

Mejeriforeningen

Process Analytical Technology (PAT) i mejeriindustrien

Periode: 1. april 2007 - 1. april 2010
 Budget: Kr. 3.615.600
 Intern finansiering: Mælkeafgiftsfonden (Budgettal 2009: 816.000 kr.)
 Ekstern finansiering: Højteknologifonden
 Afslutningsrapport:
 Projektleder: Frans van den Berg
 Institution: Københavns Universitet, Det Biovidenskabelige Fakultet - Institut for Fødevarervidenskab
 Deltagere: Søren Balling Engelsen, KU Life, Arla Foods.
 Offentliggørelse:
 Link til projekt:
 Publikationer: Dataanalyse for dynamiske systemer i mejeriprocesser, Hansen C.L., Præsentation ved Dansk selskab for kemometri (DSK), 10. januar 2008.

 A process analytical approach to cheese production, Hansen C.L., Van den Berg F.W.J., Zachariassen C.B., Engelsen S.B., Janhøj T., Poster, The 1st Arla Foods Research seminar 6. dec. 2007, Århus

 Proces Analytisk Teknologi i mejeriindustrien, Hansen C.L., Berg C.V.D, Zahariassen C. B., Engelsen S.B., Mælkeritidende (2008) 6: 128-130

Formål: Projektets primære formål er at samle praktisk erfaring med in-process monitorering hos mejeriindustrien efter jord til bord tankegangen (tankbiler, modtagekontrol, ostetank og ostemodning).

Beskrivelse:

Fødevarer og fødevarerprocesser er komplekse multi-faktorielle systemer, hvorfor en total karakterisering af produktkvaliteten kræver en integreret kemisk, fysisk, mikrobiologisk, matematisk og risikoanalyse. Traditionelle en-faktor-ad-gangen eksperimenter er ikke tilstrækkelige til effektivt at undersøge interaktioner mellem produkter og procesvariable. Implementering af nye integrerede teknologier er derfor nødvendige for at opfylde kravene til moderne fødevarer kvalitet. Udviklingen af nye procesanalytiske teknologier (PAT) med brug af on-line sensorer og multivariat dataanalyse gør det principielt muligt at foretage 100% kvalitetskontrol under fødevarerproduktionen.

PAT er blevet godkendt af det amerikanske FDA for den farmaceutiske industri, hvor en omfattende omlægning i den interne kvalitetskontrol nu er undervejs. Dette forskningsprojekt udgør en strategisk satsning på udvikling og brug af PAT for kvalitetskontrol af komplekse fysisk-

kemiske systemer som typisk forekommer ved processering af mejeriprodukter. Projektets primære formål er:

- At samle praktisk erfaring med in-process monitorering hos mejeriindustrien efter jord til bord tankegangen (tankbiler, modtagekontrol, ostetank og ostemodning)
- At samle viden og erfaring i Danmark omkring statistisk procesovervågning i mejeri-industrien
- At udvikle nye kemometriske metoder, specielt kalibreringsmetoder, robustificerede ved variabeludvælgelse, statistisk procesovervågning og dynamisk procesanalyse
- At samle materiale og erfaring til at understøtte og uddanne fremtidige mejeri-ingeniørkandidater i emner som in-process målinger, statistisk procesovervågning og kvalitetssikring.