



Opvolging en evaluatie van opleidingen

Vak I : Gegevens in verband met de opleiding

Titel opleiding	121 st AOAC INTERNATIONAL – Annual Meeting & Exposition					
Duur	16 tot 20 september 2007					
Organisator	AOAC INTERNATIONAL - USA					
Naam deelnemer	Courtheyn Dirk					
Dienst/labo (aankruisen)	DG labo	FLVVG	FLVVM	FLVVT	LFSAGx	LFSAL
	X					

Vak II : Informatie van Bestuur Laboratoria

(Vak voorbehouden aan administratie Bestuur Laboratorium)

Te ondernemen acties door Bestuur Laboratoria:

Informatie verspreiden aan :

Vak III : Evaluatie van de opleiding

Gelieve punten toe te kennen van 1 (onvoldoende) tot 5 (zeer goed)

	1	2	3	4	5
Beantwoord de opleiding aan uw verwachtingen ?				X	
Evaluatie van de inhoud.				X	
Evaluatie van de presentatie.			X		
Evaluatie van de algemene organisatie van de opleiding				X	
Opmerkingen	Het betreft hier geen feitelijke opleiding, maar een dienstopdracht in het buitenland.				



Vak IV : Programma of samenvatting van de opleiding

I. Inleiding in verband met de werking van AOAC INTERNATIONAL:

AOAC INTERNATIONAL (Association of Analytical Communities International) is een wetenschappelijke vereniging zonder winstbejag gewijd aan de ontwikkeling en de validatie van analytische methodes, verbetering van de procedures voor kwaliteitscontrole in laboratoria, en de professionele ontwikkeling van wetenschappers. Sinds zijn oprichting in 1884, is de AOAC geëvolueerd van een groep wetenschappers binnen de federale overheid van de Verenigde Staten naar een onafhankelijke vereniging van bijna 4000 analytische chemici, microbiologen en andere wetenschappers in dienst in een brede waaier van posities in industriële, academische en overheidslaboratoria over de hele wereld (leden in meer dan 90 landen). Meer dan 60% van de leden werken in industriële laboratoria.

Tijdens de jaren '80 en de jaren '90, concentreerde de aandacht zich van analytisch chemisch -in het bijzonder het segment voedsel- ook meer naar microbiologische voedselcontaminanten. Bovendien was er als resultaat van de uitbreiding van de internationale handel, een stijgende vraag naar kwaliteitsbewaking in laboratoria en de internationale laboratoriumaccreditatie.

Als de "Vereniging van Analytische Gemeenschappen" engageert AOAC INTERNATIONAL zich om een pro-actieve, wereldwijde leverancier en bevorderaar van de ontwikkeling, het gebruik en de harmonisatie van gevalideerde analytische methodes te zijn. Hetzelfde geldt voor kwaliteitsbewaking in laboratoria.

AOAC wenst voor zijn leden ook de eerste bron te zijn voor kennisuitwisseling, netwerking en laboratoriuminformatie.

Om deze doelstellingen te bereiken heeft AOAC drie programma's voor methodevalidatie uitgewerkt:

- het AOAC Official Methods Program;
- het Peer-Verified Methods Program;
- het AOAC Performance Tested Methods Program.

AOAC INTERNATIONAL concentreert zich op het stroomlijnen van zijn proces van methodebeoordeling en op het verstrekken van nieuwe methodes in werkgebieden met toenemend internationaal belang, zoals nutraceuticals en genetisch gewijzigde organismen (GGOs).

Accreditatie en proficiency tests:

De eis van accreditatie t.a.v. laboratoria heeft AOAC INTERNATIONAL de kans geboden om een leidende rol te spelen bij de ontwikkeling van criteria voor laboratoriumaccreditatie. De leden van het AOAC Laboratory Accreditation Criteria Committee (ALACC) verstrekken begeleiding aan laboratoria om deze toe te laten aan de vereisten van ISO 17025 te voldoen.

