

酵素糖化試験のご案内

～バイオリファイナリーの実用化に向けて～



2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けて、石油に代わる技術として再生可能資源であるバイオマス原料から糖化・発酵工程を経て、化学製品・素材・燃料を作り出すバイオリファイナリー技術が大きく期待されています。当社では、長年培ってきた豊富な経験と知見をもとに、草本・木質のセルロースなどの原料組成分析や構成糖分析はもちろんのこと、ビーカースケールにおける酵素糖化試験も行っております。前処理方法や酵素の評価など、原料組成から糖類の収率まで一貫した分析にて対応しておりますのでいつでもご相談ください。

酵素糖化プロセス



酵素糖化プロセスを一貫して評価します！

前処理試料※

↓ 前処理後試料の構成糖分析、組成分析を行います

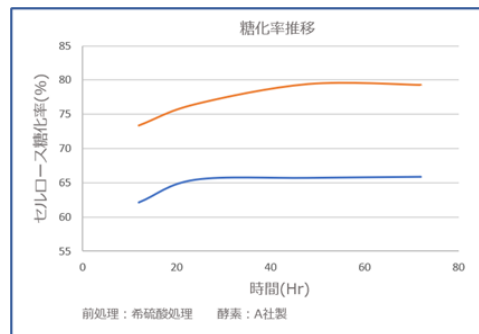
酵素※

↓ 糖化条件については事前に仕様をお打合せします

糖化試験(試験方法: NREL TP-5100-63351)

↓ 設定された時間ごとに遊離した糖類を分析します

糖化率の算出



※前処理試料及び酵素については、お客様にてご用意頂くことを基本としております。

こんなご要望にお応えします！

- ・未利用バイオマスのセルロースや糖類のポテンシャルを把握したい
- ・酵素の性能を評価したい
- ・前処理装置や前処理方法を評価したい
- ・最適な酵素糖化条件を決定したい
- ・単糖の回収率を評価したい
- ・ラボスケールで酵素糖化試験データを収集したい
- ・糖化試験を委託したい

デタージェント法 (飼料分析基準、VanSoest法)

- ・セルロース
- ・ヘミセルロース
- ・リグニン
- ・灰分



草本試料の組成分析

Wise法、Klason法

- ・有機溶媒可溶分
- ・ホロセルロース
- ・α-セルロース
- ・酸不溶性リグニン
- ・酸可溶性リグニン



木質試料の組成分析

硫酸分解-誘導体化GC/MS法

- ・グルコース
- ・キシロース
- ・マンノース
- ・アラビノース
- ・ガラクトース



構成糖分析

木質組成分析用実用参照物質

- ・灰分 0.35±0.08
- ・有機溶媒可溶分 1.08±0.28
- ・ホロセルロース 70.0±12.8
- ・α-セルロース 44.9±8.4
- ・酸不溶性リグニン 32.3±6.0
- ・酸可溶性リグニン 0.23±0.06 (付与値不確かさ)



精度妥当性確認