

## ศึกษาแนวทางแก้ปัญหาฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการแปรรูปไม้

โดย นายอภิชาติ อ่อนมณี  
นายวิโรจน์ ภูมิลา

### บทคัดย่อ

โครงการ ศึกษาแนวทางแก้ปัญหาฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการแปรรูปไม้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการแก้ปัญหาฝุ่นในแผนกงานไม้ โรงงานอุบลบ้านทอง เนื่องจากสภาพการทำงานจะมีฝุ่นไม้ฟุ้งกระจายอยู่รอบๆ บริเวณทำงาน ทำให้เป็นอุปสรรคในการทำงานและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนงานได้ สำหรับกรณีศึกษาได้แยกออกเป็น 2 ส่วน คือการออกแบบหัวดูด และการออกแบบอุปกรณ์กำจัดฝุ่นแบบถุงกรอง โดยจะมีการวัดความเร็วที่ปากท่อดูด เพื่อใช้ในการคำนวณหาอัตราการไหลของอากาศที่หัวดูดต้องการตามมาตรฐาน

ผลที่ได้จากการศึกษา คือ แบบหัวดูดที่ใช้กับเครื่องขัดเพลตตั้ง เครื่องชอยโค้ง เครื่องเจาะโซ่ เครื่องขัดกระดาษทราย และเครื่องตัดสี่สับห้องเสา รวมถึงแบบเครื่องกำจัดฝุ่นแบบถุงกรอง โดยมีแบบชิ้นส่วนอย่างครบถ้วน อัตราการไหลของอากาศที่หัวดูดต้องการที่ได้จากการคำนวณมีดังนี้

1. เครื่องเพลตตั้ง อัตราการไหลของหัวดูดต้องการ  $Q = 3.152 \text{ m}^3/\text{s}$
2. เครื่องชอยโค้ง อัตราการไหลของหัวดูดต้องการ  $Q = 0.731 \text{ m}^3/\text{s}$
3. เครื่องชอยเจาะโซ่ อัตราการไหลของหัวดูดต้องการ  $Q = 0.731 \text{ m}^3/\text{s}$
4. เครื่องตัดสี่สับห้องเสา อัตราการไหลของหัวดูดต้องการ  $Q = 0.990 \text{ m}^3/\text{s}$
5. เครื่องขัดกระดาษทราย อัตราการไหลของหัวดูดต้องการ  $Q = 11.100 \text{ m}^3/\text{s}$

## Study method solves the saw dust that happens to process of transform wood.

By Mr. Apichat Onmani

Mr. Wiroch Phoomila

### ABSTRACT

Study method solves the saw dust that happens to process of transform wood project have purpose. The 5 want to be solving dust in wood section, Ubonbanthong factory, because inside factory has spread abroad by saw dust. It gives rise to obstacles at work and it is harm for worker's health. This case can separate two parts.

The first part is design of sucker. There is one part is design of equipment for dust eradication. It is filter bag which can measure speed at entrance of air at sucker which has to use to calculate flow rate of air at sucker which has to have the standard value.

Result of study, the sucker can use much equipment such as the shaft, the curve tool or soi curve, Trepan chains tool, Machine polishing sandpaper, Cutting tool of 15 degree and equipment for dust eradication. All machines have to have complete component. We can be to calculate flow rate of air in sucker. Thus, the shaft has flow rate of sucker,  $Q = 3.152 \text{ m/s}$ , the curve tool or soi has flow rate of sucker,  $Q = 3.152 \text{ m/s}$ , Trepan chains chains tool has flow rate of sucker,  $Q = 3.152 \text{ m/s}$ , Cutting tool of 15 degree has flow rate of sucker,  $Q = 3.152 \text{ m/s}$  and machine polishing sandpaper has flow has rate of sucker,  $Q = 3.152 \text{ m/s}$