



รายงานฉบับสมบูรณ์

ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565

โครงการ การสำรวจปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์
ประเภทผงปรุงรส

รหัสโครงการ 64-00255-0001 ข้อตกลงเลขที่ 64-000226-0001

ได้รับทุนสนับสนุนโดย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
สำนักสร้างเสริมวิถีชีวิตสุขภาวะ (สำนัก 5)

สารบัญ

	หน้า
ความเป็นมา	1
วัตถุประสงค์	2
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	3
ตารางสรุปการดำเนินงานที่สำคัญเทียบกับตัวชี้วัด	4
รายละเอียดผลการดำเนินงาน	5
สรุปผลการติดตามประเมินภายใน	44
ปัญหา และอุปสรรคที่สำคัญ และการแก้ไข	45
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 ข้อมูลรหัสของแต่ละตัวอย่างในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส	46
ภาคผนวก 2 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส	50
ภาคผนวก 3 เอกสารการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการ ครั้งที่ 1	51
ภาคผนวก 4 ประวัติผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องของทีมีวิจัย	55

1. ความเป็นมา

การบริโภคโซเดียมสูงส่งผลกระทบต่อสุขภาพ นำไปสู่การเกิดโรคเรื้อรังที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของประชากร ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยปกติคนเราได้รับโซเดียมจากการรับประทานอาหารซึ่งโซเดียมที่ร่างกายได้รับส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของโซเดียมคลอไรด์ที่มากเกินไปต้องการของร่างกาย ซึ่งนำไปสู่การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะหัวใจวาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต และเพิ่มความรุนแรงของโรคเบาหวาน (กองโภชนาการ, 2552; นริศร์ธร, 2560; Mekhora and Vatanasuchart, 2020) จากการสำรวจการบริโภคโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทย ในปี 2550 โดยกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ร่วมมือกับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทำการสำรวจปริมาณโซเดียมด้วยวิธีการการประเมินชนิดและปริมาณอาหารที่คนไทยบริโภค พบว่าปริมาณโซเดียมคลอไรด์ที่ประชากรไทยได้รับมาจากเครื่องปรุงรสต่าง ๆ เป็นร้อยละ 80.3 ของโซเดียมคลอไรด์ที่ได้รับทั้งหมด ซึ่งจะเห็นได้ว่าแหล่งของโซเดียมหลักของคนไทยคือเครื่องปรุงรสต่าง ๆ (กองโภชนาการ, 2552) และจากรายงานองค์การอนามัยโลกในเรื่องสถานการณ์การบริโภคเกลือทั่วโลก พบว่าประเทศในกลุ่มอาเซียนได้รับโซเดียมส่วนใหญ่มาจากการเติมเครื่องปรุงและซอสปรุงรระหว่างการประกอบอาหาร

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส ได้รับความนิยมและถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในอุตสาหกรรม ครั้วเรือน ภัตตาคาร ร้านอาหาร อาหารบาวิที เพื่อปรุงแต่งรสชาติอาหารให้มีรสชาติกลมกล่อมและอร่อยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค รวมถึงเป็นตัวช่วยในการทำอาหารให้สะดวกและประหยัดเวลาเพิ่มขึ้น ตอบโจทย์ผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มักมีปริมาณโซเดียมสูง โดยส่วนประกอบหลัก คือ เกลือ ผงชูรส เนื้อสัตว์ น้ำตาล เครื่องเทศและสารเสริมรสชาติ ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสมีหลากหลายทั้งรสชาติและยี่ห้อ โดยแบ่งเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทซุ้ก๊อ้น ผงปรุงรส และผงปรุงอาหารสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้มีแนวโน้มทางการตลาดเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.2% ต่อปี มีสัดส่วนร้อยละ 23 ของมูลค่าการตลาด และคาดการณ์ว่าจะมีมูลค่าการตลาดเติบโตได้สูงถึง 50,000 ล้านบาทในปี 2563 (นริศร์ธร, 2560) จะเห็นว่าผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้มีความสำคัญต่อบริบทการบริโภคอาหารของประชากรเป็นอย่างมาก และเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะความเสี่ยงต่อการได้รับโซเดียมเกิน ในขณะที่ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ยังไม่มีประกาศให้มีการแสดงฉลากโภชนาการซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคขาดความตระหนักและเข้าใจในการนำไปใช้ เนื่องจากเติมแล้วทำให้รสชาติอาหารอร่อย ร่วมกับการประชาสัมพันธ์ปริมาณการใช้ที่มากเกินไป ทำให้ประชาชนใช้ในปริมาณที่มากเกินไป ความจำเป็น นำไปสู่การได้รับโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย โดยผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีโซเดียมเฉลี่ยสูงถึง 815 มิลลิกรัม ต่อ 1 ซ้อนชา (ผงปรุงรส) หรือ 1,760 มิลลิกรัม ต่อ 1 ก้อน (ซุ้ก๊อ้น) และในการประกอบอาหารมักต้องใช้ร่วมกับเครื่องปรุงโซเดียมสูงอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น น้ำปลา ซอสหอยนางรม หรือซีอิ๊วขาว เป็นต้น ส่งผลให้เพิ่มปริมาณโซเดียมโดยรวมในอาหารมากขึ้น

