



## Mikrobielle Produktion unter minimalsterilen Selektivbedingungen

### HINTERGRUND

Die Herstellung von Enzymen und niedermolekularen Stoffwechselprodukten durch Mikroorganismen wird in Bioreaktoren durchgeführt. Die Kosten für die Produktion werden durch die Investitionskosten (Aufbau der Anlage) und die Betriebskosten (Energieverbrauch, Sterilisation der Apparatur, Kühlung, usw.; Reinigung der Produkts, z.B. Downstream Processing) maßgeblich bestimmt. Eine Senkung der Herstellungskosten ermöglicht es, konkurrenzfähige mikrobiologisch hergestellter Stoffe auf den Markt zu bringen.

### TECHNOLOGIE

Bei der Durchführung der Kultivierung wird eine Senkung der Betriebskosten durch die Wahl von selektiven Wachstumsbedingungen (aerob bei 21°C, definierte Kohlenstoff- und Stickstoffquelle, Verzicht auf komplexe Zusätze, niedriger pH) erreicht, da so auf Sterilisation verzichtet werden kann. Die Belüftung und Durchmischung der Kultur erfolgt durch komprimierte Luft, welche über einen Sterilfilter eingeleitet wird. Auf Rührapparate und Kühlung kann so verzichtet werden. Investitionskosten werden gering gehalten, da die Kultivierung in Polypropylenbehältern durchgeführt wird. Das Einbringen von Segmenten ermöglicht Mikroorganismen den Aufwuchs als Biofilm, was die Ernte erleichtert.

### VORTEILE

- ✓ Senkung der Investitions- und Betriebskosten von Bioreaktoren
- ✓ Robuste Kultivierung im bis zu 350 L-Maßstab

### ANWENDUNG

Herstellung von Enzymen und Stoffwechselprodukten  
Produktion nutzbarer Biomasse

### STATUS

Laborprototyp, wissenschaftlich publiziert

Patent:  
DE102006057724A1