Verder speelt het AOAC Laboratory Proficiency Testing Program een belangrijke rol door laboratoria te voorzien van een middel voor het aantonen van de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van hun testresultaten aan zowel klanten als aan de accreditatie-instellingen. Het AOAC Laboratory Proficiency Testing Program geniet groot vertrouwen doordat het als één van de eersten geaccrediteerde proficiency testing programma's aanbodt.

AOAC biedt ook trainingscursussen aan op het gebied van laboratoriumbeheer, kwaliteitsbeheersing, accreditatie, statistiek en meetonzekerheid.



Contracten met de overheid:

Als internationaal erkende organisatie met 120 jaar ervaring in het valideren en goedkeuren van analytische methodes voor voeding en landbouw kwam AOAC INTERNATIONAL op ideale wijze tegemoet aan de nood van volksgezondheidsagentschappen die toegang nodig hebben tot geschikte en betrouwbare laboratoriummethodes als onderdeel van een internationaal systeem van de voedselveiligheid. AOAC bewam in dit verband in 2001 twee overheidscontracten:

- Eén om methodes te valideren:
Dit contract loopt in samenwerking met het 'Food and Drug Administration' en de 'National Institutes of Health Office of Dietary Supplements'.
- Het andere om een online gegevensbestand van methodes (e-CAM) te ontwikkelen ter ondersteuning van een internationaal systeem voor de voedselveiligheid:
Dit contract loopt in samenwerking met het 'U.S. Department of Agriculture's Food Safety and Inspection Service'. Het impliceert de totstandbrenging van een online gegevensbestand van analytische methodes voor de analyse van voedingsmiddelen. Het gegevensbestand zal toelaten aan het federaal niveau, aan de Staten en internationale organisaties die werkzaam zijn op het vlak van de voedselveiligheid om elektronisch toegang te hebben tot de recentste, gevalideerde analysemethodes. Dit gegevensbestand zal laboratoria toelaten betrouwbare en reproduceerbare gegevens te produceren, gelijkwaardig aan deze geproduceerd door andere laboratoria gebruik makend van dezelfde methodes. Op deze wijze wordt een netwerk opgebouwd waarin de analytische gegevens kunnen worden gedeeld.

Publicaties:

AOAC verstrekt ook een aantal zeer belangrijke publicaties, waaronder het bekende Journal of AOAC INTERNATIONAL en de Official Methods of Analysis (OMA). Het feit dat leden van de AOAC, OMA online kunnen raadplegen blijkt de voornaamste reden te zijn om lid te worden van de AOAC.

De AOAC secties:

In 1980 werd de vorming van de geografisch verspreide Secties goedgekeurd. De eerste Secties werden gevestigd in Noord-Amerika. Het programma van Secties breidde zich internationaal uit met de oprichting van de Europese Sectie in 1989. Heden zijn er buiten de Verenigde Staten volgende Secties actief: China Section; Japan Section; Latin American and Caribbean Section; Europe Section; Lowlands Section (België, Nederland en Luxemburg); Mid-Canada Section en Taiwan Section.

II. De 121st AOAC Annual Meeting & Exposition te Anaheim

1. Symposia:

Na de openingssessie door de directeur van AOAC begonnen de eigenlijke symposia. De onderwerpen waren sterk uiteenlopend en vele sessies verliepen simultaan in verschillende zalen. Diverse voordrachten werden gegeven rond volgende thema's:

- De rol van UPLC en massaspectrometrie met betrekking tot voedselveiligheid;
- Proficiency-testen en vereisten voor kwaliteitssystemen voor laboratoria;
- Nanotechnologie: voordelen voor volksgezondheid en analytische uitdagingen;