ฉลากโภชนาการมีความสำคัญอย่างมากที่จะทำให้ผู้บริโภครับรู้ถึงปริมาณโซเดียม รวมถึงสารอาหารและอาจส่งผลต่อพฤติกรรมบริโภค (Ma and Zhuang, 2021) โดยผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่แสดง

ข้อความ “โซเดียมต่ำ ลดโซเดียม โซเดียมน้อย” ซึ่งมีเกณฑ์การกล่าวอ้างตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 182 (2541) ดังแสดงในตารางที่ 1 แต่ทั้งนี้ยังไม่มีเกณฑ์การแบ่งประเภทอาหารตามปริมาณโซเดียมสูง

ตารางที่ 1 เกณฑ์การกล่าวอ้างเกี่ยวกับปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหาร

ข้อกล่าวอ้าง	ปริมาณโซเดียม
ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
1. โซเดียมต่ำมาก	1. น้อยกว่า 35 มิลลิกรัม
2. โซเดียมต่ำ	2. น้อยกว่า 140 มิลลิกรัม
3. ลดโซเดียม, น้อยกว่า	3. ลดโซเดียมตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง
4. โซเดียมน้อย	4. ลดโซเดียมตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง
ต่อน้ำหนัก 100 กรัม	
1. โซเดียมต่ำมาก	1. ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม (ของแข็ง) หรือไม่เกิน 20 มิลลิกรัม (ของเหลว)
2. โซเดียมต่ำ	2. ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม (ของแข็ง) หรือไม่เกิน 60 มิลลิกรัม (ของเหลว)

ที่มา: กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 182) พ.ศ. 2541

การศึกษาครั้งนี้จึงทำการสำรวจปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส ได้แก่ ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงปรุงสำเร็จรูป ผงชูรส ผงทำน้ำซุป และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยวที่จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ทั้งใน ซุปเปอร์มาเก็ต ไฮเปอร์มาเก็ต ห้างสรรพสินค้า และร้านค้าออนไลน์ โดยคัดเลือกเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ อย. หรือมาตรฐานอุตสาหกรรม เพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูลสำหรับการประกาศการแสดงฉลากโภชนาการ และ GDA รวมถึงใช้ในการรณรงค์ให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ในปริมาณที่เหมาะสม และกระตุ้นภาคอุตสาหกรรมให้เกิดการปรับสูตรผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ให้มีโซเดียมลดลง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส ได้แก่ ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงปรุงสำเร็จรูป ผงชูรส ผงทำน้ำซุป และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยวที่จำหน่ายในเชิงพาณิชย์

3. ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน (ถ้าไม่มีในโครงการไม่ต้องระบุ)

5. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสถูกนำไปใช้ปรุงแต่งรสชาติอาหารอย่างแพร่หลาย เพื่อให้อาหารมีความอร่อย และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสมีปริมาณโซเดียมเฉลี่ยสูง ที่สำคัญยังไม่ถูกกำหนดให้ต้องแสดงฉลากโภชนาการ จึงทำให้ผู้บริโภคขาดความตระหนักในการใช้ปรุงอาหาร โครงการนี้จึงทำการสำรวจปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสที่จำหน่ายในท้องตลาด จำนวน 252 ตัวอย่าง เพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูล ออานำไปใช้ในการประกาศการแสดงผลฉลากโภชนาการและ GDA รวมถึงเผยแพร่และรณรงค์ให้ประชาชนใช้ผลิตภัณฑ์ในปริมาณที่เหมาะสม และกระตุ้นภาคอุตสาหกรรมให้ปรับสูตรผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ให้มีปริมาณโซเดียมลดลง โดยได้มีการดำเนินงาน ดังนี้

1) จัดประชุมทีมวิจัยเพื่อเริ่มดำเนินโครงการฯ แบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom โดยร่วมแสดงความคิดเห็นในการออกแบบฟอร์มสำรวจข้อมูล มีการแจ้งแผนการดำเนินงาน และความรับผิดชอบของผู้ร่วมโครงการ

2) ทำการรวบรวมข้อมูล และเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส ได้แก่ ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงปรุงรสสำเร็จรูป ผงชูรส ผงทำน้ำซุป และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว ที่จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ทั้งในซูเปอร์มาเก็ต ไฮเปอร์มาเก็ต ห้างสรรพสินค้า และร้านค้าออนไลน์ โดยคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ อย. หรือมาตรฐานอุตสาหกรรม เก็บข้อมูลทางด้านยี่ห้อ จำนวน ปริมาณ ราคา และส่วนประกอบ

3) วิเคราะห์ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ มีการดำเนินงานเก็บตัวอย่างผงปรุงรส วิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จำนวน 252 ตัวอย่าง

