

Focus

第八屆理監事名單



第八屆理監事已於 104 年 12 月 15 日選出，名單如下(依姓氏筆畫排序)：

理事長	陳炳輝
常務理事	呂廷璋、周薰修、施養志、陳惠芳
理事	林旭陽、林哲輝、高雅敏、許 輔、傅明仁、傅偉光、 曾素香、費雯綺、廖家鼎、蔡宗佑
常務監事	張憲昌
監事	陳玉盆、程俊龍、蔡佳芬、蘇南維

「第八屆第一次會員大會」紀實



臺灣公定分析化學家協會第八屆第一次會員大會於104年11月24日假集思臺大會議中心國際會議廳隆重舉行，參加者極為踴躍，計有會員及產官學各界人士約250人參加，大會由何國榮理事長主持開幕式，現場座無虛席，活動圓滿成功。會員大會是協會會員相聚時刻，秘書長報告過去一年所推動之會務概況，包括工作成果、理監事聯席會之重要決議、會員通訊之發行、參加AOAC International年會等；財務部分，相關提案報告經與會會員無異議鼓掌通過。

本次年會之專題演講主題相當多元化，內容豐富充實。首先由臺灣海洋大學食品科學系黃登福終身特聘教授分享近代台灣海洋食品中之毒成分和物種分析，接著由長庚大學中醫學系方嘉佑教授分享天然物活性成分經皮膚吸收能力之評估與檢測。

下午場的演講共有4大主題，分別為食用油中污染物研究檢驗、藥物分析研究、實驗室品保確效及食品生物研究檢驗，同一時段在2個演講廳舉行，共計有12位國內一流的專家，以深入淺出的



方式介紹最新檢驗技術及其研究成果。中午午餐時段安排儀器廠商的科儀



新知時段，共有4間廠商分享相關尖端技術；另外有舉辦壁報論文競賽，並頒發獎金及獎狀給3篇優秀論文之發表者，以資鼓勵，也成功吸引了42篇壁報論文投稿。

本研討會共計有 32 家科技廠商熱情贊助，參加現場攤位展示與大會手冊內頁廣告，讓本活動增色許多。現場攤位展示吸引眾多會員與各界人士駐足，與廠商進行專業技術之交流討論，現場氣氛熱鬧。贊助廠商包括上泰儀器股份有限公司、友和貿易股份有限公司、友德國際股份有限公司、台灣安捷倫科技股份有限公司、台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司、台灣耶拿儀器有限公司、台灣島津科學儀器股份有限公司、台灣現用股份有限公司、台灣塞爾克斯應用生技有限公司、台灣默克股份有限公司、台灣檢驗科技股份有限公司、台灣賽默飛世爾科技股份有限公司、巨研科技股份有限公司、全國公證檢驗股份有限公司、吉偉儀器股份有限公司、伯昂興業有限公司、佐信科技有限公司、利泓科技有限公司、尚偉股份有限公司、長雅科技有限公司、建宏層析企業股份有限公司、珀金埃爾默股份有限公司、研毅企業有限公司、美商沃特斯國際股份有限公司台灣分

公司、益弘儀器股份有限公司、啟新生物科技有限公司、雲揚科技有限公司、樂盟科技有限公司、聯合層析科技有限公司、鎂陞科技股份有限公司、豐技生物科技股份有限公司、瀚盟科技股份有限公司等，在此特表謝忱。



敬邀各位會員今年繼續支持本協會之會員大會暨研討會，屆時請踴躍報名參加！



第 130 屆 AOAC International 總會年會將於 2016 年 9 月 18 日至 9 月 21 日於美國德克薩斯州達拉斯舉行。本屆年會之壁報論文投稿截止日期為 7 月 12 日，早鳥報名優惠截止日期為 8 月 4 日。藉由參加專題演講、壁報論文與最新儀器展示，可汲取檢驗技術新知，並能與國際相關專業人士交流互動。此為分析檢驗領域之年度盛會，預計會有千人參加。請各位檢驗研究同好能儘速至總會網站報名。相關活動訊息請見 http://www.aoac.org/iMIS15_Prod/AOAC/Mtgs/16AM/AOAC_Member/Mtgs/CF/16AMCF/16AM_M.aspx?hkey=93d482bb-598c-4b59-84f0-a01e96f7f07d

