



Bio Base Europe
Pilot Plant

PERSBERICHT
Gent, 27 november 2023

Bio Base Europe Pilot Plant investeert, na recente capaciteitsverdrievoudiging, in bijkomende opzuiveringsapparatuur, online sensoren en waterzuivering

Gent, 27 november 2023

De Bio Base Europe Pilot Plant kreeg binnen het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling twee nieuwe investeringen toegekend: [Bio Base Advance](#) en [Bio Base Release](#). Na de vorige investeringsronde die eind 2021 werd aangekondigd en voor een verdrievoudiging van de fermentatiecapaciteit garant staat, gaat het nu over een totale investering van bijna 6M€ in bijkomende opzuiveringsapparatuur, online sensoren en waterzuivering. Veertig procent van het geïnvesteerde bedrag wordt gedragen door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling en 10% door het Fonds Innovatie en Ondernemen. Dit brengt de post-covid investeringen bij de Bio Base Europe Pilot Plant op een totaal van 34,5 miljoen euro.

Hieronder omschrijven we kort de twee nieuwe investeringsprojecten alsook “industriële biotechnologie”, de technologie die centraal staat in deze investeringen.

Bio Base Advance

Kaderen van de investering

De productie en ontwikkeling van **microbiële eiwitten** zitten de laatste jaren sterk in de lift. Microbiële eiwitten hebben een zeer breed toepassingsgebied in de voedings-, cosmetische, medische en diagnostische industrie. De lijst van eiwitgebaseerde toepassingen is eindeloos, alsook het potentieel van de microbiële productie ervan.

Door de hoge nood aan eiwitdiversificatie **stijgt de vraag naar opschaling van fermentatie- en opzuiveringsprocessen** van duurzaam geproduceerd microbieel eiwit de laatste jaren enorm. De productie van microbieel eiwit vereist namelijk tot 100 keer minder land en tot 30 keer minder water dan dierlijke eiwitproductie. Naast logistieke voordelen brengt het ook een verdere reductie van broeikasgasemissies teweeg.

De investering

Om de industrialisatie van dergelijke, innovatieve processen te versnellen en de hoge vraag te beantwoorden, zal BBEPP in het Bio Base Advance project **investeren in bijkomende apparatuur voor de opzuivering van microbieel eiwit uit het fermentatiemedium, alsook in infrastructuur voor de lokale en effectieve behandeling en analyse van de hierbij geproduceerde proceswaters.**

De nieuwe infrastructuur wordt uitgerust met **automatisatie en state-of-the-art sensoren om procesmonitoring, -controle en -modellering mogelijk te maken** en daardoor ook een levenscyclus- en techno-economische analyse van fermentatie tot en met afvalwaterbehandeling. Dit om de verwachte lagere ecologische voetafdruk te valideren.

[Klik hier voor meer info over Bio Base Advance.](#)

Bio Base Release

Kaderen van de investering

Afhankelijk van het micro-organisme en de genetische modificatie, worden tijdens fermentaties de gewenste moleculen ofwel binnen de cel gevormd (intracellulair), ofwel doorheen de celwand naar buiten getransporteerd (extracellulair). In dat laatste geval komen de gewenste producten in het fermentatiemedium terecht, van waaruit ze eenvoudig kunnen worden geanalyseerd en opgezuiverd na afscheiding van de cellen. Echter, in het geval van **intracellulaire productie**, dienen de celwanden eerst te worden opengebroken om de producten vrij te stellen. Het openbreken van microbiële cellen (lyse) kan op verschillende manieren gebeuren, afhankelijk van het type micro-organisme en het product. Er bestaan mechanische (bv. sonicatie, homogenisatie onder hoge druk, kogelmolen), chemische (bv. met detergenten, osmotische cellyse) en enzymatische methoden. Hierbij komt de gehele celinhoud vrij, hetgeen verdere opzuivering sterk compliceert. Ook opvolging van het voorafgaande fermentatieproces is dan minder voor de hand liggend.

In tegenstelling tot vele andere sectoren, worden in de industriële biotech slechts een beperkt aantal parameters online opgevolgd. Cruciale procesparameters worden tot op heden echter typisch offline gemeten. Om automatisatie en data-analyse mogelijk te maken en de brug slaan naar een 'industriële biotechnologie 4.0', zijn geavanceerde sensoren voor online metingen van bepaalde procesparameters onontbeerlijk, zeker in het geval van intracellulaire producten.

De investering

Door te investeren in een **wijd inzetbare fermentatiesensor met analysesysteem voor in-situ, real-time meting en analyse** van meerdere producten, nutriënten en metabolieten in parallel, komt BBEPP tegemoet aan de noden van partners die **dieper inzicht willen vergaren in hun fermentatieproces**, of zelf dergelijke technologieën willen implementeren om bijvoorbeeld intensieve analytiek te reduceren. Anderzijds kan BBEPP dergelijke sensoren gebruiken om fermentaties (vnl. complexe intracellulaire, projecten op demonstratieschaal of tijdens grote campagnes) te optimaliseren of standaardiseren.

Met Bio Base Release investeert BBEPP in gespecialiseerde en state-of-the-art procesapparatuur voor enerzijds de procescontrole en opvolging van (intracellulaire) fermentaties, en anderzijds in **apparatuur om de cellen open te breken**, en apparatuur om vervolgens de mix van celinhoud, fermentatiemedium en gewenst product **verder te fractioneren en op te zuiveren**.

[Klik hier voor meer info over Bio Base Release.](#)

Bio Base Europe Pilot Plant, een pilootfaciliteit voor industriële biotechnologie en de bio-economie

Industriële biotechnologie, gesteund op microbiële fermentatie en biokatalyse, zet respectievelijk micro-organismen of hun enzymen aan het werk voor de productie van een brede waaier aan hoogwaardige, biogebaseerde producten, en dat alles uitgaande van eenvoudige, hernieuwbare grondstoffen of afvalstromen. Industriële biotechnologie biedt een duurzaam, veilig en schaalbaar alternatief voor de klassieke (petro)chemische productie. Ondanks de sterke opmars van industriële fermentatieprocessen in de laatste tien jaar, met een recordbedrag aan investeringen in Europese biotech start-ups, blijft de valorisatie van innovatieve ideeën tot reële economische activiteiten voor veel bedrijven een onoverkomelijke horde. De Bio Base Europe Pilot Plant (BBEPP) vormt daarom een essentiële schakel in de innovatieketen van de bio-economie. BBEPP is een dienstverlener die als onafhankelijke proeffabriek bedrijven bijstaat om de stap van laboratorium- naar industriële schaal – de beruchte Valley of Death – te overwinnen door het aanbieden van uitgebreide opschalings- (pilot)infrastructuur en de bijhorende expertise.

Vragen, interview, fotomateriaal?

Contacteer Katrien Molders, Communication Manager Bio Base Europe Pilot Plant
Email : katrien.molders@bbeu.org; Tel : +32 486 95 11 09 ; www.bbeu.org

Met steun van:

European Fund for Regional Development – Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
Fonds voor Innoveren en Ondernemen (FIO) – Fund for Innovation and Entrepreneurship



**Medegefinancierd door
de Europese Unie**



Flanders
State of the Art