

## Entwicklung eines hocheffizienten Verfahrens zur fermentativen Herstellung und Immobilisierung rekombinanter Isomaltulose-Synthase



Filesize: 3.45 MB

### **Reviews**

*Extensive information for ebook lovers. It typically is not going to expense too much. I discovered this book from my i and dad recommended this pdf to learn.  
(Prof. Gerardo Grimes III)*

## ENTWICKLUNG EINES HOCHEFFIZIENTEN VERFAHRENS ZUR FERMENTATIVEN HERSTELLUNG UND IMMOBILISIERUNG REKOMBINANTER ISOMALTULOSE-SYNTASE

[DOWNLOAD](#)

Cuvillier Verlag Sep 2009, 2009. Taschenbuch. Condition: Neu. Neuware - Das Zuckerkonsumverhalten der Verbraucher hat sich durch die neuen Ernährungstrends Functional und Wellness Food deutlich gewandelt. Die Nachfrage nach Zuckeraustauschstoffen ist in den letzten Jahren extrem gestiegen. Isomaltulose, ein Isomer der Saccharose, ist ein zahnfreundlicher Zucker mit niedrigem Glykämischen Index, aus dem im industriellen Maßstab der kalorienreduzierte Zuckeralkohol Palatinit<sup>TM</sup> hergestellt wird. Darüber hinaus kann Isomaltulose als regenerativer Ausgangsstoff für die chemische Industrie verwendet werden. Isomaltulose wird durch enzymatische Konversion aus Saccharose gewonnen. Das für die Isomerisierung verantwortliche Enzym ist die Isomaltulose-Synthase (Pall-Enzym). Ziel dieser Arbeit war die Bioprozessoptimierung zur Herstellung von Isomaltulose mittels rekombinanter Isomaltulose-Synthase von der fermentativen Enzymproduktion bis zum industriell einsetzbaren Enzymimmobilisat. Zur Optimierung der heterologen Enzymbildung wurde ein für den industriellen Prozess geeigneter robuster Expressionsstamm ausgewählt und anschließend das Scale up der Kultivierung vom Schüttelkolben- in den 10-L-Fermentationsmaßstab durchgeführt. Da eine konventionelle Prozessführung zu keiner ausreichenden Enzymexpression führte, wurde ein neues, erfolgreiches Zwei-Phasen-Fermentationsverfahren entwickelt, das durch Steuerung der Sauerstoffversorgung der Zellen eine hohe Biomassebildung und heterologe Enzymproduktion ermöglichte. Mit Hilfe dieser Zwei-Phasen-Fermentationsstrategie wurden 12 g/L Biotrockenmasse und 1,6 g/L hoch aktive Isomaltulose-Synthase produziert. Zur Stabilisierung des Enzyms für den industriellen Einsatz wurde die Isomaltulose-Synthase durch Quervernetzung und Matriceinschluss in LentiKats<sup>®</sup> immobilisiert. In den LentiKats<sup>®</sup> wurden über 50 % der eingesetzten Pall-Aktivität bzw. 65 EU/g Katalysatorfeuchtmasse wiedergefunden. Die Selektivität der immobilisierten Isomaltulose-Synthase blieb auch beim Mehrfacheinsatz auf höchstem Niveau erhalten (maximale Isomaltulose-Ausbeute von 87 %). Zusätzlich zeigten die Immobilisate eine gute physikalische und katalytische Stabilität. Durch die Überexpression der Isomaltulose-Synthase konnte erstmals eine für die industrielle Anwendung profitable Enzymimmobilisierung ohne kostenintensive Aufkonzentrierungs- und Aufreinigungsstufen realisiert werden. Durch den 6-maligen Einsatz von LentiKats<sup>®</sup>, die aus einem Liter Enzymlösung mit 1,6 g Pall-Enzym hergestellt werden, können ca. 33 kg Isomaltulose produziert werden. 143 pp. Deutsch.



[Read Entwicklung eines hocheffizienten Verfahrens zur fermentativen Herstellung und Immobilisierung rekombinanter Isomaltulose-Synthase Online](#)



[Download PDF Entwicklung eines hocheffizienten Verfahrens zur fermentativen Herstellung und Immobilisierung rekombinanter Isomaltulose-Synthase](#)

## Other Books



### **How To Do Everything Better! (T.W.E.R.P.S. (Gamescience))**

Gamescience (Lou Zocchi). Softcover. Book Condition: New. Gamescience (Lou Zocchi) T.W.E.R.P.S. (Gamescience) How To Do Everything Better! (MINT/New) Manufacturer: Gamescience (Lou Zocchi) Product Line: T.W.E.R.P.S. (Gamescience) Type: Softcover Code: GSC10468 Author: Norman Moran, Jr., Niels...

[Download Document »](#)



### **Superdudes (T.W.E.R.P.S. (Gamescience))**

Gamescience (Lou Zocchi). Softcover. Book Condition: New. Gamescience (Lou Zocchi) T.W.E.R.P.S. (Gamescience) Superdudes (MINT/New) Manufacturer: Gamescience (Lou Zocchi) Product Line: T.W.E.R.P.S. (Gamescience) Type: Softcover Code: GSC10465 Author: Norman Morin, Jr., Brian Rayburn, Niels Erickson Please...

[Download Document »](#)



### **Last to Die**

Ballantine Books. Paperback. Book Condition: New. Mass Market Paperback. 512 pages. Dimensions: 7.4in. x 4.1in. x 1.2in. Rizzoli and Isles Hit series on TNT NEW YORK TIMES BESTSELLER One of the most versatile voices in thriller...

[Download Document »](#)



### **The Pursued: Is That Drum Beats? Lamar Stein Heard Beats Warning of an Evil Set Loose on Piedmont! This Is the Root Hard or Die Story of the Life and Times of My Father and Mother. My Sister and Me, Bystanders on Appalachian Mountains Hillsides. (Paperbac**

Createspace, United States, 2014. Paperback. Book Condition: New. 229 x 152 mm. Language: English . Brand New Book \*\*\*\*\* Print on Demand \*\*\*\*\*.Euphoria broke out in the hitching alley by the time my father reached...

[Download Document »](#)



### **Nature IQ: Lets Survive, Not Die**

Inner Child Press, Ltd. Paperback. Book Condition: New. Paperback. 138 pages. Dimensions: 10.0in. x 8.0in. x 0.3in. Preface One of the methods back in 2012 other than print I chose to publish this book of poems,...

[Download Document »](#)