專題演講、壁報論文展示及儀器廠商展覽。專題演講部分，共有 16 位講師，講題豐富多元，精彩可期。主題包括「食用油中汙染物研究檢驗」、「藥物分析研究」、「實驗室品保確效及其他」及「食品生物研究檢驗」等。議程詳列如下，敬邀各位會員持續支持本協會，踴躍報名參加！報名資訊請見本協會網站<http://aoac.org.tw/>。

臺灣公定分析化學家協會(AOAC) 第八屆第一次會員大會暨學術研討會

104 年 11 月 24 日星期二 集思臺大會議中心國際會議廳

時間	內容		
09:00 ~ 09:30	報到及壁報佈置		
09:30 ~ 09:40	開幕式 (理事長致歡迎詞，貴賓及理監事大合照)		
專題演講			
時間	講題	講者	主持人
09:40 ~ 10:25	近代台灣海洋食品中之毒成分和物種分析	黃登福終身特聘教授 臺灣海洋大學食品科學系	施養志技監 衛生福利部
10:25 ~ 10:50	Tea Break / 儀器廠商展示、壁報論文閱覽		
10:50 ~ 11:35	天然物活性成分經皮膚吸收能力之評估與檢測	方嘉佑教授 長庚大學中醫學系 天然藥物組	陳惠芳組長 食品藥物管理署 研究檢驗組

11:35 ~ 12:00	AOAC 第八屆第一次會員大會 (含開幕典禮、貴賓致詞、會務報告及提案討論等)		何國榮理事長
12:10 ~ 13:10	午餐、儀器廠商展示、 科儀新知 (4間廠商發表之時段及會場如下) 蘇格拉底廳：廠商 A (12:15 ~ 12:40)、廠商 B (12:45 ~ 13:10) 米開朗基羅廳：廠商 C (12:15 ~ 12:40)、廠商 D (12:45 ~ 13:10)		
	主題一、食用油中汙染物研究檢驗 主持人：陳炳輝院長 輔仁大學民生學院 (蘇格拉底廳)		主題二、藥物分析研究 主持人：林哲輝教授 臺北醫學大學生藥學研究所 (前衛生署藥檢局組長) (米開朗基羅廳)
13:30 ~ 13:50	Quantification of Unsaturated Aldehydes in Cooking Oils Using Liquid Chromatography-Mass Spectrometry 國衛院國家環境醫藥研究所 潘考祿博士	Using the Postcolumn Infused-internal Standard Method for Pharmaceutical Analysis in Liquid Chromatography-Electrospray Ionization Mass Spectrometry 臺灣大學藥學系 郭錦樺副教授	
13:50 ~ 14:10	無特定標的分析於油品檢驗之應用 分享 食品工業發展研究所 黃佩綾博士	中藥品質管制的挑戰及策略 衛生福利部國家中醫藥研究所 林雲蓮研究員	
14:10 ~ 14:30	茶油中氧化態三酸甘油酯之分析及對產品氧化安定性的影響 臺灣大學農業化學系 蘇南維教授	多重管制藥物之快篩、唾液定量、以及社區使用推估 臺灣大學環境衛生研究所 陳家揚教授	
14:30 ~ 14:50	油中雜環胺及氧化態膽固醇分析方法之改良 輔仁大學食品科學系高彩華副教授	ICP-MS 於藥物食品中微量元素及物種分析之應用 中山大學化學系 江旭禎教授	
14:50 ~ 15:30	Tea Break / 儀器廠商展示、壁報論文閱覽及競賽評分		
	主題三、實驗室品保確效及其他 主持人：周薰修教授 臺灣海洋大學食品科學系 (前衛生署藥檢局組長) (蘇格拉底廳)		主題四、食品生物研究檢驗 主持人：蔡國珍副校長 臺灣海洋大學 (米開朗基羅廳)

15:30 ~ 15:50	QbD Approach to Analytical Method and Its Validation 醫藥工業技術發展中心賴文苓主任	食品中諾羅病毒檢驗 食品藥物管理署 林澤揚科長
15:50 ~ 16:10	實驗室認證常見評鑑缺失(暫定) 貞觀生醫科技股份有限公司/食品藥物管理署實驗室認證評審委員 周繼中	分子生物技術於食品檢驗之應用 弘光科技大學食品科學系 蔣育錚副教授
16:10 ~ 16:30	農藥殘留檢測程序快速萃取技術之研發與應用 行政院農委會農業藥物毒物試驗所 林韶凱助理研究員	自植物乳桿菌發酵豆奶中分離純化保健成分之研究 輔仁大學食品科學系 蔡宗佑副教授兼系主任
16:30 ~ 16:40	閉幕式 (壁報論文競賽頒獎、理事長致感謝詞)	

Special Report

AOAC International 方法委員會選定六項膳食營養補充品成分進行標準方法開發

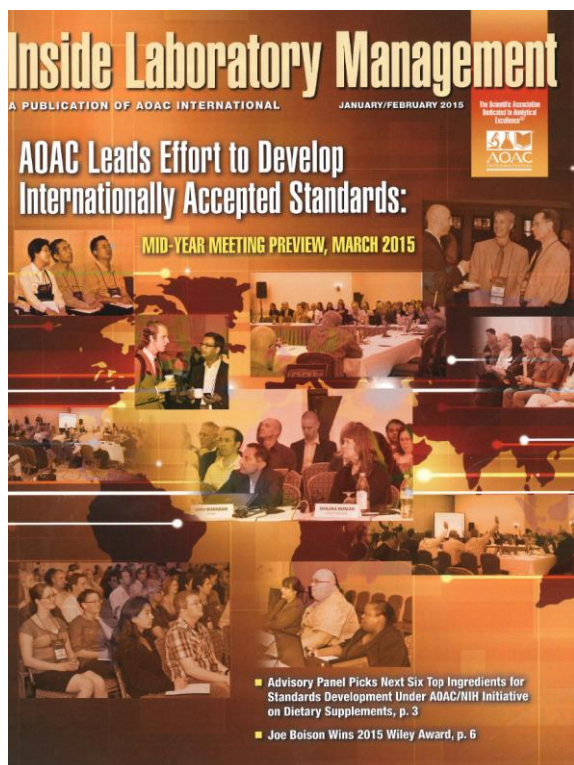
— 張郁懷 —

譯自：Inside Laboratory Management. p. 3-6. (AOAC International. 2015. Jan/Feb)

美國 AOAC International 方法委員會之「膳食營養補充品」專家小組 (AOAC Stakeholder Panel on Dietary Supplements, SPDF) 於 2014 年 12 月 2 日認定應優先建立維生素 D、茶類飲品、蘆薈、葉黃素(包含酯化型葉黃素)、膠原蛋白及薑黃色素(類薑黃素)等六項成分或食品之相關檢驗方法。SPDF 在 2015 年 3 月 AOAC 年中會及 9 月 AOAC 年會中介紹共 6 品項相關標準檢驗方法。

第三屆 SPDF 諮詢會議(AOAC 與 NIH/ODS 簽署為期五年的計畫，為建立高優先膳食營養補充品成分之自願性共識標準)在新總部美國馬里蘭州羅克維爾舉行，本計畫主要目標是期望建立 25 項高優先膳食營養補充品成分符

合標準方法的性能要求(Standard Method Performance Requirements, SMPR)，並經審核成為 AOAC 公定方法(Official MethodSM)。



SPDF 諮詢專家小組由產業界及政府單位相關人士組成，並由 Covance 實驗室的 Darryl Sullivan 擔任主席，相關組成包括美國食品藥物管理局(Food and Drug Administration, FDA)、美國藥典(U.S. Pharmacopeia)、美國國家衛生研究院(NIH)、美國草藥產品協會(American Herbal Products Association)、消費者保護產品協會(Consumer Healthcare Products Association)、美國營養評議會(Council For Responsible Nutrition)、賀寶

