

การผลิตลูกหอมสมุนไพรสำหรับอบผ้า

Production of Herbal Ball for Perfuming Textiles

ปทุมทิพย์ ปราบพาล¹, ขนิษฐา เจริญลาภ², กรรณิการ์ หลงบางพลี¹

¹สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

²สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

บทคัดย่อภาษาไทย

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตลูกหอมสมุนไพรสำหรับอบผ้า ศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการทำลูกหอมสมุนไพรสำหรับอบผ้าโดยกำหนดเงื่อนไขในการทดลองการออกแบบการทดลองแบบลาตินสแควร์ ดังนี้ อัตราส่วนวัสดุให้กลิ่นระหว่าง เปลือกมะกรูด : พิมเสน : การบูร มี 4 ค่า ได้แก่ 4 : 0 : 0, 2 : 1 : 1, 2 : 2 : 0 และ 2 : 0 : 2 อัตราส่วนวัสดุขึ้นรูประหว่าง กานพลู : อบเชย : ยางบัง มี 4 ค่า ได้แก่ 1 : 1 : 0.125, 1 : 1 : 0.250, 1 : 1 : 0.375 และ 1 : 1 : 0.500 ปริมาตรของ สารละลายให้กลิ่นหอมมี 4 ค่า ได้แก่ 180, 190, 200 และ 210 มิลลิลิตร วิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อการขึ้นรูปและการระเหิด ของลูกหอมสมุนไพรสำหรับอบผ้าด้วยการคำนวณทางสถิติ พบว่า อัตราส่วนของวัสดุให้กลิ่นมีผลต่ออัตราการระเหิดของลูกหอมสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราส่วนของวัสดุให้กลิ่น อัตราส่วนของวัสดุขึ้นรูปและปริมาตรสารละลายให้กลิ่นหอมไม่มีผลต่อการขึ้นรูปของลูกหอมสมุนไพร ศึกษาภาวะที่เหมาะสมในการผลิตลูกหอมสมุนไพรสำหรับอบผ้าโดยแปรตัวแปรที่มีผลต่อการระเหิดจากการคำนวณทางสถิติ พบว่า อัตราส่วนของวัสดุให้กลิ่น 2 : 1 : 1 อัตราส่วนของวัสดุขึ้นรูป 1 : 1 : 0.125 และปริมาตรสารละลายให้กลิ่นหอม 190 มิลลิลิตร เป็นภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตลูกหอมสมุนไพรสำหรับอบผ้า นอกจากนี้ทำการทดลองศึกษาเวลาในการร่ำลูกหอมสมุนไพรภาวะที่เหมาะสมด้วยการนำมาอบผ้าด้วยชุดอุปกรณ์ดูดควัน เครื่องร่ำ ได้แก่ 5, 10, 15 และ 30 นาที พบว่าที่เวลา 10 นาที ลูกหอมสมุนไพรทุกการทดลองมีค่าการดูดซับได้เหมาะสมที่สุด

คำสำคัญ: อัตราการระเหิด, นัยสำคัญ, การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการออกแบบการทดลองแบบลาตินสแควร์

ABSTRACT

The objective of this project was to produce the Herbal Ball for Perfuming Textiles. The studied variables were, firstly fragrance material ratio between bergamot : borneo camphor : camphor as 4 : 0 : 0, 2 : 1 : 1, 2 : 2 : 0 and 2 : 0 : 2. Secondly, forming material ratio between cinnamon : clove : persea kurzii as 1 : 1 : 0.125, 1 : 1 : 0.250, 1 : 1 : 0.375 and 1 : 1 : 0.500 and thirdly fragrance solvent as 180, 190, 200 and 210 milliliter. The latin Square experimental Design were applied in this experimental, the statistical analysis showed that the ratio of fragrance material was affected by the rate of sublimation and there were no variables affected by formationng method. The suitable conditions of producing herbal ball were investigated. There are 4 differents fragrance material ratio as 4 : 0 : 0, 2 : 1 : 1, 2 : 2 : 0 and 2 : 0 : 2 and fixed forming material ratio as 1 : 1 : 0.125 and fragrance solvent ratio as 190 milliliters. It was found the best condition of sublimation and the potential for formation was fragrance material ratio as 2 : 1 : 1 and fixed forming material ratio as 1 : 1 : 0.125 and fragrance solvent as 190 milliliters. Additional, time for absorption by the herbal ball were investigated to fourth different times as 5, 10, 15 and 30 minutes. It showed that the most suitable time for absorption was 10 minutes.