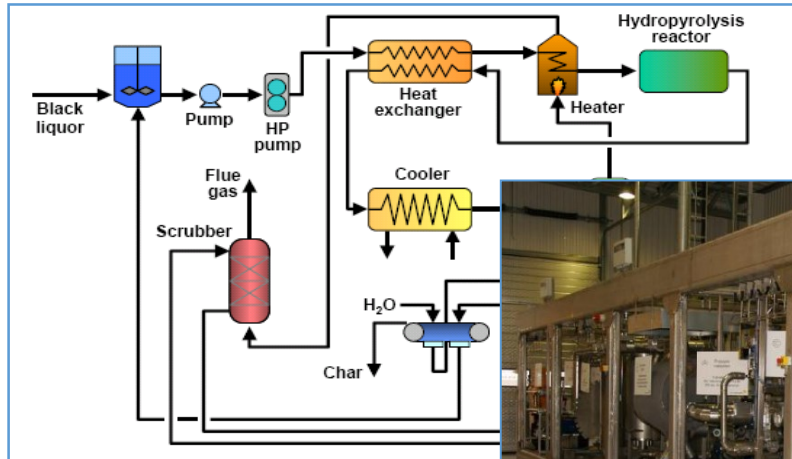


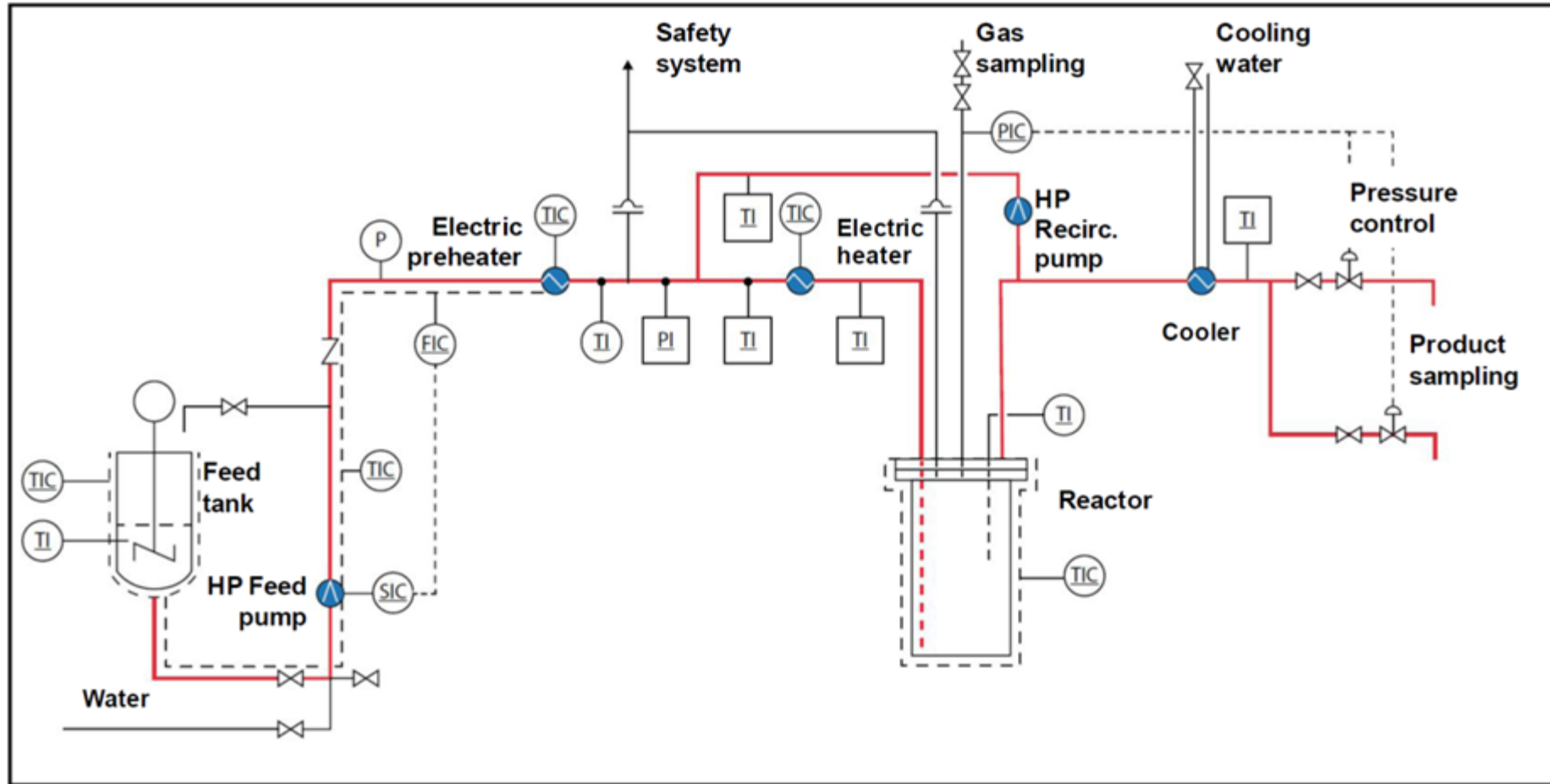
Effektiv process för gröna kemikalier ur lignin och andra biprodukter



