

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : การผลิตสารเคลือบที่มีตัวทำละลายฐานน้ำมันมะพร้าวเพื่อสิ่งแวดล้อม
ชื่อผู้วิจัย : ไกรพ เจริญโสภา
วัฒน์ พลอยศรี
ปีที่ทำการวิจัย : 2560

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อผลิตสารเคลือบที่มีตัวทำละลายฐานน้ำมันมะพร้าว (2) เพื่อหาสูตรที่เหมาะสมในการผลิต และเพื่อทดสอบคุณสมบัติและคุณภาพงานพิมพ์ของสารเคลือบ ทำการผสมสารเคลือบโดยใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นส่วนผสม จากนั้นทำการทดสอบคุณสมบัติของสารเคลือบได้แก่ ความเหนียว ความหนืด การไหล และการกระจายตัว ของสารเคลือบเปรียบเทียบกับสารเคลือบเชิงพาณิชย์

ผลการวิจัยสามารถได้สูตรที่เหมาะสมของการใช้สารเคลือบที่มีตัวทำละลายฐานน้ำมันมะพร้าว เพื่อใช้ในการผลิตพบว่าสูตรผสมที่ดีที่สุดคือใช้น้ำมันมะพร้าว 50 % Phenolic resin 35 % และ solvent oil 15 % การทดสอบค่าความเหนียว (Tack) พบว่ามีค่าน้อยกว่าสารเคลือบเชิงพาณิชย์ และทำการทดสอบคุณสมบัติของสารเคลือบที่มีตัวทำละลายฐานน้ำมันมะพร้าว ว่าค่าความหนืด (Viscosity) การทดสอบค่าการไหล (Ink Flow) การทดสอบค่าการกระจายตัว (Ink Spread) ของสารเคลือบที่มีตัวทำละลายฐานน้ำมันมะพร้าวพบว่ามีค่าน้อยกว่าสารเคลือบเชิงพาณิชย์

ผลการทดสอบคุณภาพงานพิมพ์ฐานน้ำมันมะพร้าว บนกระดาษกระดาษอาร์ตการ์ด 2 หน้า 230 แกรม ค่าความเงาเฉลี่ย เท่ากับ 82.30 gloss unit (GU) คุณภาพงานพิมพ์สารเคลือบเชิงพาณิชย์ บนกระดาษกระดาษอาร์ตการ์ด 2 หน้า 230 แกรม ค่าความเงาเฉลี่ย เท่ากับ 97.20 gloss unit (GU) และผลการทดสอบคุณภาพงานพิมพ์ฐานน้ำมันมะพร้าว บนกระดาษกระดาษอาร์ตการ์ด 2 หน้า 260 แกรม ค่าความเงาเฉลี่ย เท่ากับ 82.50 gloss unit (GU) คุณภาพงานพิมพ์สารเคลือบเชิงพาณิชย์ บนกระดาษกระดาษอาร์ตการ์ด 2 หน้า 260 แกรม ค่าความเงาเฉลี่ย เท่ากับ 97.60 gloss unit (GU)

ผลความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการใช้งานสารเคลือบฐานน้ำมันมะพร้าว ด้านคุณภาพภายหลังพิมพ์ โดยรวม เฉลี่ยอยู่ที่ 4.48 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.16 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจของผู้บริโภคในการใช้งานสารเคลือบฐานน้ำมันมะพร้าว ความพึงพอใจด้านคุณภาพภายหลังพิมพ์ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 4.31 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.30 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพิมพ์ออฟเซต, สารเคลือบ, น้ำมันมะพร้าว

Abstract

Research Title : Production of Varnish with Coconut Oil-Based Ink
for Environment
Author : Krairop Charoensopa
Wat Ploysri
Year : 2017

This research aimed (1) to produce varnish, offset base oil, (2) to test the properties of the varnish, offset base oil, (3) to analyze the print quality of varnish, offset base. coconut oil operations conducted three steps, which are (i) the manufacture and formulation of ink offset printing base oil, (ii) testing of inks, and (iii) quality prints from the ink off set base oil. The process of mixing varnish by using coconut oil was one of ingredients to produce varnish with Coconut Oil-Based which were the subject of testing issues such as tack, viscosity, ink flow and ink spread in order to compare with commercial offset printing inks.

The research results can be obtained with the appropriate formulation of using a coating containing coconut oil base solvent. For the production, the best blend was 50% coconut oil, 35% phenolic resin and 15% solvent oil. Tack values were found to be less than commercial coatings. And tested the properties of the coating with coconut oil base solvent. Viscosity, Ink Flow, Ink Spread of Coatings with Coconut Oil Base Solvents were found to be less than those of commercial coatings

Coconut Oil Quality Test Results On 2-sided 230-page art paper, the average gloss is 82.30 gloss unit (GU). On 230-page art paper, the average gloss was 97.20 gloss unit (GU) and the print quality of coconut oil On 260 sheets of art paper, 260 grams of gloss is 82.50 gloss unit (GU). On 260-page art-card 260 gsm, the average gloss is 97.60 gloss unit (GU).

The satisfaction of operators in the use of coconut oil The overall quality of printed matter was 4.48, with standard deviation of 0.16. Satisfaction was at a high level. Consumers' satisfaction in using Coconut Oil Coating Agent Post-print quality

satisfaction Overall, the mean was 4.31. The standard deviation was 0.30. Satisfaction was high.

Keywords : Offset Printing; Varnish; Coconut Oil