การผลิตสบู่เหลวจากน้ำมันปรุงอาหารใช้แล้ว

แสงหอม แซ่จัง* ลภัสลดา หมีทอง ณัฏฐาพร หงส์อินทร์ และณัฐดนัย นิรุตติ์เมธีกุล

สายการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนเกษมพิทยา กรุงเทพฯ 10110

*E-mail: Sanghomsai@gmail.com

รับบทความ: 26 กันยายน 2568 แก้ไขบทความ: 25 พฤศจิกายน 2568 ยอมรับตีพิมพ์: 6 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

น้ำมันพืชใช้แล้วจากครัวเรือน หากทิ้งรวมกับขยะทั่วไปหรือขยะรีไซเคิลจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหลายด้าน การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาสบู่เหลวจากน้ำมันปรุงอาหารใช้แล้ว และทดสอบลักษณะทั่วไปของสบู่เหลวที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ กลิ่น ความสม่ำเสมอของสี สิ่งแปลกปลอม การเป็นเนื้อเดียวกัน และคุณลักษณะทางเคมีของความเป็นกรด–เบส โดยกรองนำน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว ปริมาตร 100 มิลลิลิตร ใส่ในขวดรูปชมพู่ ให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส จากนั้นเติมสารละลาย KOH ปริมาตร 30 มิลลิลิตร เท็กซาพอน® ปริมาตร 30 มิลลิลิตร และเอทานอลความเข้มข้นร้อยละ 96 ปริมาตร 40 มิลลิลิตร คนให้เข้ากันอย่างทั่วถึงเป็นเวลา 120 นาที จะได้สบู่เบสที่มีความข้นและเป็นเนื้อเดียวกัน นำสบู่เบสละลายในน้ำกลั่นปริมาตร 100 มิลลิลิตร คนต่อจนได้สบู่เหลว นำตัวอย่างสบู่เหลวมาทดสอบด้วยอาสาสมัครจำนวน 20 คน ซึ่งชักตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบแบบสัมภาษณ์ และเครื่องวัดค่าความเป็นกรด–เบส วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหา จัดกลุ่มข้อมูล และเสนอข้อค้นพบของการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า น้ำมันปรุงอาหารใช้แล้วสามารถนำมาใช้ผลิตสบู่ได้ โดยมีสีสม่ำเสมอ ไม่มีสิ่งแปลกปลอม และเป็นเนื้อเดียวกัน แต่ยังมีกลิ่นของน้ำมันพืชอยู่เล็กน้อยขณะใช้ และกลิ่นจางลงหลังเช็ดมือให้แห้ง สบู่เหลวมีค่าความเป็นกรด–เบสอยู่ในช่วง 8–9

คำสำคัญ: น้ำมันปรุงอาหารใช้แล้ว การผลิตสบู่ ลักษณะของสบู่

Abstract

Production of Liquid Soap from Used Cooking Oil

Sanghom saijang*, Lapatsarada Meethong,

Nattaporn Hong–In and Natdanai Nirutmeteekul

Science and Mathematics Program, Kasem Phithaya School, Bangkok 10110, Thailand

*E-mail: Sanghomsai@gmail.com

Received: 26 September 2025 Revised: 25 November 2025 Accepted: 6 December 2025

Abstract

Disposing of used cooking oil with general or recyclable waste poses multiple environmental risks. This study aimed to develop liquid soap from used cooking oil and evaluate its physical characteristics, including odor, color, consistency, presence of foreign matter, and homogeneity as well as its chemical characteristic of pH. The method involved filtering 100 mL of used cooking oil into Erlenmeyer flask, and heating it to 70°C. Subsequently, 30 mL of potassium hydroxide (KOH), 30 mL of Texapon®, and 40 mL of 96% ethanol were added. The mixture was stirred thoroughly for 12 min to produce a thick, homogenous soap base. The soap base was then dissolved in 100 mL of distilled water and stirred until it became liquid soap. The developed soap was tested by 20 participants who were selected by purposive sampling. Data instruments included an interview form and a pH meter. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency and percentage, as well as content analysis by grouping data and presenting the findings. The findings indicated that used cooking oil could be successfully provided for producing liquid soap with consistent color, absence of foreign matter, and homogeneity. However, a faint cooking oil odor persisted during use, which diminished after drying hands. The liquid soap had pH range of 8–9.

Keywords: Used cooking oil, Soap production, Soap characteristics

Abstract