

2. BIOSENSOR SYMPOSIUM

TÜBINGEN 2001

<http://barolo.ipc.uni-tuebingen.de/biosensor2001>

Biomimetisch enzymatischer Abbau von Naturstoffen -

On-Line Kontrolle durch *in situ* Spektroskopie

Oliver Maute, Waltraud Kessler, Rudolf. W. Kessler

Institut für Angewandte Forschung, Alteburgstrasse 150, D-72762 Reutlingen

Tel. 07121-271553

oliver.maute@fh-reutlingen.de, <http://www.iaf.fh-reutlingen.de/>

Registriernummer der Online-Anmeldung: 249

Poster

Zur Aufklärung der Mechanismen, nach denen der enzymatische Abbau von Naturstoffen wie Zellulose, Lignin oder Pektin abläuft, sind biomimetische Modellsysteme besonders geeignet, wie an einer typischen Anwendung aus dem Bereich der Papierherstellung gezeigt werden soll. Das enzymatische Bleichen des Faserbreis (Pulpe) hat – nicht zuletzt seit der Abkehr von der Chlorbleiche – immer größere Bedeutung erlangt, obwohl der genaue Mechanismus und damit die optimalen Reaktionsbedingungen dieses Ligninabbaus unbekannt sind. Um diesen Abbau nachzuahmen, wird Syringasäure als Modellsubstanz für Lignin mit Laccase (Polyphenol Oxidase) bei verschiedenen pH-Werten in einem Standard-Bioreaktor umgesetzt, der mit mehreren Sonden (z. B. für UV / Vis- und IR-Spektroskopie) ausgestattet ist. Die Analyse der resultierenden UV / Vis Spektren erfolgt nach den Methoden der klassischen Kinetik und mit der Evolving Factor Analysis (EFA) beziehungsweise der Multivariate Curve Resolution (MCR).