

การผลิตเยื่อปอสาคุณภาพสูง

โดย นางรุ่งอรุณ วัฒนวงศ์ นายธีระชัย รัตนโรจน์มงคล และนายจิระศักดิ์ ชัยสนิท
หน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. 2542

บทคัดย่อ

ในรายงานการศึกษาวิจัยนี้พบว่าเปลือกปอสามีค่าการละลายในด่าง (1% NaOH) ก่อนข้างสูงมาก ซึ่งค่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าเปลือกปอสาจะมีการเสื่อมสลายตัวอย่างรวดเร็วเมื่อเก็บทิ้งไว้ตามธรรมชาติ เส้นใยของเปลือกปอสามีความยาวเฉลี่ยสูงมากถึง 8.2 มิลลิเมตร เมื่อนำไปผลิตเป็นเยื่อกระดาษจะให้สมบัติด้านความแข็งแรงสูงมาก ในการศึกษาทดลองผลิตเยื่อพบว่าการนำเปลือกปอสาไปแช่ในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ก่อนนำไปต้มเยื่อจะให้เยื่อที่มีปริมาณลิกนินต่ำกว่าเยื่อที่ได้จากเปลือกปอสาแช่น้ำเพียงอย่างเดียวมากและในการศึกษาทดลองฟอกเยื่อ พบว่า ณ ที่ระดับการใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เดียวกันกับสถานะการฟอกที่ระดับความเข้มข้นของน้ำเยื่อสูงจะให้เยื่อฟอกที่มีความขาวสว่างสูงกว่าสถานะการฟอกที่ระดับความเข้มข้นของน้ำเยื่อต่ำ

ผลจากการศึกษาวิจัยนี้สรุปได้ว่าสามารถหาสถานะที่เหมาะสมในการผลิตเยื่อปอสาซึ่งใช้กระบวนการผลิตแบบปราศจากคลอรีนที่ให้ค่าความขาวสว่างสูงถึงร้อยละ 84.7 โดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม