

เจษฎาภรณ์ เรืองมะเริง 2549: การพัฒนาผลิตภัณฑ์ครีมขัดผิวที่มีส่วนผสมของซิลิกาจาก
แกลบข้าว ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขา
พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ปรชชานกรรรมการที่
ปริกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์หทัยรัตน์ ริมศิริ, Ph.D. 244 หน้า
ISBN 974-16-1889-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ครีมขัดผิวที่มีส่วนผสมของซิลิกาจาก
แกลบข้าว โดยผลการสำรวจความต้องการของผู้บริโภค พบว่าร้อยละ 94.2 ให้ความสนใจในผลิต
ภัณฑ์ ซึ่งส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าเพราะใช้ส่วนผสมจากธรรมชาติ และเป็นการเพิ่มทางเลือกใหม่
ให้กับผู้บริโภค จากการพัฒนากระบวนการผลิตซิลิกาจากแกลบข้าว พบว่าสภาวะที่เหมาะสมของ
การผลิตซิลิกาในระดับห้องปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิคพื้นผิวตอบสนองคือ การต้มแกลบด้วยสาร
ละลายกรด HCl 1.0 M นาน 45 นาที และเผาที่อุณหภูมิ 590 °C นาน 6 ชั่วโมง และเมื่อผลิตตาม
สภาวะดังกล่าวในระดับขยายสเกล จะได้ผลผลิตซิลิกา 14.62 % ที่มีความบริสุทธิ์ 98.57 % การ
พัฒนาสูตรครีมขัดผิวที่มีส่วนผสมของซิลิกาจากแกลบข้าว ได้สูตรที่มีส่วนประกอบสำคัญ คือ
Carbopol polymer ร้อยละ 0.27, alkyl phosphates and fatty alcohols ร้อยละ 1.81, Cyclomethi
cone and Dimethiconol ร้อยละ 2.71, ซิลิกา ร้อยละ 4.98, กลิ่น Floral fruit ร้อยละ 0.45 และ สาร
ละลายสีแดง (0.1% w/v) ร้อยละ 0.27 ตามลำดับ โดยสูตรที่พัฒนาได้มีค่าความหนืด 34,453.33
cP ค่าความเป็นกรดค่า 6.01 มีสีชมพูอ่อน มีค่า L* a* b* เท่ากับ 61.41 27.79 และ 8.04 ตาม
ลำดับ มีความคงตัวดีไม่แยกชั้น มีจำนวนแบคทีเรีย ยีสต์ และ ราทั้งหมด น้อยกว่า 10 โคลโลนีต่อ
กรัม จากผลการตรวจสอบคุณภาพทางคลินิก พบว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้สามารถเพิ่มความชุ่มชื้น
ให้กับผิวหนังได้ 559.8% ในกลุ่มผู้ทดสอบที่มีค่าความชุ่มชื้นผิวเริ่มต้นน้อยกว่า 5.5 a.u. และมี
คุณสมบัติที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของผิวหนังภายหลังการใช้ ซึ่งต้นทุนทั้งหมดในการผลิตครีม
ขัดผิวประมาณ 33 บาท/กระปุก (50 กรัม) ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้มีความคงตัวในช่วงระหว่างการ
เก็บรักษานาน 8 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิห้อง (30 °C) และในสภาวะเร่งที่ 35 °C และ 45 °C เนื่องจากมี
การเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพน้อยกว่าร้อยละ 62 เมื่อเทียบกับค่าเริ่มต้น ผู้บริโภคร้อยละ 86.7 ให้
การยอมรับผลิตภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์มีคะแนนความชอบโดยรวมในระดับชอบปานกลาง

เจษฎาภรณ์ เรืองมะเริง
ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

16 / พ.ค. / 49