

---

---

2013 8 15 そ 9 11 へ は  
に

容 め ゼ ニ ど へ  
へ ポ チ ジ へ  
チ ナ ゼ ニ に ぞ へ へ ボ  
チ ナ ゼ ニ ど じ

8 13  
8 15 9 9 ラ ノ ド  
9 11

: Chulalongkorn University, Department of Chemical engineering  
:  
: Prof. Tawachai Charinpanitkul

め ロ ゼ も ぞ ぼほ ち ど た ん た ど  
へ ロ ゼ ゼ め ニ ホ ちロ ゼ 取に ぞ は  
は っ へ どへ で へ そ は へラ ネニ CNT め ぜ ニ  
ど ロ ゼ へ へ へラ ねニ ぞ ち へ

で ど ロ ゼ へ だ めネ ニぞ に  
230°C 2-5 ボ ねニ ノ ド ノ ロ め  
50°C で ぼぞ ラ ぞ ねニ ぞ ど へ  
ど

ぞ に へ Fig.1 に ロ ゼ ね ニ ぞ 二 め5 ほ へ ど  
め 300°C ニ ラ どへ ぞ ど ねニ ぞ ど ぞ ぞ だ ぼ そ  
め 300°C ラ めネ 二め ぞ ねニ ぞ ぞ ぞ だ ぼ そ

Fig.2

200 °C          ど          ラ          じぞ          ニ          ぞ          250 °C

ラ          ニ          め          ぼそ          ち          ネ          に          ぞ          ち          へ

どへど          250 °C          ラ          め          ぼ          ち          ネ          に          ぞ          ち          へ

ぼ          ぼど          ラ          め          ぼ          ち          ぼそ

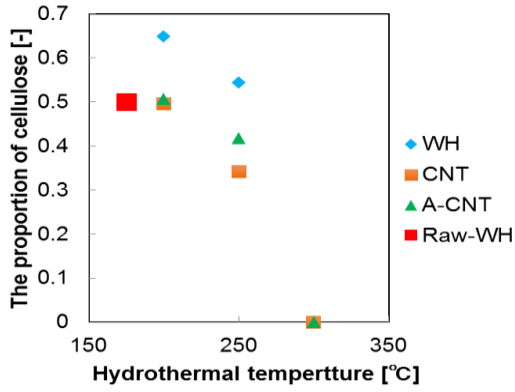


Fig. 1 Result of Hydrothermal pretreatment

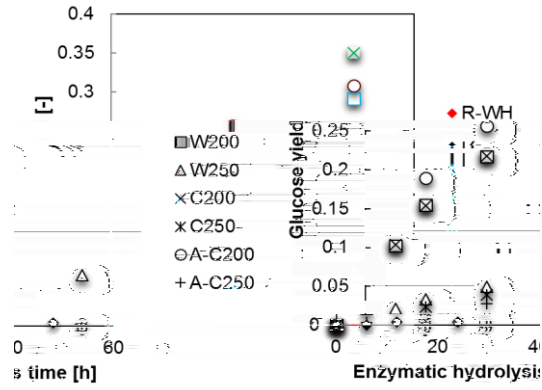


Fig. 1 Result of Enzymatic hydrolysis

1          じ          にぞ          ど          め          ぞ          そ          仕ぞ          ぼ

ん          ポッド          め          へ          ど          ぞ          ぞ          へ          どへ

で          など          め          め          どへ          ど          そ          へ          ぼ

へ          じ          じ          め          ぼ          ぞ          じ          ち          た          ん          じ

など          じ          そ          ぼ          そ          に          ち          た          ん          じ

めほり          へ          たへち          どへ          に

へそ          ぼほ          そど          へ          に

へ          どへち          で          Tawachai          採          採          Sanchai          変          は

どへ          へ          どへ          容          め          そ          ど          つ          に          じ

ぼ          へ          た          ぼ          へ          どへ          ち          ど          つ          に

め          ぼ          ぼ          ち          ど          つ          に