



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

15. Közeli Infravörös
Spektroszkópiai Konferencia
2011. május 13-20.
Fokváros,
Dél-Afrikai Köztársaság

Salgó András - Gergely Szilveszter



63 szóbeli és 111 poszter prezentáció

- 1 Szokatlan alkalmazások 2 Képképző eljárások (imaging), ~ + kemo.
 3 Kemometria 4 Gyógyszeripar 5 Kémiai terület
 6 PAT Process Analytical Technology 7 Mintavétel 8 Petrolkémia
 9 Új készülékek (hardverek) 10 Környezeti és körny.védelmi terület
 11 Mezőgazdaság
 12 Élelmiszer és takarmányipari terület

NIR 2011 Scientific Programme at a Glance

Monday 16 May 2011		Tuesday 17 May 2011		Wednesday 18 May 2011		Thursday 19 May 2011		Friday 20 May 2011	
08:00-08:30	Registration	08:00-08:30	Registration	08:00-08:30	Registration				
	Opening		Chemometrics		PAT & SAMPREP		Spectroscopy & Instrumentation		Food
08:30	Opening	08:30	*Martin Andersson, Japan	08:30	*Jose Carlos Meneses, Portugal	08:30	*Heinz Bessler, Germany	08:30	Christie Selberg, Norway
	Opening	09:00	Jean-Michel Roger, France	09:00	Daniel Cazzolino, Australia	09:00	Aoife O'Brien, Japan/Ireland	09:00	Eduardo Zamora-Pajon, Spain
09:15	*Barend Thomas, South Africa	09:30	Raj Puri, Finland	09:30	Cebu Pasigani, Brazil	09:30	Giovanni Cabassi, Italy	09:30	Anette Larsen, Denmark
09:45	*Hideo Suzuki, Japan	09:45	Lars Møgelgaard, Denmark	09:45	Christian Haek, Austria	09:45	Tiziana Cattaneo, Italy	09:30	Fabrice Davoine, France
								09:50	Stephan Hüter, New Zealand
10:15-11:00	Tea/Coffee	10:00-10:40	Tea/Coffee	10:00-10:40	Tea/Coffee	10:00-10:40	Tea/Coffee	10:00-10:50	Tea/Coffee
	Unusual applications		Chemometrics		Sampling		Environmental		Food
		10:40	Søren Engelsen, Denmark	10:40	Viviane Raeten, Belgium	10:40	Anna Santik, Italy	10:50	Brett Warkling, Australia
11:00	Aileen Kelly, Australia	11:00	Tom Lillhøga, Finland	11:00	ICMRS Meeting	11:00	Silvia Dement, Italy	11:00	Christiane Kapper, The Netherlands
11:20	Johan Lindström, Sweden	11:20	Paolo Verzagli, Italy		ICMRS Meeting	11:20	Daljeet Singh, Canada	11:30	Roberto Giangiacomo, Italy
11:40	Frank Hollman, Germany	11:40	Manel Alnaki, Spain		ICMRS Meeting	11:40	Jakub Soudak, Italy	11:30	Heidi Neuvoud, South Africa
12:00	*Joo-Jin Kim, Korea	12:00	Suresh Thirumall, UK		ICMRS Meeting	12:00	Diane Malley, Canada	12:00-12:30	Closing
12:20-12:30	Lunch	12:20-12:30	Lunch	12:20-12:30	Lunch	12:20-12:30	Lunch		
	Imaging		Pharmaceutical		Petrochemical		Agriculture		
13:30	*Rudolf Kneifer, Germany	13:30	*Miguel Blanco, Spain	13:30	Paul Bremer, Australia	13:30	*Veronique Bellon-Maurin, France		*Keynote speakers
14:00	Phil Harris, South Africa	14:00	Jari Kujala, Finland	14:00	Jérémy Lacabée, France	14:00	Roger Mader, Australia		*Hirschfeld Award winner
14:20	Her Hall, USA	14:20	László Réta, Hungary	14:30	Claudio Pereira, Brazil	14:20	Thomas von Feldt, Peru		
14:40	Markus Burgstaller, Austria	14:40	Sylvie Roussel, France	14:30	Nadine Collin, France	14:40	Srinivas Sankar Wong, Japan		
15:00-15:30	Tea/Coffee	15:00-15:30	Tea/Coffee	15:30-15:30	Tea/Coffee	15:30-15:30	Tea/Coffee		
	Imaging/Chemometrics		Chemistry				Agriculture		
15:40	Seung-Chul Park	15:40	Vigard Sagran, Norway	15:30-16:30	Science Café	15:40	David Honigs, USA		
16:00	Marina Ciochi, Italy	16:00	Yoko Kobayashi, Japan			16:00	Peter Finn, Australia		
16:20	Cynthia McDowell, SA	16:20	Rumiana Tsenkova, Japan			16:20	Phil P. Adams, Canada		
16:40-18:00	Poster Session	16:40-18:00	Poster Session	16:30-18:00	Poster Session	16:40-18:00	Poster Session		
18:00-21:00	Free Technical Session	18:00-21:00	Baker evening	18:30-19:00	Free evening	18:00-21:00	Formal Banquet		



