

## การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพผิวของถ่านอัดแท่งด้วยวิธีไฟไนต์อิลิเมนต์

โดย นางสาวนวนิจ แก้วเกิด

### บทคัดย่อ

เมื่อมีการเพิ่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของถ่านไม้ไฟอัดแท่ง ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตถ่านไม้ไฟอัดแท่งคือปัญหาด้านคุณภาพผิวของแท่งถ่าน โครงการนี้ได้ศึกษาถึงผลกระทบจากขนาดของผงถ่านและแรงดันที่ใช้ในการกดอัดชิ้นงานในกระบวนการผลิตโดยใช้วิธีไฟไนต์อิลิเมนต์ช่วยในการวิเคราะห์ และทำการทดสอบเพื่อทดสอบหาคุณสมบัติทางกลของถ่านอัดแท่งเพื่อนำมาใช้ในโปรแกรมโดยการกดอัดชิ้นงาน ซึ่งผลของการศึกษาทำให้ทราบว่าแรงดันในการกดอัดชิ้นงานในกระบวนการผลิตไม่เพียงพอทำให้เป็นสาเหตุของรอยแตกที่ผิวของถ่านอัดแท่ง ซึ่งรอยแตกที่เกิดขึ้นพบและมีการขยายขนาดในกระบวนการตากแห้งชิ้นงานถ่านไม้ไฟอัดแท่ง

## **A Study of Surface Quality of Bamboo Charcoal by Finite Element Method**

**By Miss.nawanij keawkied**

### **ABSTRACT**

Major defect of Bamboo charcoal from extrusion process when enlarge diameter is surface quality. The effect of grain arrangement and pressures are investigated by finite element analysis. The compressive testing is done to obtain the mechanical property of charcoal. Two diameters and two lengths are examined. As the initial of the study, the results show insufficient of compress pressure in extrusion process causes initial crack. This crack grows along air cavities during the reduction of moisture in drying process.