芙(Herbalife)、天然產品協會(Natural Products Association)及純聖元(Synutra Pure)。

諮詢專家小組曾針對以下原料及成分進行評估，例如白藜蘆醇、去礦物質乳清蛋白、甲基硫醯基甲烷、石榴、硫酸軟骨素鈣、山桑、甘草、紫錐花萃取物、卡瓦酮、葡萄籽萃取物、蛋白質及運動補充營養素等等，同時也透過產業界及貿易之原料排名市場調查，在 2014 年 11 月列出原料及成分清單表，以利諮詢專家參考。為了使各界專家對於高優先探討的膳食營養補充品成分的共識一致，諮詢專家考量到幾個主要的因素，例如經濟效應影響、研究的重要性、相對市場占有率、法規上疑慮、消費者使用心得、檢驗方法及標準參考物質之取得等因素。

基於維生素 D 在經濟及研究上之重要性，諮詢專家小組選定維生素 D 作為高優先膳食營養補充品探討成分之一。針對檢驗方法，主要目標為將維生素 D₂、D₃ 及其代謝物 25-hydroxy 進行定性及定量，次要目標為將維生素 D₂

及 D₃ 的 24-dihydroxy 及 25-dihydroxy 進行分離。茶類飲品也列入高優先探討項目之一，由於茶類飲品市場日趨成長，規模大且具影響力，諮詢專家小組認為主要目標須建立茶葉及茶萃取物中咖啡因、兒茶素及茶氨酸之檢驗方法，次要目標鑑定抗氧化物質及茶黃素。蘆薈為高經濟作物，專家建議可優先建立果汁及粉狀果汁中蘆薈素 A、蘆薈素 B 及蒽醌類化合物之檢驗方法。另外，諮詢專家小組認同建立膳食營養補充品及原料中葉黃素(及其酯化型葉黃素)之檢驗方法是有必要性，由於葉黃素的高經濟價值及各家實驗室檢測葉黃素結果不一致性，需要建立可定性及定量的檢驗方法供外界參考。膠原蛋白為高價值成分之一，亦有可用性的標準參考物質，目前需要建立 I-IV 型膠原蛋白之檢驗方法。薑黃色素(類薑黃素)因經濟價值及研究性高，標準參考物質容易取得，諮詢專家小組達成共識需建立薑黃素及另外 3 項類薑黃素之檢驗方法。

此外，為了訂定膳食營養補充品成分之優先項目，諮詢專家小組推派專家作為各領域工作小組的主席，蘆薈素領域為邀請 Prashant Ingle (賀寶芙)，茶類飲品為 Yanjun Zhang (賀寶芙)，維生素 D 為 John Austad (Covance)，至於膠原蛋白、葉黃素及薑黃色素領域目前則尚未決定人選。各領域工作小組正努力提出可行性方法草案供 SPDF 參考。

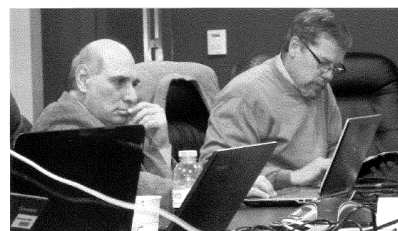
AOAC 鼓勵任何個人或團體參與，以促進膳食營養補充品之相關檢驗方法發展。此外，參與者也有機會成為工作小組一員，進行標準方法開發。各領域的工作小組是由諮詢專家們所組成，並擬定 SMRPs 草案，由 SPDS 有投票權的諮詢專家進行審議。如需更多相關訊息或參與活動可參考 AOAC

Advisory Panel Picks Next Six Top Ingredients for Standards Development Under AOAC/NIH Initiative on Dietary Supplements

On December 2, 2014, the advisory panel of the AOAC Stakeholder Panel on Dietary Supplements (SPDS) identified vitamin D, tea, and aloe, followed by lutein (and esters), collagen, and turmeric (curcumin), as priority ingredients ranked highest in order of need for standards and methods. SPDS will introduce and begin standards development activities for the first three at the AOAC 116th-Year Meeting in March 2015, and for the latter three at the Annual Meeting in September 2015.

