

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

“ กระดาษ ” เป็นวัสดุที่มีการนำมาใช้ประโยชน์กันอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษา ในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ไปจนถึงการประกอบธุรกิจขนาดเล็ก ๆ หรือแม้แต่ภายในครอบครัว ล้วนแล้วแต่มีการใช้ประโยชน์จากกระดาษอยู่เป็นประจำทั้งนั้น ซึ่งประโยชน์ของกระดาษนั้นมีอยู่มากมาย เช่น ใช้ผลิตเป็นสมุด หนังสือ ใช้ห่อของขวัญหรือห่อสิ่งของ เป็นต้น และยังในปัจจุบันนี้ประเทศไทย ซึ่งอยู่ในช่วงกำลังพัฒนา ทั้งทางด้านการศึกษา ทางด้านเศรษฐกิจ และอีกหลาย ๆ ด้าน ซึ่งการพัฒนาความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ นี้ จำเป็นที่จะต้องมีการใช้ประโยชน์จากกระดาษเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้มีการตัดไม้เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระดาษเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และในการผลิตกระดาษนั้น ปัจจุบันนิยมผลิตจากไม้ไผ่ และไม้ยูคาลิปตัสเป็นหลัก ไม้พวกนี้ต้องใช้เวลาในการปลูกนานจึงจะสามารถตัดและนำมาผลิตเป็นกระดาษได้ซึ่งจะทำให้เสียเวลาในส่วนนี้มาก แต่การผลิตกระดาษนั้นไม่ใช่ว่าจะต้องผลิตจากต้นไม้ใหญ่ได้เพียงอย่างเดียว ซึ่งในปัจจุบันได้มีการใช้วัสดุอื่น ๆ ทั้งจากพืชและจากสัตว์ที่สามารถนำมาใช้ผลิตเป็นกระดาษได้เช่นกัน เช่น การผลิตกระดาษจากปอสา ใบของสับปะรด ผักตบชวา เป็นต้น จะเห็นได้ว่าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตกระดาษเหล่านี้จะเป็นพืชที่ไม่มีประโยชน์ หรือมีประโยชน์น้อย แล้วนำมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยกระดาษที่ได้จากการผลิตนี้ก็นิยมนำมาประดิษฐ์เป็นงานหัตถกรรม เช่น ทำเป็นโคมไฟ พัด กรอบรูป เป็นต้น นอกจากนี้แล้วในบางครั้งเรายังสามารถใช้กระดาษสาทดแทนกระดาษธรรมดาได้ เช่น ใช้กระดาษสาในการห่อของขวัญ เป็นต้น และยังสามารถใช้ใยของกระดาษสาเป็น ส่วนผสมในการผลิตกระดาษลูกฟูกได้อีกด้วย ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการตัดต้นไม้ในการนำมาผลิตเป็นกระดาษลงได้ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาและพัฒนาการผลิตกระดาษสาให้มากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าวัตถุดิบที่นำมาผลิตเป็นกระดาษนั้นล้วนแล้วแต่เป็นวัสดุที่มีเยื่อใยทั้งสิ้น และในเขตภาคอีสานได้มีการทำการเกษตรกันอย่างแพร่หลาย ทั้งปลูกข้าว ทำไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง และไร่ข้าวโพด ซึ่งเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว ส่วนที่เหลือทิ้งไม่ได้ใช้ประโยชน์ ก็จะเป็นวัตถุดิบที่ไม่มีค่า เช่น กรณียของข้าวโพด ส่วนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ก็คือเปลือก ลำต้น และซังข้าวโพด ซึ่งทั้งสามส่วนนี้ล้วนแล้วแต่เป็นวัตถุดิบที่มีเยื่อใยทั้งสิ้น ดังนั้นจึง

ควรรนำวัตถุดิบที่เหลือทิ้งเหล่านี้ นำที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ คือนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต กระจกชาย ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดการตัดต้นไม้ใหญ่เพื่อนำมาผลิตกระจกชายและจะเป็นการลด ต้นทุนในการผลิตกระจกชายได้เป็นอย่างมาก

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อผลิตกระจกชายจากส่วนที่เหลือทิ้งของข้าวโพด ลำต้น เปลือก และ ชังข้าวโพด

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบปริมาณและคุณภาพของกระจกชายที่ผลิตจากลำต้น เปลือก และ ชังข้าวโพด

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 เป็นการลดการตัดต้นไม้ใหญ่ที่ใช้ในการผลิตกระจกชาย

1.3.2 เป็นการนำประโยชน์จากวัตถุดิบที่เหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.3.3 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยไปเผยแพร่แก่ชุมชนได้

1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

1.4.1 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตกระจกชาย คือ ลำต้น เปลือก และชังข้าวโพด

1.4.2 ศึกษาเปรียบเทียบความเข้มข้นของ NaOH ที่ใช้ในการย่อยเยื่อ 0.5 , 1.0 และ 2.0 โมลต่อลิตร

1.4.3 ศึกษาเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการต้มเยื่อเป็นสามช่วงคือ 10 , 15 และ 20 นาที

1.4.4 ทำการทดลองในแต่ละตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ซ้ำ

1.6 ระยะเวลาที่ทำการศึกษาค้นคว้า

1.6.1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2546 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2547

1.7 สถานที่ทำการวิจัย

1.7.1 ห้องปฏิบัติการโปรแกรมวิชาเคมี

1.7.2 ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY