

คุณลักษณะด้านกลิ่นของเทียนอบ ประเมินโดยการวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา ประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ กลิ่นไหม้ฉุน กลิ่นไหม้ กลิ่นเขม่า กลิ่นพาราฟิน กลิ่นน้ำหอม และกลิ่นหอมหวาน จากการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Principle Component Analysis; PCA) สามารถจัดกลุ่มตัวแปรได้ 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกประกอบด้วยกลิ่นเขม่า กลิ่นไหม้ และกลิ่นไหม้ฉุน กลุ่มที่สองประกอบด้วยกลิ่นพาราฟิน กลิ่นหอมหวาน และกลิ่นน้ำหอม องค์ประกอบของสารให้กลิ่นหลักที่วิเคราะห์ด้วยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี - แมสสเปกโทเมตรี (GC-MS) ได้แก่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนประเภทอัลเคนซึ่งมีกลิ่นคล้ายพาราฟิน สารลินาลูออลมีลักษณะกลิ่นหอมของดอกไม้ และสารฟีนิลเมทิลอะซิเตท มีลักษณะกลิ่นหอมหวาน

การเก็บกักกลิ่นรสเทียนอบโดยวิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอย โดยใช้มอลโทเดกซ์ทริน และกัมอะราบิกเป็นวัสดุห่อหุ้ม พบว่า สูตรที่เหมาะสมในการผลิตไมโครแคปซูลกลิ่นรสเทียนอบ ประกอบด้วย กลิ่นรสเทียนอบ กัมอะราบิก และมอลโทเดกซ์ทริน ร้อยละ 3.10 6.43 และ 20.47 ตามลำดับ ผลผลิตแห้งไมโครแคปซูลกลิ่นรสเทียนอบที่ได้ มีปริมาณร้อยละผลผลิตเท่ากับ 59.21 ปริมาณความชื้นร้อยละ 4.95 ความสามารถในการดูดความชื้นร้อยละ 11.87 ค่าวอเตอร์แอกติวิตีเท่ากับ 0.157 มีขนาดอนุภาคเท่ากับ 0.492 มิลลิเมตร และความหนาแน่นเท่ากับ 0.511 กรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีค่าสี L^* a^* และ b^* เท่ากับ 85.83 0.90 และ 6.45 ตามลำดับ องค์ประกอบของสารให้กลิ่นหลักที่วิเคราะห์โดยวิธี GC-MS ประกอบด้วยลินาลูออล อัลฟา-เทอพีนออล เบต้า-ซิโทรเนลลอล เจอรานิออล และวานิลลิน เมื่อศึกษาอายุการเก็บรักษาไมโครแคปซูลกลิ่นรสเทียนอบ ประเมินจากระยะเวลาครึ่งชีวิตของสารที่ระเหยได้ทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 46.20 สัปดาห์

การนำไมโครแคปซูลกลิ่นรสเทียนอบไปประยุกต์ใช้ ในผลิตภัณฑ์ขนมกลีบลำฉนวน โดยติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านกลิ่น และกลิ่นรสในระหว่างการเก็บรักษาเป็นเวลา 16 สัปดาห์ จากการทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยการเปรียบเทียบตัวอย่างที่เหมือนกับตัวอย่างควบคุม พบว่า กลิ่นของตัวอย่างที่เติมไมโครแคปซูลกลิ่นรสเทียนอบ แตกต่างจากตัวอย่างควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha=0.05$) ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของการทดสอบ นอกจากนี้ ผลผลิตแห้งที่เติมไมโครแคปซูลกลิ่นรสเทียนอบ มีปริมาณสารลินาลูออล เจอรานิออล และวานิลลินมากกว่าการใช้สารละลายกลิ่นรสเทียนอบ

Aroma characteristics of Thian-Ob (Thai scented candle) were investigated by descriptive sensory analysis (DA). The main attributes of Thian-Ob were acrid, burnt, ashy, paraffin, perfumey and sweet aromatic. According to the principle component analysis (PCA), six attributes can be divided into two factors. The first factor contained ashy, burnt and acrid notes whereas perfumey, sweet aromatic and paraffin notes were the second factor. The major volatile components of Thian-Ob candle, determined by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) were alkane hydrocarbons, a paraffin-like odor, linalool, a typical flora odor and a sweet aromatic odor of phenylmethylacetate.

Maltodextrin and gum arabic, as a wall material, were used for Thian-Ob microcapsule using spray drying. The optimum formula of Thian-Ob microcapsule was 3.10% Thian – Ob flavoring, 6.43 % gum arabic and 20.47% maltodextrin. The product of Thian-Ob microcapsule contained 59.21% yield, 4.95% moisture content, 11.87% hygroscopicity and 0.157 water activity. The average particle size and bulk density of Thian-Ob microcapsule were 0.492 mm. and 0.511 g/ml. The color value of L*, a* and b* were 85.83, 0.90 and 6.45, respectively. The major volatile components analyzed by GC-MS were linalool, α -terpineol, β -citronellol, geraniol and vanillin. The shelf-life study of Thian-Ob microcapsule, evaluated the total volatile stability gave the half-life of 46.20 weeks.

The application of Thian-Ob microcapsules in Thai dessert (Kanom-KleebLamdoun) was studied. Flavor and aroma of these products were periodic evaluated by the sensory evaluation during storage for 16 weeks. The result showed that the aroma of sample added Thian-Ob microcapsule was no significant difference ($\alpha=0.05$) from controlled sample. Moreover, the product added Thian-Ob microcapsule contained higher amount of linalool, geraniol and vanillin compare to the product with Thian-Ob flavoring.