AOAC held this third SPDS advisory panel meeting (under a 5-year initiative on dietary supplements with the National Institutes of Health/Office of Dietary Supplements [NIH/ODS]) at its new headquarters in Rockville, Maryland, USA. The project is expected to result in *Standard Method Performance Requirements* (SMPRs)—with the goal of obtaining *Official Methods*SM—for 25 high-priority ingredients.

The advisory panel, chaired by Darryl Sullivan of Covance Laboratories, represents both industry and government, including the American Herbal Products Association, Consumer Healthcare Products Association, Council for Responsible Nutrition, Herbalife, Natural Products Association,



(l to r) Gabe Giancaspro (USP) and Jim Griffiths (NS)

Smitra Puri, U.S. Food and Drug Administration (FDA), U.S. Pharmacopeia, and NIH (see sidebar).

The advisory panel also considered resveratrol, demineralized whey protein, methyl-sulfonylmethane, pomegranate, calcium chondroitin sulfate, bilberry, licorice, echinacea, kavalactones, grape seed extract, SAMe, protein characterization, and sports nutrition, among others. The ingredient list was the result of an ingredient ranking survey done in November 2014 with industry and trade input.

In reaching consensus on the priority ingredients, the advisory panel considered major driving factors, such as economic impact, research importance, regulatory concerns, safety

concerns, risk of economic adulteration, and consumer use/relative market share of the ingredient. Other criteria included general availability of methods and reference materials.

The advisory panel identified vitamin D as a priority because of its high economic and research importance. The group agreed that, foremost, method and reference materials.

(Continued on page 4)

SPDS Advisory Panel

- Darryl Sullivan (Chair), Covance Laboratories
- Joe Betz, National Institutes of Health/Office of Dietary Supplements
- Steven Dentali, Herbalife
- Dan Fabricant/Corey Hillmas, Natural Products Association
- Gabe Giancaspro, United States Pharmacopeia
- Duffy Mackay/Jim Griffiths, Council for Responsible Nutrition
- Maged Sharaf, American Herbal Products Association
- Jay Sirois/Marcia Howard, Consumer Healthcare Products Association
- Cara Welch, U.S. Food and Drug Administration
- Weiguo Zhang, Synutra Pure

網站 www.aoac.org>Standards Development>Stakeholder Panel on Dietary Supplements, 或與科學企業研發執行長 Dawn Frazier 聯繫(dfrazier@aoac.org)。

美國質譜學會第 63 屆年會暨研討會參與心得分享

— 陳品秀 —

美國質譜研討會(ASMS Conference on Mass Spectrometry), 係由美國質譜學會(American Society for Mass Spectrometry, ASMS)每年主辦的盛大活動。此項活動最主要的目標是提昇世界各國對於質譜技術認識、開發以及應用。每一年有來自全球數千名科學家一同參與此項科學盛會, 在這場盛大的會期內, 與會人員涵蓋全世界科技人才, 包括各國的專家學者、執行人員、檢驗人員及民間廠商, 所有專業人士匯集一室, 帶領我們更深入了解相關重要技術。台灣近年來因為食安風暴、藥品管理等重要議題層出不窮, 尖端的檢驗技術已成為目前最重要的「破案」關鍵之一, 受眾人重視。比起其他偵測方法, 質譜分析憑藉著靈敏度上的優勢, 已成為檢驗分析主流之一, 相關技術日新月異。

筆者此次參加第 63 屆質譜學會研討會, 為期 6 天(2015 年 5 月 30 日到 6 月 4 日), 會議地點位於美國密蘇里州聖路易市 America's Center Convention Complex。本次會議主題涵蓋



蛋白質體學(Proteomics)、代謝體學(Metabolomics)、脂質體學(Lipidomics)、胜肽質體學(Peptidomics)、醣胜肽及醣蛋白(Glycopeptides and Glycoproteins)、核酸(Nucleic Acids)、碳水化合物(Carbohydrates)、臨床

