



- 1 Trennung von enzymatisch abgebauter Stärke mittels HPAE-PAD.
- 2 LC/MS/MS.
- 3 HPAE-PAD Chromatogramm eines Pappelhydrolysats.

## ZUSAMMENSETZUNG UND EIGENSCHAFTEN VON BIOMASSE

Durch die Verknappung fossiler Rohstoffe gewinnt der Einsatz nachwachsender Rohstoffe in der Industrie zunehmend an Bedeutung. Polysaccharide, insbesondere Cellulose, Stärke und Hemicellulose stellen neben Lignin, Chitin, Chitosan, Inulin und Hyaluronsäure interessante und vielversprechende funktionale Moleküle für die chemische Industrie dar. Für Biomasse verarbeitende Prozesse ist die genaue Kenntnis über Inhaltsstoffe und ihre Verteilung im genutzten Ausgangsmaterial von großem Interesse.

- Stärke
  - chromatographisch nach enzymatischer Hydrolyse

### Stoffliche und molekulare Eigenschaften

- Molmasse und Molmassenverteilung
- Substitutionsart und -grad
- Begleitstoffe

### Methoden

- Organische Elementanalyse
  - CHNS/O Analyse
- Anorganische Elementanalyse
  - ICP OES
  - Anion-Chromatographie
- HPAE-PAD
- HPAE MS
- LC/MS/MS
- GC-MS
- GPC und GPC MALLS

### Zusammensetzung der Biomasse

Bestimmung analog international anerkannter Methoden basierend auf NREL, ASTM und TAPPI Test Methoden

- Asche – gravimetrisch
- Protein – N-Gehalt
- Extraktstoffe – gravimetrisch
- Lignin – gravimetrisch und UV/Vis
- Cellulose und Hemicellulose
  - chromatographisch nach saurer Hydrolyse

### Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP

Wissenschaftspark Potsdam-Golm  
Geiselbergstr. 69  
14476 Potsdam-Golm

Kontakt

**Dr. Hendrik Wetzel**  
Telefon +49 331 568-1604  
hendrik.wetzel@iap.fraunhofer.de

[www.iap.fraunhofer.de](http://www.iap.fraunhofer.de)