- Nauwkeurige analyse van aminozuren en bio-actieve peptiden in voedsel en voedingssupplementen;
- Allergenen: problemen in verband met de analytiëk en de regelgeving;
- Korte wetenschappelijke presentaties door producenten van testkits voor de bepaling van allergenen: vooruitgang, ontwikkeling en verbetering van commerciële kits voor de opsporing van allergenen;
- Biologische toxines: globalisering van de inspanningen voor methodeontwikkeling en validatie van methoden;
- Chemische contaminanten in voedingsmiddelen, voedingssupplementen en grondstoffen voor de landbouw;
- Toepassingen van LC-MS/MS voor voedings- en milieu-analyses;
- Referentiematerialen: waarvoor dienen zij?
- Methode-evaluatie: de invoering van analytische methoden en borging;
- Rondetafelgesprek over het definiëren van dieetvezel: het voldoen aan de analytische vereisten;
- De praktische en regelgevende implicaties bij het automatiseren van analysemethodes;
- Biosensoren en andere innovatieve technologieën bruikbaar voor de controle op de voedselveiligheid;
- Kwalitatieve analyse van botanische ingrediënten en producten;
- Prioritaire studies i.v.m. landbouw en opkomende voederkwesties;
- Controversiële onderwerpen met betrekking tot functionele voedingsmiddelen;
- Moleculaire methoden voor typering en toepassingen i.v.m. uitbraak van voedselvergiftigingen;
- Biologische toxines: van natuur tot bio-terrorisme.

Bij deze voordrachten waren heel wat interessante bijdragen i.v.m. voedselveiligheid, zoals in verband met het gebruik van nieuwe technieken als UPLC en TOF-MS. UPLC blijkt, ondanks de vrij recente introductie, door zijn enorme voordelen ten opzicht van HPLC, deze laatste vrijwel volledig te verdringen.

Jammer genoeg is enkel in het 'final program' een zeer beknopte beschrijving (vaak niet meer dan enkele regels) aanwezig van deze bijdragen. Bij navraag over de beschikbaarheid van deze bijdragen onder vorm van presentaties of manuscripten kon men mij alleen maar melden dat er enkele sprekers hun presentatie beschikbaar stelden aan AOAC, doch dat men nog geen manier uitgewerkt had om dit beschikbaar te stellen aan de deelnemers of te publiceren. Ik had eerder ook reeds gevraagd of een lijst met deelnemers beschikbaar was. Het was niet voorzien om deze te verdelen en ter plaatse was deze lijst ook niet op een PC van de organisatie aanwezig.

Een ander onderscheid met congressen als vb EuroResidue is de opvallende aanwezigheid van sprekers afkomstig van producenten van bijvoorbeeld geavanceerde analytische apparatuur en commerciële kits.

2. Poster presentaties:

Op 17, 18 en 19 september 2007 werden tevens van 11u tot 17u telkens ruim honderd posters gepresenteerd. De thema's zijn hieronder aangegeven:

op maandag 17 september 2007:

- Algemene analytische methodes (62 posters)
- Microbiologische referentiemethodes (26 posters)
- Kwaliteitsbewaking en accreditatie (8 posters)

op dinsdag 18 september 2007:

- Analyse van contaminanten en residu's (62 posters)
- Opsporing van natuurlijke toxines (33 posters)
- Voedingsstoffen en voedselallergenen (36 posters)



op woensdag 19 september 2007:

- Kruiden en voedingssupplementen (46 posters)
- Dierenvoeder, meststoffen en verwante landbouwonderwerpen (14 posters)
- Opkomende kwesties i.v.m. voedselveiligheid (18 posters)
- Farmaceutische analyses, authenticiteit en veiligheid (48 posters)

3. Expositie:

Meer dan 60 bedrijven en instellingen hadden een expositiestand tijdens dit congres. Het betrof o.a.:

- fabrikanten van analytische apparatuur (zoals GC-MS, LC-MS, ICP-MS, biosensoren, ELISA, aminozuuranalyzers, ...) en fabrikanten van laboratoriumhulpmiddelen;
- diverse producenten van ELISA-kits;
- analytische laboratoria (R&D en andere);
- producenten van referentiematerialen (standaardreferentiematerialen, plantaardig referentiemateriaal en referentiestammen).