ทางด้านการใช้งบประมาณตามที่ได้รับอนุมัติเงินสนับสนุนงวดที่ 1 จำนวน 315,000 บาท ดอกเบี้ย 8.27 บาท รวมรายรับ 315,008.27 บาท มีการใช้จ่ายดำเนินงาน 245,548.24 บาท และคงเหลือ 69,460.03 บาท ค่าใช้จ่ายหลักของกิจกรรมที่ดำเนินโครงการฯ ในงวดที่ 1 ได้แก่ การสำรวจและจัดเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส การวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ และเงินเดือนผู้ช่วยโครงการ ได้รับอนุมัติเงินสนับสนุนงวดที่ 2 จำนวน 105,000 บาท ดอกเบี้ย 4.24 บาท เงินคงเหลืองวดก่อน 69,460.03 บาท รวมรายรับ 174,464.27 บาท มีการใช้จ่ายดำเนินงาน 206,059.11 บาท ได้แก่ การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส การวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ เงินเดือนผู้ช่วยโครงการฯ และค่าตอบแทนคณะผู้วิจัย มีค่าใช้จ่ายเกินรายรับ 31,594.84 บาท โดยมีเงินฝากธนาคาร 5,312.51 บาท

6. ตารางสรุปการดำเนินงานที่สำคัญเทียบกับตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดโครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานที่สำคัญ	ผลงานที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับตัวชี้วัด
1. ข้อมูลด้านยี่ห้อ จำนวน ปริมาณ ราคา และ ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ ประเภทผงปรุงรสที่จำหน่ายในท้องตลาด ประมาณ 250 ตัวอย่าง	1. ประชุมทีมวิจัย 2. จัดทำฟอร์มสำรวจข้อมูล 3. สำรวจผลิตภัณฑ์ และเก็บตัวอย่าง ประเภทผงปรุงรส ได้แก่ ซุปก้อน ผงปรุงรส และผงปรุงอาหารสำเร็จรูป รวมถึงผงชูรส ผงทำน้ำซุป และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว ที่จำหน่ายในท้องตลาด ดังนี้ 3.1 ซุปเปอร์마켓: ท็อปส์, ฟู้ดแลนด์, วิลล่ามาร์เก็ต, แม็กซ์แวลู, โฮม เฟรชมาร์ท และกรูเมต์ มาร์เก็ต 3.2 ไฮเปอร์마켓และห้างสรรพสินค้า: โลตัส, บิ๊กซี และแมคโคร 3.3 ร้านค้าออนไลน์	1. จัดประชุมทีมวิจัยเพื่อเริ่มดำเนินโครงการฯ แบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom วันที่ 1 ธันวาคม 2564 เวลา 15.45-16.25 น. 2. มีแบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล ดังแสดงในภาคผนวก 2 3. ดำเนินการสำรวจ และเก็บตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสแล้ว ทั้งหมด จำนวน 252 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ดังนี้ - ซุปก้อน 20 ตัวอย่าง - ผงปรุงรส 56 ตัวอย่าง - ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป 109 ตัวอย่าง - ผงชูรส 8 ตัวอย่าง - ผงทำน้ำซุป 21 ตัวอย่าง - ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว 38 ตัวอย่าง
2. ผลวิเคราะห์ปริมาณ โซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ประเภท ผงปรุงรส ประมาณ 250 ตัวอย่าง	1. วิเคราะห์ปริมาณโซเดียม 2. วิเคราะห์โซเดียมคลอไรด์	ผลวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส จำนวน 252 ตัวอย่าง

7. รายละเอียดผลการดำเนินงาน

7.1 ผลการสำรวจและเก็บข้อมูลของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส

การแสดงส่วนประกอบและฉลากโภชนาการบนบรรจุภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสที่นำมาศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 252 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ และการนำไปใช้ปรุงอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 3 ประกอบด้วยซุปก้อน 20 ตัวอย่าง ผงปรุงรส 56 ตัวอย่าง ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป 109 ตัวอย่าง ผงชูรส 8 ตัวอย่าง ผงทำน้ำซุป 21 ตัวอย่าง และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว 38 ตัวอย่าง การแสดงส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ พบว่า ที่แสดงส่วนประกอบ มี 246 ตัวอย่าง (ร้อยละ 97.6) และไม่แสดงส่วนประกอบ จำนวน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.4) ทางด้านการแสดง

ฉลากโภชนาการ ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสโดยส่วนใหญ่ไม่แสดงฉลากโภชนาการ จำนวน 206 ตัวอย่าง (ร้อยละ 81.7) และที่แสดงฉลากโภชนาการมีเพียง จำนวน 46 ตัวอย่าง (ร้อยละ 18.3) ดังแสดงในตารางที่ 4 เมื่อพิจารณา ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสในภาพรวม มีส่วนประกอบหลัก คือ เกลือ (โซเดียมคลอไรด์) น้ำตาล เครื่องเทศ/ สมุนไพร น้ำมัน และเนื้อสัตว์ อีกทั้งวัตถุเจือปนอาหารต่าง ๆ ซึ่งวัตถุเจือปนอาหารที่มีโซเดียมเป็น องค์ประกอบนำมาใช้เพื่อเป็นสารเสริมกลิ่นรส ควบคุมความเป็นกรด และป้องกันการจับตัวเป็นก้อน

ตารางที่ 3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสที่แบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ ประเภทผงปรุงรส	รหัส ตัวอย่าง	จำนวนทั้งหมด (ตัวอย่าง)	ลักษณะของตัวอย่าง
1. ซุปก้อน	S	20	ผงปรุงรสที่ขึ้นรูปเป็นก้อนทรงสี่เหลี่ยม
2. ผงปรุงรส	B	56	ใช้ทำอาหารได้หลายประเภท ทั้งต้ม ผัด แกง ทอด และหมักเนื้อสัตว์ เช่น ผงปรุงรสหมู ไก่ เนื้อ เห็ด ผัก เป็นต้น
3. ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป	C	109	ใช้ทำอาหารในแต่ละเมนู เช่น ผงทำผัดกระเพรา ผงทำหมูแดง ผงปรุงรสสำหรับหมูปิ้ง ผงแกงกึ่งสำเร็จรูปรสต้มยำ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่มีลักษณะ เป็นผงหยาบผสมละเอียด มีส่วนประกอบของ วัตถุดิบ หรือเครื่องปรุงที่ให้ความเฉพาะของอาหาร
4. ผงชูรส	D	8	โมโนโซเดียม กลูตาเมต เป็นผงผลึกสีขาว
5. ผงทำน้ำซุป	E	21	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทำน้ำซุปต่าง ๆ เช่น ผง ทำซุบน้ำใส ผงทำซุบน้ำข้น ผงทำน้ำซุปกว๊ายเดี่ยว ผงทำน้ำซุข่าบูเห็ดหอม เป็นต้น
6. ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว	F	38	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำให้ขนมขบเคี้ยวมีหลากหลาย รสชาติ เช่น ผงปรุงรสปาปริก้า ผงปรุงรสบาร์บีคิว ผงปรุงรสไข่เค็ม ผงปรุงรสหม่าล่า เป็นต้น

ตารางที่ 4 จำนวนตัวอย่างผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสในแต่ละกลุ่มที่แสดงส่วนประกอบ และฉลาก โภชนาการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์	จำนวน (ตัวอย่าง)
----------------	------------------

ประเภทผงปรุงรส	จำนวนทั้งหมด (ตัวอย่าง)	แสดง		ไม่แสดง	
		ส่วนประกอบ	ส่วนประกอบ	ฉลากฯ	ฉลากฯ
1. กลุ่ม S	20	20	-	3	17
2. กลุ่ม B	56	52	4	17	39
3. กลุ่ม C	109	108	1	13	96
4. กลุ่ม D	8	8	-	0	8
5. กลุ่ม E	21	20	1	11	10
6. กลุ่ม F	38	38	0	2	36
รวม	252	246 (97.6%)	6 (2.4%)	46 (18.3%)	206 (81.7%)

วัตถุดิบอาหารที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ

ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสมีวัตถุดิบอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียมต่างกัน 7 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 5 ซึ่งพบมากที่สุดเป็นสารเสริมกลิ่นรส คือ ผงชูรส หรือ Monosodium glutamate ร้อยละ 50 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด โดยส่วนใหญ่พบในผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว (F) และซุบก้อน (S) วัตถุดิบอาหารที่พบรองลงมา คือ สาร Disodium 5' ribonucleotide, Disodium 5' inosinate และสาร Disodium 5' guanylate ร้อยละ 36.5, 9.5 และ 9.1 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ตามลำดับ ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสในแต่ละตัวอย่างมีการใช้วัตถุดิบอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียมมากกว่า 1 ชนิด ตามรายละเอียดการแสดงส่วนประกอบ ในตารางที่ 6-10

ตารางที่ 5 จำนวนตัวอย่างผงปรุงรสในกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้วัตถุดิบอาหารที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ ประเภทผงปรุงรส	วัตถุดิบอาหาร ที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ	จำนวน ตัวอย่าง	% จำนวนตัวอย่าง ¹
1. กลุ่ม S 20 ตัวอย่าง	1. Monosodium glutamate; INS621	13	65
	2. Disodium 5' ribonucleotide; INS635	11	55
	3. Disodium 5' guanylate; INS627	1	5
2. กลุ่ม B 56 ตัวอย่าง	1. Monosodium glutamate; INS621	26	46.4
	2. Disodium 5' ribonucleotide; INS635	21	37.5
	3. Disodium 5' inosinate; INS631	3	5.4
	4. Disodium 5' guanylate; INS627	1	1.8

หมายเหตุ ¹ คำนวณจาก จำนวนตัวอย่างที่มีวัตถุเจือปนอาหารแต่ละชนิด x 100/ จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

ตารางที่ 5 จำนวนตัวอย่างผงปรุงรสในกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้วัตถุเจือปนอาหารที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ (ต่อ)

กลุ่มผลิตภัณฑ์ ประเภทผงปรุงรส	วัตถุเจือปนอาหาร ที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ	จำนวน ตัวอย่าง	% จำนวนตัวอย่าง ¹
3. กลุ่ม C 109 ตัวอย่าง	1. Monosodium glutamate; INS621	45	41.3
	2. Disodium 5' ribonucleotide; INS635	38	34.8
	3. Disodium 5' inosinate; INS631	6	5.5
	4. Disodium 5' guanylate; INS627	6	5.5
	5. Sodium citrate; INS 331(iii)	6	5.5
	6. Sodium carbonate; INS 500(i)	2	1.8
	7. Disodium succinate; INS 364(ii)	1	0.9
4. กลุ่ม D 8 ตัวอย่าง	1. Monosodium glutamate; INS621	8	100
	2. Disodium 5' ribonucleotide; INS635	1	12.5
5. กลุ่ม E 21 ตัวอย่าง	1. Monosodium glutamate; INS621	10	47.6
	2. Disodium 5' ribonucleotide; INS635	8	38.1
	3. Disodium 5' inosinate; INS631	2	9.5
	4. Disodium 5' guanylate; INS627	2	9.5
6. กลุ่ม F 38 ตัวอย่าง	1. Monosodium glutamate; INS621	32	84
	2. Disodium 5' ribonucleotide; INS635	14	36.8
	3. Disodium 5' inosinate; INS631	13	34.2
	4. Disodium 5' guanylate; INS627	13	34.2
รวม 252 ตัวอย่าง	% จำนวนตัวอย่าง ²		
	1. Monosodium glutamate; INS621	126	50
	2. Disodium 5' ribonucleotide; INS635	92	36.5
	3. Disodium 5' inosinate; INS631	24	9.5
	4. Disodium 5' guanylate; INS627	23	9.1
	5. Sodium citrate; INS 331(iii)	6	2.4
	6. Sodium carbonate; INS 500(i)	2	0.8
7. Disodium succinate; INS 364(ii)	1	0.4	

หมายเหตุ ¹ คำนวณจาก จำนวนตัวอย่างที่มีวัตถุเจือปนอาหารแต่ละชนิด $\times 100 /$ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

² คำนวณจาก รวมจำนวนตัวอย่างที่มีวัตถุเจือปนอาหารแต่ละชนิด $\times 100 /$ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

ข้อมูลส่วนประกอบของผงปรุงรสในแต่ละตัวอย่างที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้

1) กลุ่มผลิตภัณฑ์ซุบก้อน มีส่วนประกอบ คือ เกลือ น้ำตาล เครื่องเทศ/ สมุนไพร เนื้อสัตว์ ซีอิ๊วผง/ น้ำปลาผง น้ำมัน น้ำต้มกระดูกสกัด วัตถุเจือปนอาหารต่าง ๆ ได้แก่ สารเสริมกลิ่นรส สารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน และสารควบคุมความเป็นกรด นอกจากนี้ซุบก้อนบางตัวอย่างมีผัก เห็ด และแป้ง โดยขึ้นอยู่กับเมนูอาหารต่าง ๆ จึงทำให้ซุบก้อนมีความหลากหลาย ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ซุบก้อน จำนวน 20 ตัวอย่าง

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
S1	47	2	เครื่องเทศ 5.6	19	น้ำต้มกระดูกหมูสกัด 0.4, หมูอบแห้ง 0.1, INS621, INS635, INS330 และ INS150a
S2	47	2	พริกชี้หูนอบแห้ง 2.3	18	น้ำมันน้ำพริกเผา 3.5, น้ำมันนางพวง 0.08, INS621, INS635, INS330, INS640, INS150c และ INS160c(i)
S3	47	9	เครื่องเทศ 0.8	18	น้ำต้มกระดูกหมูสกัด 4, เนื้อหมูผง 0.5, maltodextrin, INS621, INS635, INS471 และ INS150a
S4	40	3	เครื่องเทศ 1.4	18	เนื้อมอบแห้งและไขมันวัว 5.3, INS621, INS635, INS330 และ INS150c
S5	40	10	-	20	กะหล่ำปลีอบแห้ง 0.8, เห็ดหอมอบแห้ง 1.8, ซีอิ๊วผง 1.8, INS621, INS635 และ INS150c

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
S6	40	9.5	เครื่องเทศ 0.1	15	ไก่อบแห้งและไขมันไก่ 2.8, น้ำต้มกระดูก ไก่สกัด 0.2, INS621, INS635 และ INS640
S7	40	1	พริกขี้หนูปอบแห้ง 1.8	20	น้ำต้มกระดูกหมูสกัด 0.4, น้ำปลาผง 1, น้ำมะนาวผง 0.1, INS621, INS635 และ INS330
S8	42	14	พริกแห้งผง 0.6 ใบมะกรูดผง 0.3	16	น้ำมันต้มยำ 3, sucralose, INS621 maltodextrin, , INS635, INS330, INS1450, INS150a และ INS160c(i)
S9	40	16	เครื่องเทศ 1.4	17	ซूपไก่สกัดเข้มข้น 1, เนื้อไก่ผง 0.5, sucralose, maltodextrin, INS621, INS635, INS471, INS1450, INS150a

ตารางที่ 6 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ซูปก้อน จำนวน 20 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
S10	50	16.3	เครื่องเทศ 1.7, หอมใหญ่, เซเลอรี, พาสลีย์แห้ง 13.5	-	น้ำมันเมล็ดทานตะวัน 4, แป้งข้าวโพด 12 และ ยีสต์สกัด 2.5 แครอท
S11	40	16	เครื่องเทศ 0.07	17	ไก่อบแห้งและไขมันไก่ 4, น้ำมันกระเทียม 1.5, INS330 และ INS640
S12	35	10	ผงหอมใหญ่ และ ข้าวโพดหวาน 4	20	น้ำต้มกระดูกหมูสกัด 0.4, sucralose, INS621, INS635, INS640, INS150a
S13	40	16	เครื่องเทศ 2.2	17	หมูปอบแห้งและไขมันหมู 4, น้ำมัน กระเทียม 3, INS330 และ INS640
S14	32	5	เครื่องเทศ 2 และ หัวหอม 1	23	ไก่ผง 2.5, ไขมันไก่ 2.5, แป้งมันฝรั่ง 28 และผงยีสต์ 3

รหัส	ส่วนประกอบ (%)				
	ตัวอย่าง	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม
S15	32	7	เครื่องเทศ 2	20	หัวผักกาด, เซเลอรี่, หัวหอม และมะเขือเทศ 6.8, แป้งมันฝรั่ง 24, น้ำมันทานตะวัน 4.5 และยีสต์สกัด 3
S16	25	1	-	-	ไขมันเนื้อ 4.5, แป้งสาลี 28, แป้งข้าวโพด 24, INS621, INS627, INS270 และ INS150c
S17	25	-	พาสลีย์, ใบเบย์ ใบไทม์ 2	3	น้ำเชื่อม 5, ผงมะเขือเทศ 2, แป้งมันฝรั่ง 25, แป้งสาลี 24, INS621, INS635
S18	5	3	-	-	ไขมันไก่ 3, เนื้อไก่ 2, แป้งมันฝรั่ง 73, น้ำเชื่อม 4 และ INS621
S19	4	-	เครื่องเทศ 2, หอมใหญ่, เซเลอรี่ กระเทียมต้น 3	28	น้ำเชื่อม 12, ไก่ผง 7.2, ไขมันไก่ 7.2, แป้งมันฝรั่ง 33 และผงยีสต์ 3
S20	N/A	-	N/A	N/A	หัวหอม, แครอท, ต้นกระเทียม, เซเลอรี่, แป้งมันฝรั่ง, น้ำเชื่อมและผงยีสต์

หมายเหตุ N/A หมายถึง ไม่แสดงปริมาณส่วนประกอบบนฉลากบรรจุภัณฑ์
 - หมายถึง ไม่มีส่วนประกอบชนิดนั้นในผลิตภัณฑ์

2) กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ปรุงอาหารได้หลายประเภททั้งต้ม ผัด แกง ทอด และหมักเนื้อสัตว์ เช่น ผงปรุงรสหมู ไก่ เนื้อ เห็ด ผัก เป็นต้น มีส่วนประกอบ คือ เกลือ น้ำตาล เครื่องเทศ/สมุนไพร เนื้อสัตว์ ซึ่อีวผง/ซอสผง น้ำมัน โปรตีนไฮโดรไลเซตจากพืช แป้ง วัตถุเจือปนอาหารต่าง ๆ ได้แก่ สารเสริมกลิ่นรส รวมถึงผงยีสต์สกัด สารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน และสารควบคุมความเป็นกรด บางตัวอย่างทดแทนน้ำตาลด้วยสารให้ความหวาน และหล่อฮังก้วย ในแต่ละตัวอย่างมีส่วนประกอบดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส จำนวน 56 ตัวอย่าง

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B1	-	-	-	-	ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ
B2	-	-	-	-	ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ
B3	-	-	-	-	ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ
B4	37	32	เครื่องเทศ 20	-	ผงเนื้อไก่ และ INS621 9
B5	N/A	N/A	กระเทียมผง และ พริกไทย	-	ไก่อบแห้ง 0.2, ซีอิ๊วผง, INS621 18.85, INS635 0.38, แป้งมันสำปะหลัง, กระเทียมเจียว, น้ำมันกระเทียมเจียว และ โปรตีนไฮโดรไลเซตจากพืช
B6	34	28	เครื่องเทศ 9.3	2	เนื้อหมูผง 7.2, maltodextrin 6.5 และ INS621 13
B7	46	18	กระเทียมผง 4 หอม ใหญ่ผง 1.2 และ พริกไทยขาวป่น 1	-	เนื้อไก่ผง 5, ไขมันไก่ 1.2, INS621 17 maltodextrin 0.5, INS635 0.5 โปรตีน ไฮโดรไลเซตจากถั่วเหลือง 5.6
B8	50	15	กระเทียมผง 4.5 และผงพริกไทย 3.5	-	ผงไก่สกัด 4, maltodextrin 6.3, INS621 13, โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่วเหลือง 2
B9	N/A	N/A	N/A	-	เนื้อไก่ผง, INS621 18.5, INS635 0.2 และ dextrose
B10	41	-	เครื่องเทศ 14 และ หอมใหญ่อบแห้ง 18	-	น้ำตาลไม่ฟอกสี 27
B11	N/A	N/A	N/A	N/A	เนื้อวัวผง, maltodextrin 6.5, INS621 25 และ INS635 0.7
B12	38	14	กระเทียมผง 2 และ ผงพริกไทย 1.2	-	ผงหมูสกัด 6, โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่ว เหลือง 3, INS621 26 และ maltodextrin 9.8

