

Vitalys I/S: Sikker prøvetagning med aseptisk prøveudtagningspose

Når man på Vitalys I/S udtager sterile prøver fra virksomhedens fermenteringstanke, sker det ved hjælp af Keofit's aseptiske prøveudtagningsposer. Selv om det er en mere kostbar løsning end den tidligere anvendte, har den ifølge Vitalys tjent sig ind mange gange, idet man undgår kassering af produktion på forkert grundlag.

Af John Steinfeldt-Jensen

PROCES. I produktionen inden for den biotekniske industri, som eksempelvis nærings- og nydelsesmiddelindustrien og den farmaceutiske industri, indgår der ofte fermenterings- og gæringsprocesser, som løbende skal kontrolleres, for at sikre at fremmede mikroorganismer ikke ødelægger processen. For at være sikker på, at den udtagne prøve er identisk med indholdet i fermenteringstanken og ikke er blevet inficeret af fremmede mikroorganismer under selve prøvetagningen, er det vigtigt, at prøveudtagningen sker under sterile forhold.

Patenteret fremstillingsproces

På virksomheden Vitalys I/S i Esbjerg producerer man lysinproduktet VitaLys, der fremstilles ved fermentering med selekterede Coryne bakterier. Lysin er



Højteknologisk produktion baseret på eget udviklet patent.

en essentiel – livsnødvendig – aminosyre, som blandt andet anvendes i svine- og fjerkræfoder. Den sikrer, at dyrene får en optimal udnyttelse af foderet, en bedre tilvækst og en bedre kødkvalitet. Den højteknologiske produktion af VitaLys, der baserer sig på et eget udviklet patent og den nyeste viden inden for bioteknologi, fermentering



Procesingeniør Anne-Mette Jakobsen, Vitalys I/S, og salgschef Susanne Søvsø, Gustaf Fagerberg A/S, på toppen af fermenteringstanke-

og proces teknologi, er skånsom over for miljøet, da der anvendes restprodukter fra landbruget i produktionen, og ikke er nogen spildprodukter.

VitaLys leveres både som flydende koncentrat og som et spraytørret produkt i pulverform. Aftageren er hovedsageligt det danske foderstoffirma DLG, der er medejer af Vitalys I/S. Desuden leveres der også til andre kunder på det nord-europæiske marked. Den årlige produktion er på cirka 18.000 tons.

Specialudviklet prøveudtagningsventil

Selve fermenteringsprocessen tager fem døgn og sker i først i mindre tanke



Specialudviklet prøveudtagningsventil fra firmaet Keofit A/S.

og derefter i rustfri stål-tanke på 440 m³. I løbet af disse fem døgn udtages der fem prøver af fermentet. Prøveudtagningen sker gennem en specialudviklet prøveudtagningsventil fra firmaet Keofit A/S. Keofit-ventilen er konstrueret, så man kan anvende en damp-spærre, som sikrer at alle ventilens indvendige dele bliver steriliseret både før og efter prøveudtagningen. På ventilerne hos Vitalys er der desuden monteret en særlig prøvespids til prøveudtagningen.

Til to af de fem prøve-

udtagninger i en batch anvendes Keofit's aseptiske prøveudtagningsposer. Ved prøveudtagningen dampsteriliseres indløbet i posen, inden der tappes ferment i posen. For ikke at dræbe bakterier i prøven, tappes fermentet i starten - når indløbet er varmt fra dampen - ud i et afløb til temperaturen er faldet.

Prøveudtagningspose tjener sig ind mange gange - Tidligere anvendte vi et sterilt prøveglas under ventilen til alle fem prøver. Det indebar en risiko for, at der kom fremmede bakterier i prøven fra den omgivende luft og gav derfor problemer med efterkontaminering - forurening - af prøverne. Af og til var der usikre prøver, og fermenteringen blev afbrudt eller kørte for langt på forkert grundlag. Det betød



Årlig produktion på cirka 18.000 tons

tab af produktion, idet en hel tank på 440 m³ skulle kasseres.

Ved at anvende Keofit's aseptiske prøveudtagningsposer til nogle af prøverne opnår vi en 100 % sikker prøveudtagning, og selv om det er en mere kostbar løsning end den tidligere anvendte, har den tjent sig ind mange gange, fortæller procesingeniør Anne-Mette Jakobsen, Vitalys I/S.

Nyudviklet metode forbedrer detektionsgrænsen 1.000 gange

Ud over at have forbedret kvaliteten af Vitalys's prøveudtagning, har anvendelsen af Keofit's aseptiske prøveudtagningspose også betydet, at en af Vitalys's laboranter, Laila Bleeg Smidt, har udviklet en metode, der forbedrer detektionsgrænsen for bakterier i prøven med en faktor på 1.000.



Laborant Laila Bleeg Smidt, Vitalys I/S, udtager prøve af ferment i en Keofit aseptisk prøveudtagningspose.



Til to af de fem prøveudtagninger i en batch anvendes Keofit's aseptiske prøveudtagningspose.



Laborant Laila Bleeg Smidt, Vitalys I/S, har udviklet en metode, der forbedrer detektionsgrænsen for bakterier i prøven med en faktor på 1000. Her tilføjer hun fermentet i posen en næringsbouillon med en kanyle ned gennem prøveudtagningsmembranen i posen.

En enkelt fremmed bakterie i posen - og dermed også tilsvarende flere bakterier i tanken - kan ødelægge en hel produktion, fortæller Laila Bleeg Smidt, og fortsætter: - Det er langt fra sikkert, at man "fanger" denne ene bakterie i den prøve på 0,1 ml, som man normalt udtager af posen. Derfor har vi udviklet en metode til detektering af disse bakterier direkte i prøveudtagningsposen.

Stor sikkerhed for korrekt resultat
- Når de nødvendige prøver

” - Selv om det er en mere kostbar løsning, har den tjent sig ind mange gange.

er udtaget af posen tilføres fermentet i posen en næringsbouillon med en kanyle ned gennem prøveudtagningsmembranen i posen. Det vil sige, at Keofit-posen ud over at være prøveudtagningspose også anvendes som incubationspose.

Et døgn efter - hvor posen har ligget i varmeskab - er den ene bakterie blevet til cirka 4000, hvilket betyder, at der i en prøve på 0,1 ml

er minimum to bakterier. I den efterfølgende analyse af prøven har vi derfor meget stor sikkerhed for, at vi få et korrekt resultat, slutter Laila Bleeg Smidt.

Keofit's prøveudtagningsventiler og aseptiske prøveudtagningsposer forhandles i Danmark af Gustaf Fagerberg A/S. Poserne fås i seks størrelser fra 50 ml til 2.000 ml.

” *Ny metode forbedrer detektionsgrænsen for bakterier i prøven med en faktor på 1.000.*

Specialudviklet Keofit prøveudtagningsventil med dampspærre monteret med en særlig prøvespids til prøveudtagningen. På prøvespidsen er monteret en temperatursensor.