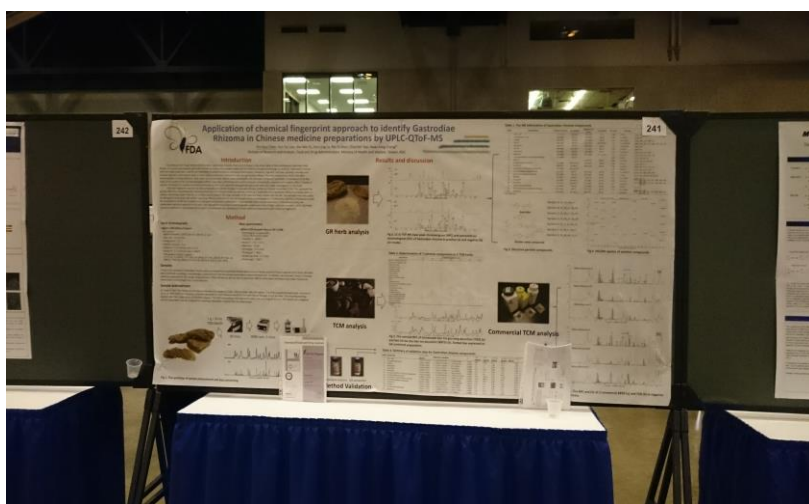
診斷學 (Clinical diagnostics)、鑑識科學 (Forensic Applications)、質譜影像學 (Imaging MS)、食品安全、環境污染、新型便攜式質譜儀 (Portable MS) 及離子化 (Ionization)、採樣 (Sampling)、離子泳動 (Ion Mobility) 等。專題演講主題涵蓋生化、食品藥品安全、環境污染及臨床醫學等各種領域之研究應用。會中有上千篇壁報論文的展出，讓我們更加了解質譜分析及儀器發展之趨勢。本次研討會專題演講共計 384 篇，每天共有 16 個主題，讓與會者依據自己的興趣選擇相關主題參與，現場也設有質譜儀或相關廠商所展示之最新產品，介紹最新技術。

筆者本次有幸遠赴美國參加此次的研討會。6 月 1 日上午之演講主題為「Instrumentation: New Developments in Ionization & Sampling」，介紹有關質譜在離子化及取樣的最新技術發展，其中特別是針對 MALDI 的改良，如移除雷射剝蝕系統或使用電噴霧發射源、各式表面探針，使質譜分析的靈敏度、成本或取樣效率更加優良，甚至能實際應用到單一細胞或蛋白質的構型變化或分析物表面的成像；下午之演講主題為「Quantitative Analysis in Drug Discovery for Small Molecules」，為了改善小分子分析物在生物體液或複雜基質中的定量分析，藉由改變取樣時的萃取溶劑或將質譜儀結合不同的偵測器，發展出各種新的質譜方法來降低背景值的影響，並探討不同內標濃度的靈敏度或精密度受生物體液的影響程度。

6 月 2 日上午之演講主題為「Instrumentation: Time-of-Flight and QTOF」，雖然 TOF 已被廣泛運用，但仍有其應用上的限制，如過長的飛行時間降低資料處理效率，進而限制質譜的偵測極限或靈敏度，透過不同的儀器組合，使離子產生較佳的分離效果後再進入 TOF 分析，適合應用於複雜混合物的分析；下午之演講主題為「New Developments in High Resolution & Mass Accuracy」，為了提升質譜儀的準確度及解析度，不斷改良及研發質譜儀器，例如讓傅立葉轉換式質譜儀能加載高磁通量，或結合不同的分離及偵測系統來進行複雜蛋白質分析；6 月 3 日上午之演講主題為「FT, Ion Traps, and Hybrid

Instruments」，研究設計出新型離子阱方法，用來提高質譜分析效率，或利用離子迴旋共振質量分析器(ICR)結合傅立葉轉換式質譜儀，減少訊號分析時間並提高解析度；下午之演講主題為「Food Chemistry and Safety」，有關食品化學與安全之問題是本署極重視的領域，近年來，特殊、未知物或是複雜基質之檢驗逐漸受到重視，可利用質譜技術進行微量化學物質分析，並不斷研究與開發新的質譜技術，讓檢驗結果更精確及有效率，進而保障民眾食的安全。

