

PRACHACHAT BUSINESS

# ประชาชาติ

# ธุรกิจ

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2373 (1573) วันอาทิตย์ที่ 11 - 14 ตุลาคม พุทธศักราช 2535

## อ.อ.ป.กับโรงงาน

## เยื่อกระดาษ

ปรีชา เกียรติกระจาย

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

**ไ**นระยะห้าปีที่ผ่านมา องค์การอุตสาหกรรม  
ป่าไม้ (อ.อ.ป.) ได้วางแผนที่จะดำเนินธุรกิจ  
ใหม่ในการตั้งโรงงานเยื่อกระดาษ โดยใช้ไม้ยูคาลิปตัส  
เป็นวัตถุดิบ และในขณะนี้มีไม้ดังกล่าวพร้อมแล้วที่จะ  
ป้อนโรงงานเยื่อกระดาษ เนื่องจากการผลิตโรงงาน  
เยื่อกระดาษจะต้องใช้ทุนสูง และการดำเนินธุรกิจของ  
ภาคอื่นอื่น ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับต่างประเทศด้วย  
การวางแผนจัดตั้งโรงงานจึงควรทำตัวออมระมัด  
ระวัง และจะต้องสร้างโรงงานในช่วงเวลาที่ถูกต้อง  
มิฉะนั้นโรงงานเยื่อกระดาษอาจจะไม่ประสบความสำเร็จ  
สำเร็จเท่าที่ควร ดังเช่นโรงงานเยื่อกระดาษส่วนใหญ่  
ในประเทศไทยที่ประสบภาวะการขาดแคลนเงินทุน  
หมุนเวียน และภาวะการขาดทุนในระยะเริ่มแรกสำหรับ  
โครงการโรงงานเยื่อกระดาษของ อ.อ.ป. ถ้าไม่มี  
การผลิตกระดาษเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องในระยะ  
แรก ควรจะศึกษาวิธีการดำเนินงานผลิตเยื่อกระดาษ  
ของบริษัทที่มีโรงงานผลิตเยื่อกระดาษเพียงอย่างเดียว  
เดียว เพื่อหาวิธีป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่จะ  
ตามมาในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลือกกรรมวิธี  
การผลิตและวัตถุดิบที่เหมาะสม

เมื่อ อ.อ.ป. ตัดสินใจที่จะดำเนินธุรกิจในการ  
สร้างโรงงานเยื่อกระดาษแล้ว ปัญหาหลักของ อ.อ.ป.  
คือการเลือกกรรมวิธีการผลิตเยื่อกระดาษที่เหมาะสม  
โดยใช้ไม้ยูคาลิปตัสเป็นวัตถุดิบ และเยื่อกระดาษที่  
ผลิตได้จะต้องสนองความต้องการภายในประเทศอีก  
ด้วย การเลือกกรรมวิธีผลิตเยื่อกระดาษที่ไม่ถูกต้อง  
จะทำให้เกิดการสูญเสียในการลงทุนอย่างมาก **เนื่อง  
จากเครื่องจักรที่ผลิตเยื่อกระดาษมีความแตกต่างกัน  
และเมื่อตัดสินใจลงทุนแล้วไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้**  
กรรมวิธีการผลิตเยื่อกระดาษสามารถแบ่งตามชนิด  
ของเยื่อกระดาษและการใช้วงนได้สามวิธี คือ การ  
ผลิตเยื่อเชิงกล การผลิตเยื่อกึ่งเคมี และการผลิตเยื่อ  
เคมี คุณสมบัติของเยื่อจากไม้ยูคาลิปตัสทั้ง 3 วิธีอาจ  
สรุปได้ดังนี้

