

Safetypack

- mission accomplished

Det 3-årige EU-projekt SafetyPack blev afsluttet med udgangen af oktober 2016. Resultat blev to kørende pilotlinjer hos henholdsvis Latteria Soligo, italiensk osteproducent og hos Santa Maria, svensk tortilla brødproducent.



v/Helle Antvorskov,
seniorkonsulent



The research leading to these results has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement n° 613795

Flere og flere fødevareproducenter anvender beskyttende atmosfære, MAP, til pakning af deres produkter. Denne teknologi forlænger holdbarhed og bevarer kvaliteten af fødevaren. Det kræver dog stor fokus på kontinuerlig inspektion og kvalitetskontrol, som både er dyr og tidskrævende. SafetyPack-projektet er kommet frem til en løsning på denne udfordring. Benno Jemth, Technical Manager hos Santa Maria forklarer:

"We do not use preservatives in our tortilla bread, which means that we have to put our product on a very high quality standard level. A part of our quality control is to check our package integrity, especially the gas content in our bags. Today we do that manually. We take out the bags from the conveyer belts and take it to our laboratory. There we puncture the bag itself with a needle with a gas sensor so we can measure the gas content in the bag itself. After the test is done, we have to repack the product again."

"By using the Safetypack system, the low power laser does not damage the packaging and keeps the food intact. It allows inspection of 100 % of the products, not only a random sample, and at line operation speed. This process works with all non-metallic containers."



SafetyPack SantaMaria_GPX NEO FT maskine

SafetyPack projektet har opnået at udvikle to kørende pilotpakkelinjer hos to forskellige fødevarevirksomheder. Denne succes skal findes i det intensive arbejde inden for følgende områder:

- Udvikling af sensorer, som med høj præcision kan måle koncentrationen af en specifik gas indeni en emballage i bevægelse, hvor emballagen er fremstillet i et fleksibelt materiale.
- Udvikling af en mekanisk konstruktion for forskellige fødevarepakkelinjer, som leverer real-time inspektion ved in-line hastighed og for 100% af produkterne.

- Udvikling af tilpasningsdygtige softwareløsninger og brugervenlige operatørplatforme
- Dokumentere og sikre nøjagtig og præcis måling under industrielle vilkår ved validering af off-line og in-line mode af inspektionsenheden.

Den anvendte sensormetode er "Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy" (TDLAS) og den forfinede metode "Gas in Scattering Media Absorption Spectroscopy" (GASMAS) variation. De udviklede sensorer

fortsættes næste side

fortsat fra side 3

SafetyPack...

kan anvendes for emballager (beholdere, poser, flasker mv.) med forskellige optiske egenskaber; lige fra klare transparente til fuldstændig ugenomsigtige farvede materialer, dog ikke for emballage med alufolie eller af metal.

En af hovedudfordringerne var at case-fødevarerne var emballeret i fleksibelt materiale. Det er nødvendigt at kontrollere afstanden mellem laser-transmitter og modtager i emballagens headspace for at opnå pålidelige gasmålinger ved brug af laser-sensorer. Målingen kan ikke gennemføres for produkter uden headspace. Udfordringen var mekanisk at konstruere en inspektionsenhed, som kan skabe et identisk areal for headspace dér hvor laserstrålingen gennemtrænger emballagen uden at ødelægge produktet. I det ene tilfælde betød det, at ståposen til ost blev sendt igennem en tunnel med kendte dimensioner, og i det andet tilfælde, for den termoformede liggende pose, blev der skabt en luftbue over produktet, hvor laserstrålen blev sendt igennem.

Detaljer omkring udstyrets funktionalitet og den mekaniske konstruktion er tilgængelig på projektets e-showroom. Her vises også en række videoer og animationer for de to pilotpakkelinjer. E-showroom er tilgængeligt på linket: <http://demostration.safetypack-project.eu/>

Den endelige valideringen af de industrielle prototyper viser, at gasmålingerne er i overensstemmelse med industriens specifikationer, og at resultaterne er stærkt afhængelige af håndteringen af emballageenhederne i inspektionsenheden, som er løst gennem den mekaniske konstruktion af udstyret.

Udviklingen stopper ikke med SafetyPack!

Efter projektets afslutning vil de teknologiske partnere fortsætte med at forbedre sensorer og det mekaniske design af inspektionsenheden.

Derudover er industrien fortsat meget velkommen til at besøge fødevarer virksomhederne, Latteria Soligo, Italien og Santa Maria, Sverige for at opleve pilotpakkelinjerne, som fortsat vil køre i 2017. Det er FT Systems ambition at kunne tilbyde en markedsmodnet version af udstyret i nærmeste fremtid.



SafetyPack Latteria Soligo_ LRO FT CNR maskine



SafetyPack projektdeltagerne

Fakta

Konsortiet:

SafetyPack er et samarbejdsprojekt under SU FP7, finansieret af EU Food Processing Program (KBBE.2013.2.3-01) for udvikling af industrielle sensor-applikationer til fødevarerforarbejdende virksomheder.

Projekt partnere:

1. Consiglio Nazionale Delle Ricerche (R&D and coordinator of SafetyPack), Italy
2. GASPOROX AB (SME producer), Sweden
3. Norsk Elektro Optikk AS (SME producer), Norway
4. FT System S.r.l. (producer), Italy
5. Lunds Universitet (R&D), Sweden
6. Lpro Srl (producer), Italy
7. Danish Technological Institute (R&D), Denmark
8. Santa Maria AB (food producer), Sweden
9. Latteria di Soligo Società Agricola Cooperativa (food producer), Italy
10. Marel HF (packaging machinery producer), Iceland

Information

Website: <http://www.safetypack-project.eu/>

Showroom: <http://demostration.safetypack-project.eu/>

Kordinator: Luca Poletto, e-mail: poletto@dei.unipd.it, phone: +39 329 3178695