6月4日上午之演講主題為「Ion Mobility: Small Molecules, Pharmaceuticals, and DMPK」，由於離子電泳技術的進步，使分析物之立體結構資訊能與質譜數據合併分析，許多分子量相同但立體結構不同的複雜生物分子，也可經由質譜分辨出來，目前已成功應用到掌性分子、同分異構物及差向異構物的分析；下午之演講主題為「Forensic Applications」，近年來犯罪手法不斷推陳出新加上新興濫用藥物之使用，傳統分析方法已無法滿足鑑定需要，藉由各種分析技術的開發，如利用 DART-MS 及常壓離子化法，達到快速且大量分析的目的。



此屆質譜研討會與食品化學及安全相關領域專題演講共6篇：第一篇是來自美國詹姆斯麥迪遜大學之 Christine A. Hughey，利用質譜技術研究啤酒特徵間差異，雖然該研究最終未能從啤酒中數千種未知物分析，成功找出口味差異來源分子，但卻彰顯出食品未知物研究的困難不僅是靠高解析質譜可以解決的。第二篇是來自美國北卡羅萊納大學教堂山分校之 Sandra E. Spencer，利用質譜研究無菸草之電子菸，其成果除了電子菸的生物毒性外，最重要的研究成果是利用自行研發之儀器設備模擬電子菸正常使用時產生之分子與一般氣相層

析質譜儀偵測到分子之差異。第三篇是來自中國檢驗檢疫科學研究院之 Qiang Ma，利用微型質譜進行簡易檢驗化粧品中禁用成分。第四篇介紹農藥或天然有害物質等污染物通常為非均勻分布於食品表面，荷蘭食品安全研究所 Michel W. Nielen 使用雷射剝蝕電噴灑(Laser ablation electrospray ionization (LAESI))及影像質譜(mass spectrometry imaging (MSI))進行食品污染空間分布分析(spatially-resolved analysis)。第五篇萊頓大學之 Magnus Palmblad 肯定當待測物種無相關物種資訊時，質譜及資料庫分析方法比序列分析來的容易及快速。美國 FDA 對無麩質食品的規定是麩質需小於 20 ppm，相關規定是因麩質可能會造成人體腸胃道的自體免疫。目前雖有 ELISA 方法可以有效定量麩質濃度，該法針對水解麩質之定量可信度卻受質疑，而水解麩質依然有能力造成腸胃道副作用。最後一篇是來自美國 FDA 之 Katherine L. Fiedler，說明原 ELISA 方法無法精確定量水解麩質，而利用全蛋白質體學方式針對麩質特有 9 個胜肽進行鑑定，並利用同位素法提昇該法之準確性。

參與本研討會讓筆者對於質譜的技術及應用收穫良多，也更加體認現今質譜在生化、食品安全、環境汙染及臨床醫學等相關領域研究中，所扮演的重要角色；同時藉由參加國際會議，大大拓展我們對於自身制度、技術以及科技發展的視野，讓我們在短短的時間內，學習來自世界各地研究者的心血結晶與寶貴成果。

佈告欄

- ◆本會員通訊歡迎投稿，稿費一字一元。稿件請寄 aoac@aoac.org.tw。
- ◆為免影響並喪失會員權益，本年度尚未繳交常年會費之會員，請撥空繳交。

個人會員 500 元；團體會員 10000 元。

劃撥帳號 19654092，戶名：臺灣公定分析化學家協會。

🌸 編輯委員會 🌸

委員：孫寶年 陳炳輝

主編：蔡佳芬

執行編輯：廖家鼎 林惠瑩

🌸 網站及會員服務 🌸

臺灣公定分析化學家協會網站 <http://aoac.org.tw/>

AOAC International <http://www.aoac.org/>

🌸 Feedback 🌸

歡迎各位會員朋友針對會員通訊之內容提出指正及意見。

您的珍貴意見將是我們進步的動力。

E-mail: aoac@aoac.org.tw

歡迎立即以手機掃描 QR-Code，連結至協會網站了解更多資訊！