ผลิตเยื่อเชิงกลจากไม้ยูคาลิปตัสจะได้ร้อยละ  
80-90 เยื่อชนิดนี้สามารถผลิตได้โดยวิธี ซี เอ็ม ซี  
หรือ ซี ที เอ็ม ซี ซึ่งวิธีแรกจะมีการลงทุนต่ำกว่า เมื่อ  
เทียบกับผลผลิตจากไม้ยูคาลิปตัสสามารถนำมาผลิต  
กระดาษทุกฟุตไม่เกินร้อยละ 20 ราคาของเยื่อเชิงกล  
ดังกล่าวจะสูงกว่าราคาของเศษกระดาษที่ไม่ดีและไม่  
มากนัก คุณสมบัติของเยื่อยูคาลิปตัสดังกล่าวไว้ใน  
ตารางที่ 1 ไม่แตกต่างจากเศษกระดาษที่ได้จาก  
หนังสือพิมพ์ เยื่อเชิงกลนอกจากไม้ยูคาลิปตัสสามารถ  
นำมาผลิตกระดาษหนังสือพิมพ์ได้ เช่น เยื่อฟอก  
ซี เอ็ม ซี จากไม้ยูคาลิปตัสชนิดแกรนดิส หรือไกล  
โบร่า สามารถผสมในกระดาษหนังสือพิมพ์ได้สูงถึง  
ร้อยละ 60 ดังการผลิตอยู่ในประเทศอื่นคือ

ผลิตเยื่อกึ่งเคมีจากไม้ยูคาลิปตัสมีที่ร้อยละ 60-  
60 เยื่อชนิดนี้ผลิตโดยวิธีไฮดาเจน หรือวิธีอัลไฟต์ที่  
เป็นกลาง วิธีแรกลงทุนสูงกว่าวิธีหลัง และทั้งสองวิธี  
จะต้องมีระบบการนำสารเคมีกลับคืนและระบบกำจัด

มลพิษ เมื่อถึงเคมีสามารถนำไปผลิตกระดาษทุกฟุต  
และกระดาษหนาได้ถึงร้อยละ 40 ขึ้นไป เยื่อชนิด  
นี้จะต้องแข่งขันกับราคาของผลิตภัณฑ์กระดาษ  
ใช้แล้ว

เมื่อผลิตเยื่อเคมีฟอกและไม่ฟอกจากไม้ยูคาลิปตัสมี  
ค่าใช้จ่าย 45-60 วิธีที่เหมาะสมในปัจจุบันคือ วิธี  
คราฟต์หรือวิธีอัลไฟต์ โรงงานจะต้องมีระบบการนำ  
สารเคมีกลับคืนและระบบกำจัดมลพิษ เยื่อเคมีฟอก  
สามารถไปใช้ผลิตกระดาษชำระ กระดาษพิมพ์และ  
กระดาษเขียน ดังตัวอย่างละ 20 ขึ้นไป เมื่อเคมีไม่ฟอก  
สามารถไปใช้ผลิตกระดาษทุกฟุตและกระดาษหนา  
ได้ถึงร้อยละ 60 ขึ้นไปเช่นเดียวกับ ราคาของเยื่อ  
เคมีฟอกจะสูงกว่าเศษกระดาษคัดจากเครื่องออม  
พิมพ์ และราคาของเยื่อเคมีไม่ฟอกจะสูงกว่ากระดาษ  
กระดาษทุกฟุตที่ใช้แล้ว

จากที่กล่าวมานั้นส่วนหนึ่งของข้อมูลเบื้องต้น  
สำหรับการตัดสินใจเลือกโรงงานผลิตเยื่อกระดาษที่  
เหมาะสม ดังที่ อ.อ.ป. กำลังศึกษาค้นคว้าอยู่  
ข้อควรระวังอีกอย่างหนึ่งที่ต้องระวังก็คือ การเลือก  
เยื่อกระดาษที่มีผลิตในประเทศของกระดาษที่พร้อม  
ใช้แล้ว โรงงานเยื่อกระดาษในระยะแรกตั้งขึ้นก็จะต้องมี  
คุณภาพสูงไว้มากพอสำหรับความต้องการ และ  
โดยปกติแล้วอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษเป็นอุตสาหกรรม  
รวมที่ไม่หยุดนิ่ง จำเป็นจะต้องวางแผนอุตสาหกรรม  
ต่อเนื่องไว้คือ การผลิตกระดาษและการผลิต  
ผลิตภัณฑ์จากกระดาษต่อเนื่อง มิฉะนั้นแล้วโรงงาน  
เยื่อกระดาษเท่านั้น ดังเช่นการขยายตัวของกลุ่มเยื่อ  
และกระดาษในเครือซิเมนต์ไทย

