

การวิจัยเรื่อง การทำกระดาษจากพืชหอม: กรณีศึกษาเตยหอม และตะไคร้หอม มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเครื่องอัดกระดาษต้นแบบ และ เพื่อทดลองทำผลิตภัณฑ์กระดาษจากเตยหอมและตะไคร้หอม โดยใช้เครื่องอัดกระดาษโดยผู้วิจัยได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ต้นแบบในการอัดกระดาษที่เหมาะสมกับการผลิตกระดาษในระดับครัวเรือน ที่มีต้นทุนต่ำ ง่ายต่อการปฏิบัติงาน และสามารถใช้ในการผลิตกระดาษทำเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมภายในครัวเรือน

เครื่องที่ได้สามารถผลิตกระดาษขนาด 35 x 35 เซ็นติเมตร มีการใช้ระบบไฮดรอลิก และใช้ระบบความร้อนเข้ามาช่วยได้แล้ว ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงาน และประเมินใน 12 รายการ คือ ขนาดของเครื่อง โครงสร้างโดยรวมของเครื่อง ขนาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบ การให้ความร้อน คุณภาพของการใช้แรงอัด ความครบถ้วนของอุปกรณ์ภายในเครื่อง ขั้นตอนและกระบวนการในการทำงานของเครื่อง ความเหมาะสมในการอัดกระดาษต่อแผ่น ระบบความปลอดภัยของเครื่องอัดกระดาษในการปฏิบัติงาน คุณภาพของกระดาษที่อัด ความสะดวกในการปฏิบัติงาน และประสิทธิภาพโดยรวม ผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีประสิทธิภาพพอใช้งานได้

การทดลองผลิตกระดาษจากเตยหอมและตะไคร้หอมให้เหมาะสมในการใช้งาน โดยมีขั้นตอนการผลิตกระดาษจากเตยหอมและตะไคร้หอม มีวิธีการคือ รวบรวมเตยหอมและตะไคร้หอมแล้วทำความสะอาด หั่นให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ประมาณ 1 เซ็นติเมตรจากนั้นนำมาเข้าเครื่องบด เมื่อได้เส้นใยแล้วนำมากรอง จากนั้นโดยเทลงในแผ่นกรอง นำเยื่อที่ได้มาตีให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกันในน้ำ โดยใช้เครื่องตีเยื่อ นำเส้นใยที่ได้ไปเทลงในเครื่องทำแผ่น จะได้แผ่นเยื่อเปียกขนาด 35 x 35 เซ็นติเมตร นำเยื่อเปียกที่ได้มาทำการอัดเย็น เพื่อเป็นการไล่น้ำออก จากนั้นนำไปอัดร้อนเพื่อให้แห้ง แผ่นกระดาษที่ได้มีลักษณะสี กลิ่น ผิวสัมผัส และความยืดหยุ่นดังนี้ กระดาษจากเตยหอม สีเขียวอ่อน มีกลิ่นเล็กน้อย ผิวสัมผัสเรียบ และมีความยืดหยุ่นมาก ส่วนตะไคร้หอม สีน้ำตาลอ่อน มีกลิ่นเล็กน้อย เนื้อสัมผัสหยาบ และมีความยืดหยุ่นน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับในด้านความหนาแน่น ความชื้นและความหนาของกระดาษที่ได้พบว่ากระดาษที่ผลิตจากเตยหอม และ ตะไคร้หอม มีความหนาแน่นไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 0.60 - 0.66 กรัมต่อตารางเซนติเมตร ด้านความชื้นจะพบว่าภาพรวมความชื้นของกระดาษจากตะไคร้หอม จะมากกว่าความชื้นของเตยหอม ส่วนความหนาของกระดาษที่ทำจากเตยหอมจะมีความหนาอยู่ที่ประมาณระหว่าง 0.63- 0.72 มิลลิเมตร และกระดาษที่ทำจากตะไคร้หอมอยู่ที่ระหว่าง 1.02 – 1.04 มิลลิเมตร โดยกระดาษที่ทำจากตะไคร้หอมมีความหนามากกว่าเตยหอม จากนั้นนำมาทดลองทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ พบว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำไปทำ โคมไฟ ปฏิทินแบบตั้งโต๊ะ หรือน้ำปากสมุด เป็นต้น