每年 AOAC International 總會年會皆安排有臺灣分會會議時段及專屬空間，此乃本會戮力經營十多年來之重要成果，深受總會重視。希望各界能共襄盛舉，組團前往，以利維持台灣分會在總會之地位及參與成效。為利於臺灣分會會議之安排，及為諸位同行者提供與會資訊及協助，本協會敬邀各界參與，並請報名者與本次會議之聯絡人聯絡：

聯絡人：方銘志

電話：(02)2787-7767

e-mail：aoactaiwan@gmail.com



POSTER TOPIC CATEGORIES

- **Analysis of Foodborne Contaminants and Residues**
Naturally present or produced DURING processing (e.g. heavy metals, PSP, acrylamide, 3-MCPD) but not something that is administered by man, such as pesticides or veterinary drugs
- **Analysis of Non-Foodborne Contaminants and Residues**
Includes all externally added contaminants (e.g. pesticides and veterinary drugs) but NOT natural toxins like Mycotoxins or PSP
- **Authenticity**
Methods to determine truthfulness of identity of ingredients and foods
- **Botanicals and Dietary Supplements**
Methods or developments related to botanicals and dietary supplements
- **Cosmetics and Color Additives**
Analytical methods for ingredients and contaminants (chemical and microbiological) in cosmetics and for color additives in foods and cosmetics
- **Detection and Measurement of Natural Toxins**
PSP, Mycotoxins
- **Emerging Issues in Food Safety and Security**
Issues not older than 24 months related to food safety
- **Environmental Analysis**
Posters related to both chemical contaminants and microbiological issues with regard to the environment. The environmental areas of interest should not be limited to just water or wastewater analysis, but include other areas of the environment such as soils and air quality
- **Food Nutrition and Food Allergens**
Nutritional methods, GI, Food Allergen methods and issues
- **General Methods, Quality Assurance and Accreditation**
Quality Assurance and Accreditation; and any methods that do NOT fit in ANY of the other categories
- **Microbiological Methods**
Microbiological methods for food and the environment
- **Performance Tested MethodsSM**
Validated methods for programs requiring increased confidence and method reproducibility information

Special Report

美國藥典委員會「不法藥物摻偽及食品假冒之檢驗技術研討會」— USP 緩減食品詐欺指引

— 方俊仁 —



美國藥典委員會(U.S. Pharmacopeial Convention, USP)總部位於美國馬里蘭州羅克維爾(Rockville)，為一非營利機構，針對藥品、食品成分及膳食補充品的鑑別、含量及不純物等訂定規格標準，該標準在美國由美國食品藥物管理局(U.S. Food and Drug Administration, FDA)強制實施，國際上亦有許多國家採用此標準，我國亦採納其標準。該機構為國際間著名之藥典制定機構，近來也針對防止藥品、食品成分或膳食補充品等詐欺、摻偽事件的發生投注相當大的努力，本次公務出國赴美參加該機構所舉辦為期2天之「不法藥物摻偽及食品假冒之檢驗技術研討會」，期能了解先進國家近來所關注之新興摻偽檢驗議題及所面臨之檢驗現況並藉此機會吸收相關檢驗新知，以作為未來國內相關檢驗方法開發之參考與依循。

本次「不法藥物摻偽及食品假冒之檢驗技術研討會」與會者包含來自美國食品藥物管理局、美國農業部(U.S. Department of Agriculture, USDA)、美國植物理事會(American Botanical Council, ABC)、國際刑警組織(INTERPOL)、

伊利諾大學(University of Illinois)、維吉尼亞大學(University of Virginia)、全國公證檢驗公司(Intertek)、瑞士洛桑雀巢研究中心(Nestlé Research Center)及可口可樂公司(The Coca-Cola Company)等產官學界人士約 160 人。

本次研討會主要目標包含：1.深入瞭解面對經濟動機摻假(economically motivated adulteration, EMA)之最新技術、工具與法規制度；2. 學習 USP 針對食品及膳食補充品摻偽所發展出之標準及工具；3.針對目前對於強化食品與膳食補充品之安全與完整性之需求進行意見交換。

本次研討會於 2 天的議程中安排約 20 場之專題演講，其涵蓋主題包括：食品詐欺弱點評估方法(food fraud vulnerability assessment approaches)、討論以 DNA 技術為基礎摻偽檢驗方法之應用性與有效性(discussion on use and validity of DNA-based methods)、大數據協助預測經濟動機摻假之潛力(potential of “Big data” to help predict EMA issues)、標的物與非標的物分析方法之發展(developments in targeted and untargeted analytical methods)、針對經濟動機摻假之新規範(new regulations related to EMA)及膳食補充品中摻加第五型磷酸二酯酵素抑制劑之分析挑戰(PDE5 inhibitors in dietary supplements – analytical challenges)與討論 USP 膳食補充品摻假資料庫(discussion on the new USP Dietary Supplements Adulteration Database)等多元內容。由於專題講講場次繁多，且同時可能於不同場地進行多場專題演講，本文僅針對其中一場專題演講—USP 緩減食品詐欺指引作為產業應用之工具(USP’s Food Fraud Mitigation Guidance as Tool for Industry) – 內容進行深入說明。