1 Szokatlan alkalmazások

Vízkötés alapján archeológiai kort mér

Reptéren palackban folyékony robbanó anyag mérés

Árpa genotípusok szelektálása sörgyártáshoz (GxE)

Műanyag hulladékok osztályozása (PET)

Magas épületek égésgátlásának vizsgálata

Tehenek fiziológiai állapotának diagnózisa tej alapon

Borélesztő törzsek screenelése (mannoproteinek)



2 Képképző eljárások (imaging)

A jövő a mikroszkópiában – érzékenység növelés

Ásványok minősítése

Alaki változások korrekciója a képképzésben

Shiga toxintermelők azonosítása

Penész kontamináció kukorica magokon

Fuzárium okozta magsérülések, ergot kimutatás

Csírázottság kimutatása

Tumor diagnózis

3 Kemometria

PLS és LOCAL (finomított) heterogén mintaseregekre

Új klasszifikációs eljárás PCA helyett, ECVA = extended canonical variate analysis

Recursive PLS (rPLS) és interval ECVA, pontosabb osztályozás teljes spektrum alapján

Kalibráció transzfer (azonos és különböző spektrum régiók alapján)

Process variability matrix: Gyógyszer analízis, kiemeli a fő változékonyságot (keverés, préselés, bevonás stb.)



4 Gyógyszeripar

Kvantitatív tablettá mapping

Fermentáció monitorozás, PAT

Fizikai és kémiai jellemzők monitorozása, SAM Spec

Két aktív hatóanyag szimultán monitorozása (por, tab)

A NIR biopharma alkalmazásai

QbD fél-szilárd gyógyszerek gyártási folyamatában

NIR és ATR-MIR használat gyógynövények minősítésére



5 Kémiai terület

Víz „szerkezet” vizsgálatok

Fémoxidok előállításának optimalizálása

Biotikus és abiotikus stresszhatások mérése,
aquaphotometrics



6 PAT

Process Analytical Technology

Kihívások és lehetőségek (Menezes)

Bor fermentáció

Gasoline quality, 14 jellemző meghatározása

Ásványi anyagok szétválogatása



7 Mintavételi módszerek

Mikrohullámú szárítási folyamat jellemzése

Helyes mintavételi stratégiák az élelmiszer és takarmányiparban (melamin, ergot, mikotoxin, csontliszt)

8 Petrolkémia

Konjugált diolefinek a pirolízis során

Nehézolajok jellemzése

Biodízel arány mérés normál/biodízel keverékekben

Gáz és folyadék fázisú NIR analizátorok



9 Készülékek (hardverek)

Hordozható Raman, MID-IR és NIR készülékek

Wide area transmission (WAT) NIR készülékek

Miniatűr NIR szűrős változatban (LVF=linear variable filter, minta 40 mm³)

10 Környezetvédelem

Reciklizált papír biodegradációja

Reciklizált poliolefinek meghatározása

Rengés és tűzbiztos faházak festett faszerkezete

Talaj olaj szennyezettsége (szénhidrogének, frakciók)

KOI mérés NIR módszerrel

Szennyvizek metántermelő potenciáljának becslése NIR
spektrumok alapján



11 Mezőgazdasági alkalmazások (27)

Nagyon sokrétű, helyenként furcsa alkalmazások

Talaj, alultápláltság (?), gyümölcs lárvák, hígtrágya,

tej, kacsamáj, cukornád, cukorrépa, mikróbák (?),

természetes bioaktív anyagok, foszfor-fitinsav,

hematokrit (?)



