

Til
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
4. januar 2021



FT11.04 Nye materialer



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed
Institut	FORCE Technology
Titel	Nye materialer
Nummerering	FT11.04
Version	1.0
Periode	Januar 2021 – december 2021
Kontaktperson	Trine Erdal (tre@force.dk)

Beskrivelse

Mål

Målet med aktivitetsplanen er at understøtte introduktion og anvendelse af nye materialer og overfladekvaliteter i hygiejnisk kritiske miljøer indenfor fødevare-, farma- og sundhedssektoren, herunder skabe viden om fx 3D-printede emner, der introducerer helt nye overfladekarakteristika. Aktiviteterne vil dels tage udgangspunkt i industrielle behov og dels være drevet af ny teknologisk formåen på materialefronten.

De primære mål for aktiviteterne i denne periode er en kortlægning af behovet for nye materialeløsninger i fødevare-, farma- og sundhedssektoren. De rette karakteriseringsmetoder identificeres til at bedømme hygiejnekvalitet af overflader, og relevante samarbejder med andre GTS-institutter, universiteter og industri initieres.

Aktiviteterne bidrager til det overordnede mål for aktivitetsområdet om etablering af et tværfagligt kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed via udvikling af metoder til at vurdere den hygiejniske funktionalitet af nye materialeoverflader og overflader i drift.

Indhold

Nedenstående aktiviteter er planlagt i aktivitetsperioden.

Kompetenceopbygning, videnhjemtag og vidensamarbejde:

- Kortlægning af behov for nye materialeløsninger til fødevare- og farmabranschen med fokus på produktkontakt, herunder fokus på anvendelse af nye materialer/overflader samt nye produktionssteknikker.
- Påbegynde videnhjemtagning om nye teknikker til design af hygiejniske overflader fra internationale kilder.
- Etablere viden- og metodesamarbejde med DFM.
- Etablere samarbejde med DTU Kemi omkring design af plastoverflader med gode hygiejneegenskaber.
- Kompetenceopbygning indenfor hygiejniske materialer og materialeoverflader, herunder deltagelse i relevante møder og konferencer.
- Videre udvikling på værdien "hygiejnefaktor". Hygiejnefaktoren giver en bedre beskrivelse af overfladers rengørelighed end overfladens ruhed (R_a -værdi), som anvendes i dag.

Udvikling af teknologisk service:

- Påbegynde oprettelse af et katalog over materialer til bæredygtige hygiejneløsninger, herunder indledende arbejde med opstilling af systematik til udvælgelse af materialer til konkrete produkter og forskellige grader af hygiejneudfordring.
- Etablering af et pilotprojekt til undersøgelse af nye materialer og overfladebehandling for overfladekarakteristika og rengørighed (hygiejnefaktor). I undersøgelseerne indgår materialer og overfladebehandlings hygiejniske tilstand igennem hele levetiden under konkrete produktionsforhold. Målet er at vurdere materialers egnethed ift. funktionalitet og levetid i produktionen.
- I værksætte et casestudie, hvor nye designede 3D printede overflader og avancerede overflader evalueres nærmere i test set-ups (måling af overfladebeskaffenhed over tid, rengørighed, tilsmudsning mv.)

Aktører

Aktivitetsplanen er forankret i FORCE Technologys kompetencer inden for hygiejne og procesteknologi samt testlaboratoriet for European Hygienic Engineering and Design. Den bygger på FORCE Technologys spidskompetencer og mangeårige erfaring indenfor materialeteknologi, herunder industriel anvendelse af stål og polymerer samt fejlfinding og karakterisering af disse, overfladekarakterisering med avanceret mikroskopi og 3D-print og anvendelse af 3D-printede materialer. FORCE har tillige stærke kompetencer inden for hygiejnevurdering af materialer og processer set i forhold til ressourceoptimering i industrien.

Der opbygges et samarbejde med DFM om karakteriseringsmetoder og DTU Kemi om design af optimale plastoverflader. Yderligere søges internationale aktører, som arbejder med design af hygiejniske overflader, inddraget i projektet blandt andet INRAe i Frankrig.

Sammenhæng med andre projekter

FORCE technology planlægger at initiere og deltage i eksternt finansierede danske og/eller udenlandske FoU-projekter/-programmer i perioden.

Aktivitetsplanen koordineres med indsatsområdet FT05: Grøn vækst gennem accelereret innovation i produktion, materialer og kvalitetssikring vedr. AM i plast.

Følgegruppe

Der er nedsat en følgegruppe med repræsentation af aktører fra hele økosystemet. Første møde vil blive afholdt i Q1 2021, hvor følgegruppen vil få en uddybende præsentation af indsatsområdet og de planlagte aktiviteter for 2021. Der vil blive afholdt min. 2 følgegruppemøder årligt mhp. periodisk orientering af følgegruppen og dialog omkring planer, fremdrift, aktiviteter og på sigt resultater.

Formidling af resultater

Den primære målgruppe for vidensformidling er udstyrsproducenter (leverandører af udstyrskomponenter, sensorer og materialer), som laver løsninger til fødevarer- og farmaindustrien samt sundhedssektoren.

Den bredere sekundære målgruppe omfatter fødevarer- og farmaindustrien samt sundhedssektoren og producenter af produkter og teknologier til optimering af hygiejne i produktionsprocesser (rengørings- og desinfektionsmidler mv.) samt rådgivere, som bl.a. laver projektering af nye anlæg.

De konkrete vidensspredningsaktiviteter bliver beskrevet i aktivitetsplan FT11.01 'Økosystem og vidensspredning'.