ศึกษาการของ อ.อ.ป. ในปัจจุบันได้เปรียบบริษัท  
อื่น ๆ ที่ผลิตเยื่อกระดาษ อ.อ.ป. มีความพร้อมที่จะ  
สร้างวัตถุดิบป้อนโรงงานเยื่อกระดาษได้อย่างสม่ำเสมอ  
ดังเช่น อีเอส ปัตนียุคในผลิตเยื่อเคมีโดยวิธี  
การแปรรูปที่ทันสมัยที่สุดและมีการบริหารแบบเปิด  
ป้อนของไม่ในกรณีเดียวกัน เพราะไม่ใช่ว่าเยื่อ  
ได้เป็นเยื่อแล้วแต่ก็ไม่ได้ใช้เป็นการ จึงมีความเสี่ยง  
ที่ผู้ประกอบการเยื่อกระดาษ ดังตารางที่ 2 ในปัจจุบัน  
ประเทศไทยจำเป็นต้องพึ่งพาสารจากต่างประเทศ  
และคาดว่าจะพึ่งพาสารต่างประเทศไม่ได้ในอนาคต  
ถึงแม้ว่าไม้ดังกล่าวจะใช้รอบตัดฟันมากกว่าและอัตรา  
การเพิ่มเนื้อไม้จะสูง ไม้ยูคาลิปตัสไม่ได้ดีตาม อ.อ.ป.  
เลือกผลิตเส้นใยยาวจากไม้ต้นสองใบจะลดค่าของ  
ของกระดาษ และไม้ที่สวนข้างขึ้นกับภาพของชน นอกจาก  
นี้แล้ว อ.อ.ป. ก็จะได้รับการสรรเสริญว่าทำจุดประโยชน์  
ในด้านอุตสาหกรรมป่าไม้ให้แก่ประเทศไทยทั้งจริง

ตารางที่ 1. สมบัติของเยื่อซิงกลและเยื่อทังเคมีจากไม้ยูคาลิปต์  
ชนิดคามาลดลูเลนซิส

	เยื่อซิงกล ซี เอ็ม พี (โรตาเยิน)		เยื่อทังเคมี (อัลไฟต์ที่เป็นกลาง)	
	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า
ความเอียงของมือ, °SH	25	40	25	40
แรงดึง, กม	2.8	3.4	3.2	5.8
แฟกเตอร์ของแรงดึงแรงดัด	13	16	24	29
แฟกเตอร์ของแรงดัดการขาด	36	38	53	49
ผลผลิตเยื่อ, %	83.5		74.5	

ตารางที่ 2. สมบัติของเยื่อซัลเฟตจากไม้สนสองใบ และไม้ยูคาลิปต์  
ชนิดคามาลดลูเลนซิส

	ไม้สนสองใบ		ไม้ยูคาลิปต์	
	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า
ความเอียงของมือ, °SH	30	50	30	50
แรงดึง, กม	7.9	8.5	6.5	8.0
แฟกเตอร์ของแรงดึงแรงดัด	62	65	55	73
แฟกเตอร์ของแรงดัดการขาด	260	240	84	74
ผลผลิตเยื่อ, %	50		85	
ความยาวของไฟเบอร์, มม.	6.5		1.72-1.13	