ตารางที่ 7 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส จำนวน 56 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B13	N/A	N/A	N/A	N/A	เนื้อไก่ผง, maltodextrin 9.2, INS621 25 และ INS635 0.7
B14	N/A	N/A	N/A	N/A	ไก่อบแห้ง, ซีอิ๊วผง, maltodextrin 0.16, INS621 26, INS635 0.6, INS330 0.04, INS640 0.4, INS150a 0.1, แป้งมัน สำปะหลัง, ยีสต์สกัด, น้ำมันกระเทียม- เจียว, fructose และ dextrose
B15	N/A	N/A	N/A	N/A	เนื้อไก่ผง, maltodextrin 10.6, INS621 25 และ INS635 0.7
B16	47	18	เครื่องเทศ 11	1	เนื้อไก่ผง 4, INS621 15, INS635 1.9 และ INS150a 0.1
B17	N/A	N/A	N/A	N/A	เนื้อไก่ผง 3.5, maltodextrin 1.8, INS621 32 และ INS635 0.4
B18	N/A	N/A	N/A	-	น้ำมันถั่วเหลือง, INS621 20, INS635 0.5, INS330 0.3 และ INS551 0.2
B19	N/A	N/A	N/A	N/A	เนื้อหมูผง 3.5, maltodextrin 3.8, INS621 32, INS635 0.4 และ INS150a 0.02
B20	N/A	N/A	N/A	N/A	เนื้อวัวผง 5.5, INS621 32.5, INS635 0.2 และ maltodextrin 0.4
B21	47	22	เครื่องเทศ 11	0.5	เนื้อหมูผง 4, ซอสถั่วเหลืองผง 1, INS621 12, INS635 1, INS150a 0.5
B22	N/A	N/A	N/A	N/A	หมูอบแห้ง, ซีอิ๊วผง, maltodextrin 0.16, INS621 26, INS635 0.6, INS330 0.04, INS640 0.4, INS150a 0.1, แป้งมัน สำปะหลัง, ยีสต์สกัด, น้ำมันกระเทียม- เจียว, fructose และ dextrose

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B23	N/A	N/A	N/A	-	เนื้อหมูผง, INS621 19.5, INS635 0.2 และ dextrose

ตารางที่ 7 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส จำนวน 56 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B24	42	18	กระเทียมผง 1.9, หอมใหญ่ผง 3.6 และ พริกไทยขาวป่น 1.3	1.8	เนื้อหมูผง 5.4, ซอสถั่วเหลืองผง 4.3, maltodextrin 3.7, INS621 16, INS635 0.5, INS551 0.8 และ แต่งกลิ่นหมู 0.7
B25	34	N/A	พริกไทยดำป่น และ กระเทียมผง	-	INS621 18, INS635 0.5, maltodextrin 9.5, ซอสถั่วเหลืองผง และไก่ผง
B26	38	35	N/A	N/A	maltodextrin 7, ซีอิ้วผง และผงชูรส
B27	11	15	กระเทียม 10 และ พริกไทย 6	-	เนื้อไก่ผง 39 และ INS621 19
B28	N/A	N/A	N/A	N/A	maltodextrin 7.65, INS621 16, INS635 0.05 และ INS330 3.2
B29	25	22	-	-	เห็ดหอมผง 20 และ maltodextrin
B30	16	9	กระเทียม 18 และ พริกไทย 18	-	ผงปรุงรสหมู 36 และ INS631 3
B31	N/A	N/A	N/A	N/A	หมูอบแห้ง 1.5, maltodextrin 12, INS621 15, INS635 0.75, INS330 0.04, INS150a 0.1, แป้งมันสำปะหลัง, กระเทียมเจียว และโปรตีนไฮโดรไลเซต จากพืช

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B32	40	33	เครื่องเทศ 0.45	-	ผงเห็ดหอมออร์แกนิก 0.5, maltodextrin, INS551 และINS150a
B33	N/A	N/A	N/A	-	เนื้อไก่ผง, ซอสถั่วเหลืองผง, INS621 23, maltodextrin 1.8, INS330 0.2, INS551 0.5, INS631 และ INS627 0.6
B34	36	30	เครื่องเทศ 24	-	เห็ดหอมผง
B35	30	22	กระเทียม 10, ผักชี 6, หอมหัวใหญ่ 13 และพริกไทย 1	-	หัวไชเท้า 18
B36	-	-	รากผักชี, กระเทียม และพริกไทย	-	เกลือหิมาลัย, หล่อฮังก้วย และเนื้อไก่

ตารางที่ 7 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส จำนวน 56 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B37	-	-	รากผักชี, กระเทียม และพริกไทย	-	เกลือหิมาลัย, หล่อฮังก้วย และเนื้อหมู
B38	-	-	เครื่องเทศ 12	-	เกลือชมพูหิมาลัย 34, หล่อฮังก้วย 45 และเห็ดหอม 9
B39	35	25	พริกไทย 1	-	หัวไชเท้า 20, เห็ดหอม 15 และเห็ดออริโนจิ 3
B40	36	30	เครื่องเทศ 18	-	ผงเนื้อไก่ และ INS631 9
B41	40	25	ผักชี 6 ,พริกไทย 1 และหอมใหญ่ 10	-	หัวไชเท้า 18
B42	30	25	หอมใหญ่ 10, ผักชี 3 และพริกไทย 1	-	หัวไชเท้า 18, บร็อคโคลี่ 5, แครอท 3 และปลาป่น 5