Ten opzichte van veel andere congressen is hier bijzonder veel aandacht besteed aan deze expositie, die een zeer grote centrale zaal ter beschikking kreeg. Op de meeste standen was heel wat praktische informatie te bekomen.

4. Training:

In de dagen voorafgaand aan de eigenlijke jaarlijkse vergadering vonden tegen betaling diverse trainingen plaats met als onderwerpen:

- Trainingscursus: ISO 17025 beheersystemen voor het laboratorium;
- Kwaliteitsbewaking voor analytische laboratoria;
- Studieontwerp en beheer van collaborative studies;
- Kwaliteitsbewaking in microbiologische laboratoria;
- Single lab-validatie van analytische methoden voor voedingssupplementen.

5. Gemeenschappen (de analytische gemeenschappen van de AOAC):

Wijzigingen in de werking van het 'official methods proces':

Het voorbije jaar werden heel wat veranderingen in de werking van het 'official methods proces' geïnitieerd. Deze werden op verschillende momenten gedurende het congres toegelicht.

De huidige 'Methods Committees' zullen geleidelijk opgedoekt worden. Nieuwe comités zullen gevormd worden wanneer zich methodebehoeften voordoen. De nieuwe methodes kunnen aan een bestaand comité toegewezen worden wanneer dit aangewezen lijkt. Gemeenschappen zullen bij consensus de methodebehoeften en prioriteiten bepalen. Het lidmaatschap van deze gemeenschappen is niet beperkt tot AOAC leden, maar zou alle stakeholders (de industrie, overheid, academische wereld) van potentiële AOAC methodes moeten vertegenwoordigen.

De nieuwe 'Communities':

AOAC werd opgericht in 1884 wegens de behoefte van een gemeenschap van landbouwchemici bij het U.S. Department of Agriculture om eenvormige, gevalideerde methoden en technieken goed te keuren voor regelgevende doeleinden.



Vandaag zijn de AOAC analytische gemeenschappen gebaseerd op dit originele model van de nood van een gemeenschap als drijvende kracht voor methodeontwikkeling en validatie. Een gemeenschap is fundamenteel een groep analytische wetenschappers in een specifiek wetenschappelijk gebied of een discipline met een behoefte aan analytische methodes. Meer specifiek en van nog groter belang is de behoefte aan betrouwbare analytische resultaten en de behoefte aan methodes die geschikt-voor-doel zijn. Voorbeelden van analytische gemeenschappen zijn voedselveiligheid, voedselallergenen en voedingssupplementen. Het kunnen ook internationale groepen of overheidsagentschappen zijn, zoals de U.S. FDA, USDA, of EPA.

De rol van AOAC:

AOAC brengt de stakeholders samen om gemeenschappen te identificeren die behoefte hebben aan methoden en bepaalt voor deze gemeenschappen een orde van prioriteit. De prioritaire gemeenschappen, zoals deze van de voedingssupplementen en de voedselveiligheid vormen dan een comité van deskundigen, dat samenkomt om de methodebehoeften te identificeren, een pool van beschikbare methodes te verzamelen en methodehiaten te identificeren. De gemeenschappen kunnen ook andere kwaliteitshulpmiddelen identificeren, zoals bijvoorbeeld opleiding. Het werk binnen een gemeenschap gebeurt in consensus.

De methodes die door de gemeenschappen worden verzameld worden gepoold en op de website van de AOAC geplaatst als pool van methodes die nog niet geëvalueerd werden (NYE: Not Yet Evaluated).

Elke gemeenschap heeft "Expert Review Panels" (ERP) om de pool van methodes te beoordelen of in het geval van een methodebehoefte, te beoordelen welke methode dient te worden ontwikkeld. Aldus identificeert het ERP de prioritaire methodes, namelijk deze die het meest relevant, waardevol en nodig zijn.

