

ภาคผนวก



การวิเคราะห์ค่าทางเคมี-กายภาพ

- วัดค่าแอกติวิตี (water activity, a_w) ด้วยวิธีการ AOAC official method 978.18
- ปริมาณความชื้น (moisture content) ด้วยการอบแห้ง (drying method) (AOAC official method 950.46 moisture in meat)
- ปริมาณโปรตีนทั้งหมด วิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดด้วยวิธีคเจลดาร์ล (Kjeldahl method) (AOAC official method 981.10 crude protein in meat) โดยคำนวณเปลี่ยนปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเป็นปริมาณโปรตีนด้วย conversation factor 6.25
- ปริมาณไขมันทั้งหมด วิเคราะห์ปริมาณไขมัน ด้วยวิธี acid hydrolysis method (AOAC official method 922.06 fat in flour)
- ปริมาณใยอาหารทั้งหมด (total dietary fiber content) ใยอาหารที่ละลายน้ำ (soluble dietary fiber) และใยอาหารที่ไม่ละลายน้ำ (insoluble dietary fiber) ด้วยวิธี enzymatic-gravimetric method (AOAC official method 985.29 total dietary fiber in foods, AOAC official method 993.19 soluble dietary fiber in food and food products และ AOAC official method 991.42 insoluble dietary fiber in food and food products)
- ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (total sugar content) ด้วยเครื่อง high-performance liquid chromatography (HPLC) โดยใช้ fructose, glucose, sucrose, maltose และ lactose เป็นสารมาตรฐาน (compendium of method for food analysis, 2003)
- ปริมาณเถ้า (ash content) ด้วยวิธีการเผาที่อุณหภูมิ 550 องศาเซลเซียส (AOAC official method 920.153 ash of meat)
- ปริมาณคาเฟอีน (caffeine content) ด้วยเครื่อง high-performance liquid chromatography (HPLC) (compendium of method for food analysis, 2003)
- วิเคราะห์ค่า acid value ตามวิธีการ AOCS method Ca5a-40 คัดคำนวณค่าเทียบกับกรดปาล์มิติก (palmitic acid) โดยใช้ค่า acid value convention factor คือ 2.19
- วิเคราะห์ค่า peroxide value ตามวิธีการ AOAC official method 965.33 รายงานค่าเป็น milliequivalents peroxide per kilogram (meq peroxide/kg)

ตารางเปรียบเทียบสภาวะการสกัดที่ใช้ในงานวิจัยกับวิธีการดั้งเดิม

สภาวะที่ใช้ในงานวิจัยนี้		วิธีการดัดแปลงจาก
1. น้ำกลั่นปราศจากไอออน ต้มที่ 100°C, 10 min (1 : 20)	Martinez-Saez et al. (2017)	น้ำกลั่นปราศจากไอออน ต้มที่ 100°C, 10 min (1 : 50)
2. สารละลายเอทานอลเข้มข้น 20%, Microwave 300W, 45s (1 : 6)	Ranic et al. (2014)	สารละลายเอทานอลเข้มข้น 20%, Microwave 420W, 40s (1 : 6)
3. สารละลายเอทานอลเข้มข้น 60% ให้ ความร้อนที่ 35°C, 180 รอบต่อนาที, 30min (1 : 10)	Belviso et al. (2014)	สารละลายเอทานอลเข้มข้น 60% ที่ อุณหภูมิห้อง, 100 รอบต่อนาที, 30min (1 : 10)
4. สารละลายเมทานอลเข้มข้น 60% ให้ ความร้อนที่ 60°C, 180 รอบต่อนาที, 90min (1 : 40)	Mussatto et al.(2011)	สารละลายเมทานอลเข้มข้น 60% ให้ ความร้อนที่ 60-65°C, เขย่าตลอดเวลา, 90min (1 : 40)
5. สารละลายเมทานอลเข้มข้น 70% ให้ ความร้อนที่ 35°C, 180 รอบต่อนาที, 12h (1 : 50)	Moon et al. (2009)	สารละลายเมทานอลเข้มข้น 70% ที่ อุณหภูมิห้อง, เขย่าตลอดเวลา, 7h (1 : 50)