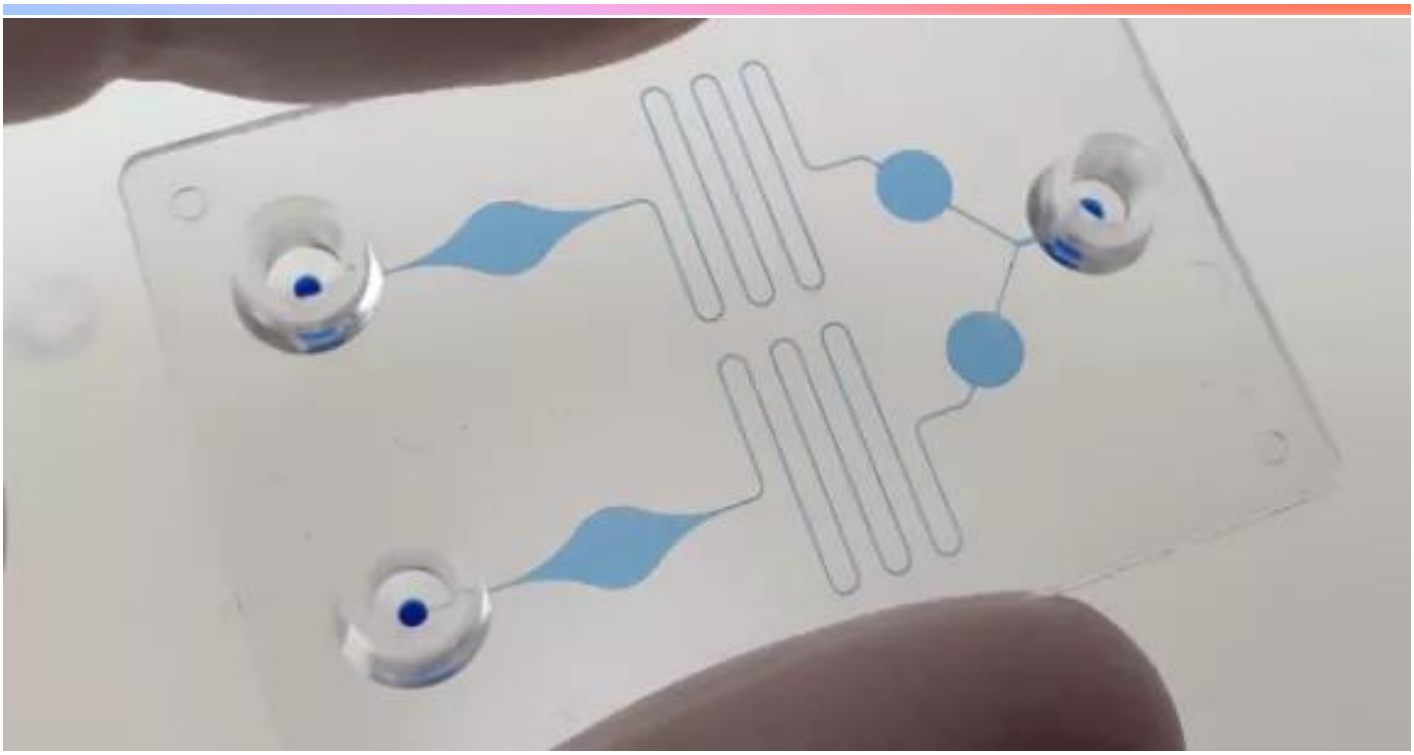


Zijn uw diagnostische testen straks 'micro & smart'?

22 juni 2022, 02:00

Denis Vandormael
Tania Drissen

Vandaag moeten producten steeds kleiner en slimmer zijn, de ontwikkeling en productie steeds sneller, terwijl kosten beperkt moeten blijven. Ook een sector als medische diagnostiek ontsnapt er niet aan en moet snelle, goedkope, naast de patiënt uitgevoerde diagnostische testen kunnen aanbieden. Wil u starten met dergelijke ontwikkeling, dan kan u rekenen op de steun van Sirris en Medvia.

Point-of-care-testen (PoCT) kunnen ingezet worden om bepaalde lichaamscondities of ziektes vast te stellen. Dit door middel van detectie en kwantificatie van verschillende types van analyten, zoals metabolieten (zoals in zwangerschapstesten), bloedchemicalien (zoals in bloedsuikertesten), en andere biomarkers, zoals proteïnen (bijv. in antigen-antibody immunoassays, zoals een corona-zelftest het virus detecteert), maar ook door middel van het tellen en classificeren van cellen of door de analyse van DNA (zoals in een corona PCR test).

Miniaturiseren van het diagnostische testproces beperkt de vereiste hoeveelheid reagentia, versnelt het proces (zoals opwarmen of afkoelen) en maakt het accuraat beheersbaar. Hierdoor wordt het mogelijk om goedkoper, sneller en naast de patiënt diagnostische tests te kunnen uitvoeren.

Hoe wordt dit microproces geïmplementeerd?

- Er wordt een miniatuurlabo gecreëerd op een spuitgegoten microfluïdische chip.

e en snelle manier in grote aantallen

- Alle sample voorbereidingsstappen kunnen geïntegreerd worden op de chip. Tijdens het uitvoeren van de test moet dan enkel maar het testsample toegevoegd worden, en dit kan door een niet-specialist.
- Een herbruikbaar conditioneer- en uitleesapparaat interageert met het testproces op de chip en bevat alle slimme technologie om het sample voor te bereiden en het testresultaat te meten.

Is uw bedrijf actief in de medtech- of biotech-sector, werkt u op diagnostica en wilt u zich toeleggen op point-of-care diagnostische testen? Behoort u tot de spuitgietsector en wilt u zich verder toeleggen op microfabricage? Of bent u productbouwer met interesse in sensortechnieken toegepast in diagnostische testen? Dan kunnen wij u helpen bij het uitwerken van uw case! (zie bijv. Microchip laat toe antibioticabestendige bacteriën razendsnel op te sporen | Sirris en Instant bloedanalyse aan het ziekbed van de patiënt | Sirris).

Kennis en diensten ter beschikking

In het COOCK-project 'Medical diagnostics goes micro and smart' integreren we een uitgebreide set van kennisdomeinen die Sirris ontwikkelde in de voorbije jaren op het vlak van van microtechnologieën, slimme automatisatietechnologieën en ontwikkelingsmethodes.

Met welke specifieke kennis en diensten kunnen we uw bedrijf ondersteunen?

- De vertaling van het diagnostische testproces naar functies op de microfluïdische chip en in het conditioneerapparaat.
- Ontwerp van de microfluïdische features die de functies in de chip realiseren.

- Realisatie van eerste proofs-of-concept, functionele prototypes en pre-series met behulp van microbewerken (frezen, EDM), micro-3D-printing, spuitgieten, ultrasoon spuitgieten, soft-uv-structureren, oppervlaktefunctionalisering, verschillende afdichtings- en verbindingstechnieken



Aan de hand van uw specifieke case geven we u een introductie tot deze kennis en technieken, met als uiteindelijke doel deze te integreren in uw bedrijf, om zo zelfstandig dergelijke projecten te kunnen uitvoeren.

Interesse? Neem contact met ons op!

Auteurs



Denis Vandormael



Tania Drissen