

# การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำวูลลาสต์ไท์ ( Wollastonite; $\text{CaSiO}_3$ ) มาใช้ผสมทำกระดาษ

โดย นางพิศมัย เลิศวัฒนะพงษ์ชัย นางรุ่งอรุณ วัฒนวงศ์

นายอรุณ คงแก้ว และนายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล

หน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2543

## บทคัดย่อ

รายงานการศึกษาวิจัยนี้เสนอผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำวูลลาสต์ไท์มาใช้ผสมทำกระดาษ จากการศึกษพบว่า

วูลลาสต์ไท์ที่มีลักษณะผลึกเป็นรูปเข็ม มีองค์ประกอบทางเคมี เป็น ( $\text{SiO}_2$ ) ร้อยละ 49.1 Calcium oxide ( $\text{CaO}$ ) ร้อยละ 47.5 ความหยาบละเอียดของอนุภาค (Particle size distribution by weight) ที่ใหญ่กว่า 5 ไมโครเมตร ร้อยละ 97.2 และที่เล็กกว่า 2 ไมโครเมตร ร้อยละ 2.45 โดยน้ำหนักความคม (Abrasive) 479 มิลลิกรัม กากที่ค้ำบนแรง 45 ไมโครเมตร ร้อยละ 9.87 และมีความขาวสว่าง ร้อยละ 82.6 เมื่อนำมาผสมในการผลิตกระดาษวูลลาสต์ไท์สามารถตกค้างในเนื้อกระดาษ (Retention) ได้ดีกว่าแคลเซียมคาร์บอเนตชนิดตกตะกอนและดินขาว

เมื่อเปรียบเทียบสมบัติกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์และเขียน มอก. 287-2533 ที่ระดับน้ำหนักมาตรฐาน 80 กรัมต่อตารางเมตร กระดาษที่ผสมวูลลาสต์ไท์ที่สัดส่วนของการใช้เยื่อคาลิปต์สฟอกขาวต่อวูลลาสต์ไท์เท่ากับ 60 ต่อ 40 มีค่าความต้านแรงฉีกขาด ความขาวสว่างและความทึบแสงสูงกว่าที่กำหนดในมาตรฐาน