CONTENTS

LIST OF TABLES

LIST OF FIGURES

LIST OF ABBREVIATIONS

mg	Milligram
g	Gram
kg	Kilogram
nm	Nanometer
mm	Millimeter
cm	Centimeter
m	Meter
m^2	Square meter
m^3	Cubic meter
o.d.	Outside diameter
ml	Milliliter
l	Liter
µl	Microliter
µl/g	Microliter per gram
g/l	Gram per liter
w/w	Weight by weight
w/v	Weight by volume
min	Minute
hr	Hour
MPa	Megapascal
psi	Pounds per square inch
FPU	Filter paper unit
rpm	Revolutions per minute
NGV	Natural Gas for Vehicle
TAPPI	Technical Association of the Pulp and Paper Industry
AFEX	Ammonia fibre explosion
NMR	Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy

LIST OF SYMBOLS

α	Alpha
β	Beta
α	Gamma
μ	Micro
%	Percentile
^{o}C	Degree Celsius
pH	Potential of Hydrogen ion
N	Normality
M	Molarity
CO_2	Carbon dioxide
NaOH	Sodium hydroxide
NH_3	Ammonia
NH_4OH	Ammonium hydroxide
$Ca(OH)_2$	Calcium hydroxide
HCl	Hydrochloric acid
H_2SO_4	Sulfuric acid
KOH	Potassium hydroxide
$Li(OH)_2$	Lithium hydroxide
O_3	Ozone
OH^{o}	Hydroxyl radical
OH^-	Hydroxide ion
$O2^-$	Super oxide
M_w	Weight-average molecular weight
M_z	Z-average molecular weight
M_n	Number-average molecular weight

ข้อความแห่งการริเริ่ม

ดุษฎีนิพนธ์นี้ได้ศึกษาการปรับสภาพวัสดุลิกโนเซลลูโลสจากหญ้าบาน่า เพื่อการขจัดลิกนินโดยการใช้อัลคาไลน์ร่วมกับโอโซน นอกจากนี้ได้ทำการเปรียบเทียบกับชีวมวลที่มีปริมาณลิกนินสูง ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยสำหรับการผลิตพลังงานทดแทนของประเทศต่อไป

STATEMENT OF ORIGINALITY

The thesis proposes the method to pretreat lignocellulose from Bana grass. The propose method is a combination of alkaline and ozone for delignification. This study also compares results with others high lignin biomass. The result makes advantage to any research that improves renewable energy production.