本場次演講的講者 Dr. Jeff Moore 為美國藥典委員會食品標準科學部總監，Dr. Jeff Moore 在 2007 年加入 USP 擔任科學專員(scientific



liaison)並致力於發展一套基於風險依據之食品詐欺預防系統(risk-based food fraud prevention systems)，其中包含 USP 食品詐欺資料庫(USP's Food Fraud Database)的建置與 USP 緩減食品詐欺指引(USP's Food Fraud Mitigation Guidance)的編撰。

近來國際間越來越關注食品詐欺的議題，食品詐欺除了可能造成產業經濟上的衝擊，最令人憂慮的當屬食品安全上的隱憂，食品詐欺通常伴隨著廉價、劣等的原料或是髒亂、不潔的生產條件，所生產之產品，往往可能對健康造成急性毒害或慢性損傷，因此如何能提出一套有效的食品詐欺預防措施是國際間非常關注的重要議題。

過去食品詐欺的發生往往是由於不法廠商針對食品生產過程的品保系統，刻意地設計各種摻偽方式以規避傳統的品質查核，進而成功將摻偽、造假之成品或半成品成功銷售進入產品供應鏈中，進而賺取暴利，但所造成的危害通常非常嚴重，且影響層面也非常廣且深。為因應此類食品詐欺事件的發生而必須持續地發展出新的查核方式或檢驗方法，但往往是消極的、被動的亡羊補牢，無法有效預防詐欺事件的發生，為了能更有效率且積極地預防食品詐欺的發生，應發展出一套基於風險依據之管理措施，將有限資源更有效且更聚焦地投注於風險程度較高之原料成分，以達事半功倍之成效。

本次演講 Dr. Jeff Moore 即提出 USP 針對食品詐欺所發展出之預防系統，針對產品中所有使用到的原料成分(ingredient)進行弱點特性(vulnerability characterization)分析，並依據風險高低評估是否需要提出新的管理措施，藉由新的管理措施實行以將原有之風險至最低可接受程度，達到降低食品詐欺發生的效果，為了建構前述之預防系統，USP 也提供了三大工具：分別為 USP 食品詐欺資料庫、USP 緩減食品詐欺指引及 USP 食品化學物質法典(Food Chemicals Codex, FCC)，以下即分別針對這三大工具加以介紹。

1. USP 食品詐欺資料庫(USP's Food Fraud Database)

藉由了解曾發生之案例或報導資訊，能有效地協助瞭解並辨識出食品生產過程中風險程度較高的原料成分，為此 USP 搜集自 1980 年以來與食品詐欺事件相關的科學文獻或媒體報導等資訊並彙整成為 USP 食品詐欺資料庫，目前該資料庫中包含約 2600 筆資料，涵蓋約 600 種成分。

該資料庫中每一筆資料之記錄格式如下所示，資料欄位包含資料唯一識別(Unique ID)、管理狀態(Regulatory Status)、報告類型(Report Type)、原料成分分類(Ingredient Category)、原料成分(Ingredient)、摻偽成分(Adulterant)、詐欺類型(Type of Fraud)及發布年份(Pub Year)。其中根據資料搜集來源主要可分為學術文獻(Scholarly)及媒體資訊(Media)等。在詐欺類型部分主要分為取代(Replacement)、添加(Addition)及移除(Removal)。「取代」是指在消費者不知情之情況下將原料成分或其中高價組成物以較低價之摻偽成分完全或部分取代；「添加」是指在消費者不知情之情況下添加非原本存在於該原料成分中之摻偽成分以掩蓋原料品質低劣之事實；「移除」則為在消費者不知情之情況下將該原料成分中高價成分移除。

發展食品詐欺預防系統時，可藉由搜尋此資料庫中所收錄之食品詐欺紀錄，瞭解某項原料在過去是否曾經發生食品詐欺的紀錄或是發生頻率之高低，藉此評估該原料成分發生食品詐欺之風險程度及是否需投注較多之管理資源與監測措施

