



Wasserfreie Immobilisierung von Enzymen

HINTERGRUND

Die Immobilisierung von Enzymen ermöglicht die mehrfache Verwendung von Enzymen. Zusätzlich können Langzeitstabilität bei Lagerung und Anwendung, Substratspezifität und weitere Eigenschaften positiv beeinflusst werden. Immobilisierte Biokatalysatoren lassen sich einfach vom Reaktionsmedium trennen und führen so in Summe zu Kosteneinsparungen. Ein Hinderungsgrund für den großtechnischen Einsatz von Immobilisaten ist die lange Entwicklungsdauer, welche mit hohen Kosten für Enzyme und Trägermaterial verbunden ist.

TECHNOLOGIE

Die wasserfreie Immobilisierung ermöglicht es Enzyme ohne intensive Vorbehandlung zu nutzen. Die gefriergetrockneten Enzympräparate werden mit einem flüssigen Polymerharz vermischt und auf beliebiges Material (z.B. Stahl, Glas, Kunststoff, o.ä.) durch Sprühverfahren oder Aufstreichen aufgebracht. Nach der Aushärtung können diese direkt oder nach einer weiteren Behandlung eingesetzt werden. Die Technologie wurde mit Lipase und Threonin-Aldolase, zwei sehr unterschiedlichen Enzymen, etabliert.

VORTEILE

- ✓ Kostenminimierung durch einfache und schnelle Durchführbarkeit
- ✓ Beschichtung verschiedenster Trägermaterialien
- ✓ Anpassung an verschiedene Reaktortypen
- ✓ Hohe Proteinladung pro Oberfläche

ANWENDUNG

Enzymatische Umsetzungen,
Bioreaktoren, wasserfreie
Immobilisierung weiterer Enzyme

STATUS

Laborprototyp, wissenschaftlich
publiziert

Patent:
DE102013104906B4



Kontaktperson

Claudia Deutschmann
Transferscout Life Sciences
Tel.: 0151 730 834 53
lifesciences@innohub13.de
www.innohub13.de

Fachkontakt

Prof. Klaus-Peter Stahmann
Fachgebietsleiter
Tel.: +49 3573 85 913
Stahmann@b-tu.de
b-tu.de/fg-technische-mikrobiologie