Sven-Ingvar Andersson
Skogsindustriell kemiteknik
Chalmers Tekniska Högskola

Dnr 2015-01-28
Projekt nr 40521-1

Optimering av driftbetingelser



Reaktortemperatur, 350 °C

Reaktortryck, 250 bar

Produkt pH, ~8

Recirkulationsförhållande, ~4

Mängden Fenol, Capping Agent, har varierats, 2 wt% och högre fungerade, 4 wt% bäst.

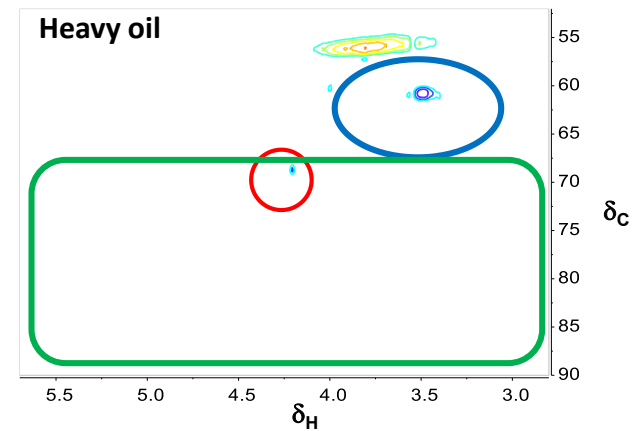
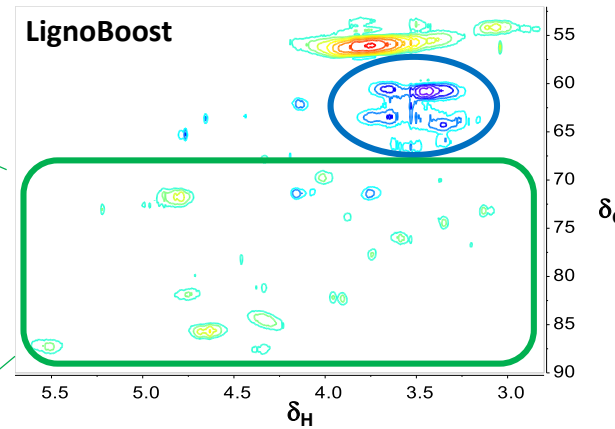
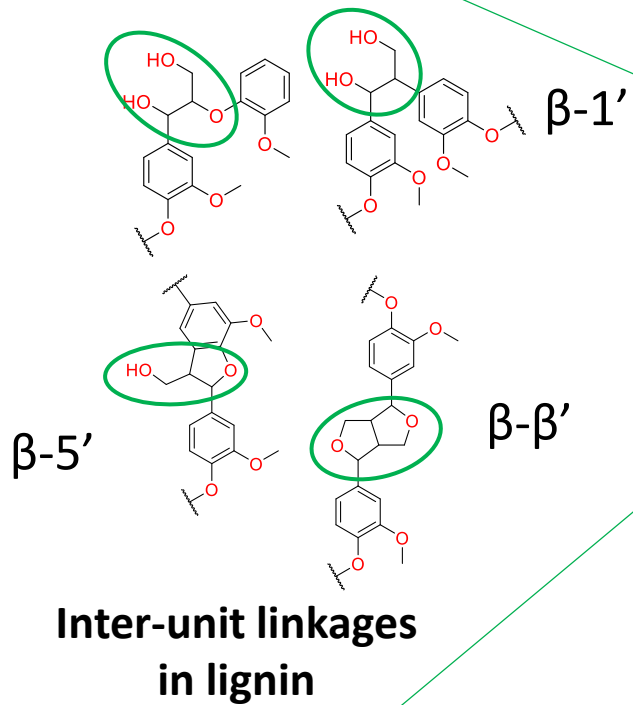
Det gick bra att öka mängden feed från 1 kg/h till 2kg/h.

Tillväxten av char på zirconia katalysatorn avtar med tiden, den är inte linjär.

Det går bra att använda Natrium istället för Kalium.
Ren Natrium minskar rekombinationen påtagligt.

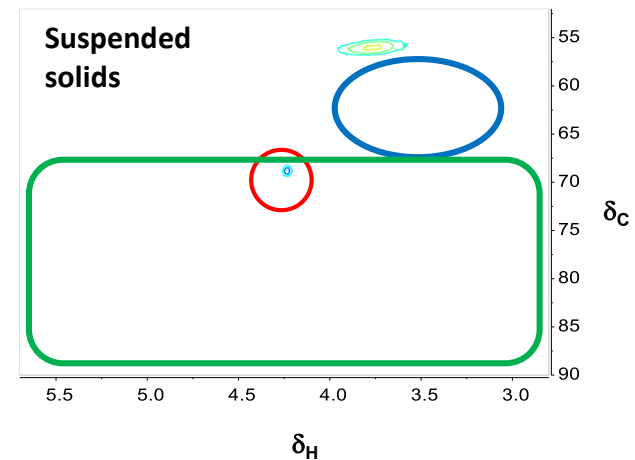
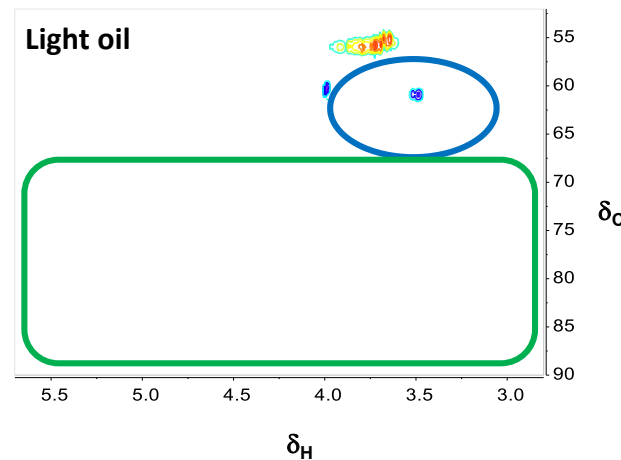
Modellförsök visade att teknik för deoxygenering finns och fungerar.

2D NMR bevisar att Ligno Boost Kraft lignin har reagerat till nya kemiska strukturer



$\gamma-CH_2-OH$

$\alpha-CH-OH$
 $\beta-CH-OH$



One new
 $-CH_2-O-R$

Termisk stabilitet (80 °C, 1 måned)

	Aged light oil		Aged heavy oil	
THF insolubles	No	Yes	No	Yes
Fresh	100.0	100.0	100.0	100.0
1 hour	100.0	98.1	100.0	93.3
1 day	99.9	96.3	99.7	89.2
1 week	99.5	91.1	96.9	88.7