12 Élelmiszeripari alkalmazások (38)

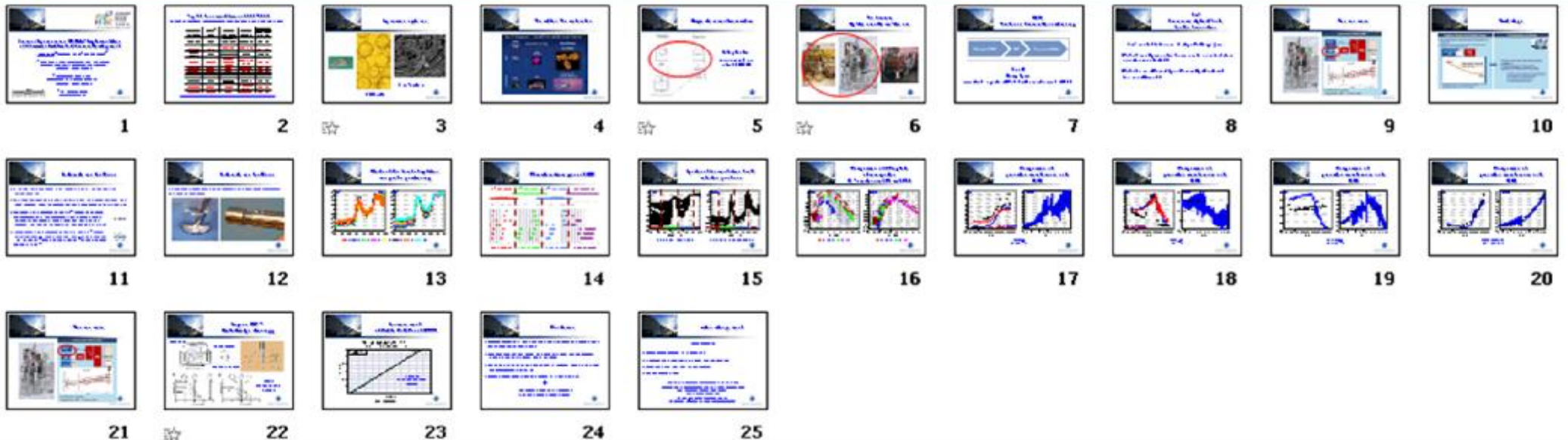
Nagyon sokrétű, helyenként furcsa alkalmazások.

Akvakultúra, hal, hús, kávé, avokádó, tej, alkoholos
fermentáció, sajt, burgonya, tejsavas erjedési
folyamatok, osztriga (?), mikotoxinok (?), borok,
kazeinek, méz, technológiák

Magyar részvétel

Párta L.* - Gergely Sz. - Salgó A.:
Pioneer experiences on QbD/PAT implementation
of pharmaceutical biotech process development

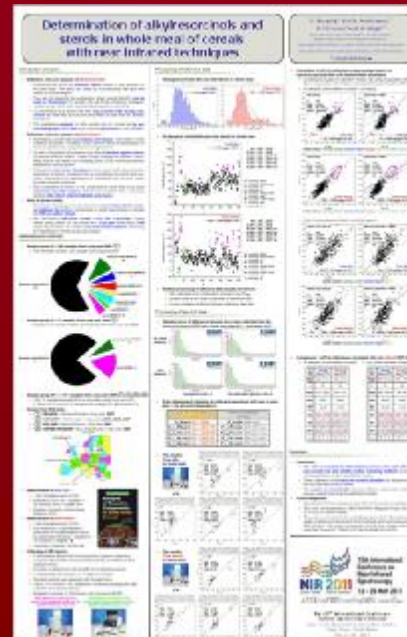
Oral presentation
(* Travel Awards for NIR-2011 nyertes)



Magyar részvétel

Gergely Sz. – Piironen V. – Anderson A. – Salgó A.:
Determination of alkyl-resorcinols and sterols
in whole meal of cereals
with near infrared techniques

Poster presentation





NIR 2011

CAPE TOWN SOUTH AFRICA

**15th International
Conference on
Near Infrared
Spectroscopy**

13 - 20 MAY 2011

NIR at the end of the rainbow