

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name): Nazhad, Mousa M.; ... [et al.]

1.2 Article Title : Chitosan as a surface sizing agent for offset printing paper

1.3 Journal Title : Appita Journal

Vol. 57 No 4 Year 2004 Page 692-698

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

ไคโตซานทำหน้าที่เป็นสารช่วยปรับผิวหน้าให้กระดาษพิมพ์ระบบออฟเซ็ท

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ออฟเซ็ทเป็นระบบหลักที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการพิมพ์ หลักของการพิมพ์ออฟเซ็ทขึ้นอยู่กับความแตกต่างในการติดของหมึกพิมพ์ระหว่างพื้นที่ส่วนที่พิมพ์และพื้นที่ส่วนที่ไม่ต้องพิมพ์บนแท่นพิมพ์ การพิมพ์ออฟเซ็ทต้องใช้กระดาษที่มีผิวหน้าละเอียดมากและต้องมีความเหนียว เนื่องจากชนิดของหมึกพิมพ์ที่ใช้และกระดาษที่จะต้องเปียกบ่อยๆเพราะสารละลายที่ไหลออกมา กระดาษพิมพ์จึงควรมีความแข็งแรงที่ผิวหน้ามากและมีโครงสร้างที่เป็นรูเล็กๆสม่ำเสมอ ผิวของกระดาษที่จะใช้พิมพ์ออฟเซ็ทสามารถปรับปรุงให้เรียบได้โดยการเคลือบที่ผิวหน้า (surface sizing) ด้วยพอลิเมอร์ที่เกิดตามธรรมชาติหรือพอลิเมอร์สังเคราะห์ พอลิเมอร์สังเคราะห์ใช้ได้ผลดีพอประมาณแต่มีข้อเสียกับคนงาน ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม การใช้ชีวพอลิเมอร์ไม่เกิดผลเสียกับสิ่งแวดล้อมและไม่เป็นอันตรายกับสุขภาพของคนจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจกว่า ไคโตซานเป็นชีวพอลิเมอร์ที่มีประจุบวกและได้จากสัตว์ทะเล การทดลองนี้ใช้ไคโตซานที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่างกันและใช้ความเข้มข้นที่ต่างกัน รวมทั้งการผสมกับแป้งที่ถูกออกซิไดส์ (oxidized starch) ผลที่ได้ถูกนำมาเปรียบเทียบกับคุณภาพของผิวกระดาษที่เคลือบด้วย พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ polyvinyl alcohol กับแป้งที่ถูกออกซิไดส์ (oxidized starch) พบว่า น้ำหนักโมเลกุลและความเข้มข้นของไคโตซานมีผลต่อคุณภาพของผิวหน้ากระดาษที่เคลือบ การผสมแป้งที่ถูกออกซิไดส์กับไคโตซานจำนวนเล็กน้อยทำให้กระดาษพิมพ์ใช้งานได้ดีขึ้น โดยเพิ่มความแข็งแรงทั้งขณะเปียกและขณะแห้งและการเคลือบกระดาษด้วยไคโตซานทั้งสองด้านช่วยลดการดูดซึมน้ำมันและช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของกระดาษ จึงสรุปได้ว่ากระดาษที่เคลือบด้วยไคโตซานเป็นกระดาษที่ดีที่สุดสำหรับการพิมพ์ออฟเซ็ทเมื่อเทียบกับกระดาษที่เคลือบด้วยแป้งที่ถูกออกซิไดส์ (oxidized starch) หรือ พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (polyvinyl alcohol) ดังนั้นชีวพอลิเมอร์ไคโตซานจึงเป็นทางเลือกที่ให้ความต้องการได้ครบถ้วน