

# วิจัยไม้ยูคาลิปตัส ยูโรฟิลล่าเพื่ออุตสาหกรรมกระดาษ

รัตนา หม่อมณี วสุ อรรถนพานุรักษ์

## บทคัดย่อ

วิจัยเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพเยื่อกระดาษของไม้ยูคาลิปตัส ยูโรฟิลล่า ต้มด้วยกรรมวิธีซัลเฟตและกรรมวิธีโซดา ผลการทดลองพบว่าเยื่อซัลเฟตที่ค่า Active alkali 16 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลผลิตเยื่อสูง 51 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์ค่า Kappa number ได้ 19 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำเยื่อซัลเฟตมาตีให้มีค่า Freeness 48°SR ผลที่ได้คือกระดาษมีความทนทานต่อแรงดึง 6,232 เมตร มีความต้านทานต่อแรงดันทะลุ 398.01 กิโลปาสคาล และมีค่าความต้านทานต่อแรงฉีกขาด 68.2 เซ็นตินิวตัน สำหรับเยื่อโซดา สภาวะการต้มที่ดีที่สุดคือความเข้มข้นของปริมาณต่าง 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลผลิตเยื่อสูง 45 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำเยื่อโซดาตีที่ค่า Freeness 51°SR พบว่ากระดาษที่ได้จากเยื่อโซดาที่มีความทนทานต่อแรงที่กระทำคือ มีค่าความต้านทานต่อแรงดึง 4,418 เมตร ความต้านทานต่อแรงดันทะลุ 244.1 กิโลปาสคาล ความต้านทานต่อแรงฉีกขาด 44.3 เซ็นตินิวตัน และให้ค่าความขาวสว่างสูงถึง 37%ISO ฉะนั้นพอสรุปได้ว่าไม้ยูคาลิปตัส ยูโรฟิลล่าสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมกระดาษได้ดี

**คำหลัก :** ไม้สนคาริเบีย เยื่อซัลเฟต เยื่อโซดา ลักษณะเส้นใย

---

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## Investigation of *Eucalyptus urophylla* for pulp and paper manufacturing

### ABSTRACT

A comparative pulp quality of *Eucalyptus urophylla* between two conventional pulping processes are sulfate pulping and Soda pulping that were developed in various conditions. The results showed that the Sulfate pulping was at 16% Active alkali gave a 51% yield and 19% Kappa number. After beaten, at 48 °SR Freeness, then the physical properties of paper were analyzed which were 6,232 m breaking Length, 398.01 KPa bursting strength and 68.2 cN tearing strength. For the Soda pulping was at 10% lime concentration gave a 45% yield and 16% Kappa number. After beating for a few minute; at 51°SR Freeness, paper properties were 4,418 m breaking Length, 244.1 KPa bursting strength, 44.3 cN tearing strength and 37% ISO brightness. Finally, it was possible to conclude that *Eucalyptus urophylla* could be good raw material for pulping.

**Keywords:** *Eucalyptus urophylla* Sulfate pulping Soda pulping Fiber dimension