Van de algemene pool van beschikbare methodes, worden de prioritaire kandidaat-methodes dan beoordeeld en geklasseerd op basis van de graad van validatie in één van vijf categorieën: 'Reference/Regulatory (RRM)'; 'Harmonized Collaboratively Validated (HCV)'; 'Multiple Laboratory Validated (MLV)'; 'Single Lab Validated (SLV)' of 'Developmental Non-Validated (DNV)'. Deze indeling moet laboratoria toelaten om te bepalen of de graad van validatie voor een methode geschikt-voor-doel is.

Methodes die van bijzonder belang worden aanzien door de gemeenschap kunnen aanbevolen worden voor verdere validatie in één van de drie AOAC methodevalidatie programma's:

- het AOAC Official Methods Program;
- het Peer-Verified Methods Program;
- het AOAC Performance Tested Methods Program.

Een bijzonder relevante en noodzakelijke methode kan eerst een single lab-validatie ondergaan en pas later aan een volledige collaboratieve studie onderworpen worden. Zodra de validatie voltooid is, zullen deze methodes geklasseerd worden -overeenkomstig de graad van validatie welke zij ondergaan hebben- in de categorieën: 'Single Lab Validated (SLV)'; 'Multiple Laboratory Validated (MLV)' of 'Harmonized Collaboratively Validated (HCV)'.

Elke gemeenschap moet de financiële steun hebben van één of meerdere 'champion(s)'. Dit zijn één of meerdere overheidsagentschappen, organisaties, de industrie of een combinatie van deze om het werk van de gemeenschap te steunen.

AOAC heeft dit model reeds toegepast met de voedingssupplementen-gemeenschap, en is dit model aan het invoeren voor de voedselveiligheid- en 'homeland security'-gemeenschappen.



6. Vergaderingen van de Methods Committees:

Tijdens dit congres grepen ook vergaderingen plaats van de verschillende Methods Committees. Gezien hun open karakter was het mogelijk om deel te nemen aan de vergaderingen van drie van deze comités, met name aan het:

- Method Committee D 'Natural Toxins & Allergens';
- Method Committee A 'Pesticide and Disinfectant Formulations';
- Method Committee G 'Residues and Related Topics'.

6.1. In de bijeenkomst van het Methods Committee D on Natural Toxins and Food Allergens werden o.a. besproken:

- De nieuwe werking via 'Communities' in plaats van met 'Methods Committees' werd toegelicht door mevr. Norma Hill van de Official Methods Board'. Meer uitleg over de werking van deze gemeenschappen is hierboven opgenomen onder 'De nieuwe Communities' (zie punt 5.).
- Hierna werd het 'General Referee Report' besproken en goedgekeurd. Dit rapport werd samengesteld door de 'general referee' en de 'topic advisors' die lid zijn van dit comité. Het rapport over mycotoxines met een overzicht van alle evoluties op het gebied van de bepaling van mycotoxines in het voorbije jaar was bijzonder uitgebreid en interessant.

Voor de mariene en zoetwater toxines was geen rapport beschikbaar. Ook bij de voedselallergenen was in het voorbije jaar slechts weinig vooruitgang geboekt. De doelstellingen waren blijkaar te hoog gesteld en er waren problemen door gebrek aan middelen (een te beperkte markt) en gebrek aan referentiematerialen. Wel bleken er zich nieuwe, hoopgevende ontwikkelingen voor te doen met betrekking tot de productie van testkits voor het opsporen van allergenen. Interessant om te onthouden op het vlak van de allergenen is de naam van Dr. Bert Popping, die op dit vlak wereldfaam geniet.

Het General Referee Report is inmiddels beschikbaar op de website van de AOAC op volgende locatie: http://www.aoac.org/pubs/JOURNAL/committee_rpts.htm. Ook de rapporten van de werking van andere Methods Committees kunnen daar gevonden worden.

6.2. Bijeenkomst van het Methods Committee A on Pesticides and Disinfectant Formulations:

- De werking van deze groep in het voorbije jaar werd toegelicht. Sinds oktober 2006 werden teleconferenties met de leden georganiseerd. Er werden voorstellen gedaan aan de Official Methods Board i.v.m. 7 methoden om het statuut 'Final Action' toe te kennen. Beslissingen werden genomen in verband met de aard van de validatie noodzakelijk voor herziening van oudere methoden uit OMA hoofdstuk 7 in verband met de fel verbeterde kolomtechnologie.
- Het verslag van dit comité is terug te vinden op volgende site: http://www.aoac.org/pubs/New_Journal/2006/CommitteeA.pdf

6.3. Bijeenkomst van het Methods Committee G: Residues and Related Topics:

- Het betrof de laatste vergadering van deze werkgroep in verband met de gewijzigde werking in de nieuwe Community 'Chemical Contaminants and Residues in Food'. Het verslag van de werking van het voorbije jaar is te vinden op: http://www.aoac.org/pubs/New_Journal/2006/CommitteeG.pdf
- De nieuwe AOAC Community 'Chemische contaminanten en Residu's in Voedsel':

Deze gemeenschap werd gevormd om de meest noodzakelijke methodologieën voor de chemische analyse op residuniveau in voedsel te identificeren, de prioriteiten vast te leggen en de ontwikkeling ervan te ondersteunen. De chemische verontreinigen omvatten niet limitatief volgende stoffen: spoorniveaus van pesticiden, diergeneesmiddelen, verboden voedselkleurstoffen, industriële



chemische producten (b.v., acrylamide, perchloraat, benzeen), radionucleïden (b.v., cesium-134, jodium-131, strontium-90), giftige elementen (b.v., arsenicum, cadmium, lood, kwik, methylkwik) en POPs (b.v., polybroom diphenyl ethers, dioxines, polycyclische aromatische koolwaterstoffen).

Deze Community is internationaal op zoek naar leden met inbegrip van vertegenwoordigers van de overheden, academici, producenten, verdelers, importeurs en exporteurs, die zullen samenwerken om analytische standaarden op hun gebied van deskundigheid te ontwikkelen. De Community zal dienen als primaire bron voor geschikte kennisuitwisseling, netwerking en de laboratoriuminformatie voor alle stakeholders.

De Community zal samenwerken met de andere AOAC committees en de Official Methods Board om de beste methodes voor te dragen voor een interlaboratoriumstudie en aanvaarding als officiële AOAC-methode.

Gebruikte afkortingen:

AOAC (INTERNATIONAL) : Association of Analytical Communities (International)
OMA : Official Methods of Analysis
UPLC: Ultra Performance Liquid Chromatography
LC-MS/MS: vloeistofchromatografie tandem massaspectrometrie
GC-MS: gaschromatografie-massaspectrometrie
HPLC: High Performance Liquid Chromatography
ELISA: Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay
TOF-MS: Time-of-Flight Mass Spectrometry
ICP-MS: Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry
U.S. FDA: United States Food and Drug Administration
USDA: United States Department of Agriculture
EPA: Environmental Protection Agency
POPs: Persistent Organic Pollutants

Vak V : Praktische toepassingsmogelijkheden

De methoden uit de Official Methods of Analysis kunnen op vraag bekomen worden bij het hoofdbestuur.

Interessante verslagen met evoluties in de analytiëk in diverse domeinen zijn raadpleegbaar op de website van AOAC INTERNATIONAL als verslagen van de Methods Committees. Zie voor de verwijzing hierboven.

Sommige van de voorgestelde posters werden onder vorm van een kopie reeds aan FAVV-laboratoria bezorgd. De andere zullen zo snel mogelijk volgens het werkterrein van de laboratoria verdeeld worden.