2. USP 緩減食品詐欺指引(USP's Food Fraud Mitigation Guidance)

USP 針對可能發生之經濟動機詐欺提出一套緩減指引，以協助企業建立自身之行動導向食品詐欺緩解系統(action oriented fraud mitigation system)以辨識具高風險之原料成分，並發展適合之管控計畫，該指引主要包含四大步驟，分別為：貢獻因子評估(contributing factors assessment)、影響衝擊評估(impacts assessment)、整體弱點特性分析(overall vulnerabilities characterization)與發展緩解策略(mitigation strategy development)，針對產品中每一個原料成

分都應進行上述之評估，以避免食品詐欺事件的發生。

(1) 貢獻因子評估

貢獻因子評估主要針對一些已知可助於預測詐欺發生之貢獻因子 (contributing factor)，根據原料成分之實際狀況評估每個貢獻因子可能造成弱點發生之程度高低，貢獻因子根據業者對於原料成分之掌控程度可區分為可掌控因子 (controllable factor) 與無法掌控因子 (uncontrollable factor)，其中可掌控因子包含供應鏈 (supply chain)、稽核策略 (audit strategy)、供應商關係 (supplier relationship)、供應商品質與安全性議題之歷史紀錄 (history of supplier quality & safety issues)、測試頻率 (testing frequency)、品保方法與規格之敏感度 (susceptibility of quality assurance methods and specifications) 與地緣政治方面的考量 (geopolitical considerations)；不可掌控因子則包含地緣政治方面的考量 (geopolitical considerations)、詐欺歷史 (fraud history) 與經濟上的反常 (economic anomalies)。

(2) 影響衝擊評估

雖然所有食品或原料成分都可能是食品詐欺的對象，但並非代表發生食品詐欺事件就必然會造成如大眾健康的實質影響、經濟上的衝擊或打擊對管理當局的信任等，因此對於食品詐欺之整體弱點特性評估應包含對這些潛在衝擊的影響範圍進行評估。

影響衝擊評估即提供一套如何針對各影響層面之潛在嚴重性進行評估之方法，主要可分為食品安全 (food safety) 與經濟衝擊 (economic impact) 這兩個方向，另外針對這兩個方向又分別存在有潛在加乘因子 (potential multipliers)，包含如攝食習慣的集中性 (focused consumption)、營養攝取的充足性 (nutritional sufficiency) 及大眾信心 (public confidence)。

上述影響因子中，大眾健康雖然扮演了舉足輕重的角色，但對於公司營運的維持，經濟衝擊的影響也同樣具有其重要性，此外潛在加乘因子則可能擴大或加深衝擊影響的範圍。

(3) 整體弱點特性分析

為了針對可能發生詐欺之原料成分所需投入之管制措施排出優先順序，必須綜合考慮前述之貢獻因子評估與影響衝擊評估之結果，利用矩陣的表示方式，貢獻因子之評估結果與影響衝擊之評估結果分別以兩個維度表示，兩者所交集處即為整體弱點特性，並依據此弱點特性決定是否需要考慮提出新的管制措施。

(4) 發展緩解策略

完成整體弱點特性分析後的下一步即為發展出適合的詐欺緩解策略，該策略最重要的目標就是根據潛在食品安全影響與涉及經濟衝擊之商業環境設法將原有之風險程度降至可接受程度，達到降低食品詐欺發生的效果，然而緩解策略的發展並非一成不變，而必須是反覆檢討的，隨著原料成分供應等貢獻因子的改變，都可能造成整體弱點特性的變化，因此必須時常針對目前現況進行緩解策略的檢討與修正。

3. USP 食品化學物質法典

在面對食品詐欺的過程中，往往投注了很多努力去尋找哪些成分不該存在於食品中，但換個角度想，或許我們可以謹慎地定義在特定食品中所必須具有之特性，並同時排除不該存在之成分，因此在 USP 食品化學物質法典有一專章為食品身分識別標準(Identity standards)，目前該章節收錄了一篇石榴汁(Pomegranate Juice)之專論，其中明確記載了當宣稱為某特定食品時其內容物必須符合之標準，如糖類組成、檸檬酸、蘋果酸及酒石酸等有機酸組成、山梨糖醇和甘露醇含量、穩定碳同位素比值及花青素組成等。

佈告欄

- ◆本會員通訊歡迎投稿，稿費一字一元。稿件請寄 aoactaiwan@gmail.com。
- ◆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。

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: aoactaiwan@gmail.com