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B43	12*	-	หอมใหญ่ 58, กระเทียม 15, รากผักชี 10 และพริกไทย 3	-	หล่อฮังก้วย 2
B44	12*	-	พริกไทยดำ 25, กระเทียม 9, หอม ใหญ่ 20 และราก ผักชี 4	-	เห็ดหอม 30
B45	20	20	กระเทียม 20	-	ซูปไก่ผง 18, ซอสถั่วเหลืองผง 12, maltodextrin 10 และ INS635
B46	-	-	-	-	ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ
B47	N/A	N/A	เครื่องเทศ 3	N/A	เนื้อหมูผง 3.5, maltodextrin 28, INS621 16, INS635 0.4, INS330 0.06, INS551 0.04, INS150a 0.02 และ INS508 13
B48	25**	-	เห็ดหอม แครอท และลูกเดือย 50	-	น้ำตาลอ้อยไม่ขัดสี 25
B49	-	-	-	-	ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ
B50	-	-	เครื่องเทศ 54	-	เกลือทะเลบริสุทธิ์ 25 และน้ำตาลอ้อยไม่ ขัดสี 21

ตารางที่ 7 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส จำนวน 56 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
B51					ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ
B52	14	-	เครื่องเทศ 86	-	-

รหัส	ส่วนประกอบ (%)				
	ตัวอย่าง	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม
B53	15*	-	หอมหัวใหญ่ 31 กระเทียม 15 พริกไทย 2	-	หล่อฮังกัวย 2 และเห็ดหอม 35
B54	13	-	เครื่องเทศ 87	-	-
B55	18*	-	ผักชี 6, หอมหัวใหญ่ 10 และพริกไทย 1	-	น้ำตาลไม่ฟอกสี 25, หัวไชเท้า 25, เห็ดหอม 10 และ สาหร่ายทะเล 5
B56	18	25	ผักชี 6, หอมใหญ่ 10 และพริกไทย 1	-	หัวไชเท้า 25, เห็ดหอม 10 และ สาหร่าย ทะเล 5

หมายเหตุ * หมายถึง ดอกเกลือ

** หมายถึง เกลือทะเลบริสุทธิ์

- หมายถึง ไม่มีส่วนประกอบชนิดนั้นในผลิตภัณฑ์

N/A หมายถึง ไม่แสดงปริมาณส่วนประกอบบนฉลากของผลิตภัณฑ์

3) กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงร้อาหารสำเร็จรูป เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทำอาหารในแต่ละเมนู เช่น ผงทำผัดกระเพรา ผงทำหมูแดง ผงปรุงรสสำหรับหมูปิ้ง ผงแกงกึ่งสำเร็จรูปรสต้มยำ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นผงหยาบผสมละเอียด ที่สำคัญมีส่วนประกอบของวัตถุเติม หรือเครื่องปรุงที่ให้ความเฉพาะของแต่ละเมนูอาหาร ผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสกลุ่มนี้ช่วยทำให้การทำอาหารเมนูที่ยุ่งยากและซับซ้อน สามารถทำอาหารชนิดนั้นได้ง่าย และสะดวกมากขึ้น โดยในแต่ละตัวอย่างมีส่วนประกอบดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงร้ออาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C1	48	24	พริกไทย 2	เนื้อหมูผง 4, maltodextrin, INS621, INS635, INS551 และ INS364(ii)
C2	38	25	พริกป่น 2	พริกเผาผง 4, น้ำมันพริกเผา 0.5, INS621, maltodextrin, INS635, INS296, INS330 และ INS341(iii)
C3	35	5	หอมผง 18, กระจายผง 7, พริกไทยป่น 5, พริกป่น 2	กุ้งแห้ง 25, กะปิผง 2.5 และ INS551 0.5
C4	35	40	เครื่องเทศ 6 และหอมผง 1	มะนาวผง 2, INS621, INS296, INS330, INS551 และ INS160c(i)
C5	35	14	พริกแห้งผง 2 ใบมะกรูดผง 0.3	maltodextrin, INS621, INS635, INS296, INS330, INS551, INS640
C6	23.3	29	เครื่องเทศ 20.5	ซอสผง 21.7, น้ำมันถั่วเหลือง 4, INS551 1.5
C7	30.6	-	เครื่องเทศ 11.5 และไขมันผง	ซอสผง 14.6, dextrose 41.8 และ INS551
C8	33	23	กระจายผง 3, พริกไทยผง 1 และพริกแห้งผง 1	แป้งมันสำปะหลัง 10, กะปิผง 5, INS621, maltodextrin, INS635, INS551, INS640 และ INS150a
C9	30	27	เครื่องเทศ (พริกไทยดำ ราก ตั้งกู่ เก้าก็ กระเทียม โกลฐ หัวบัว ชะเอมเทศ โป๊ยกั๊ก) 14	ซอสผง 5, เห็ดผง 5, maltodextrin 11, INS551 1, INS150a 1, INS621 และ INS635 6
C10	30	28	พริกป่น 5, กระจายผง 4	แป้งข้าวโพด 16, โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่วเหลือง 5, INS621, INS635, INS341(iii) และ INS150c
C11	30	23	ไขมัน 28, พริก 7, เม็ดผักชี 5 ยี่หระ 3, ใบกระวาน 2 และอบเชย 2	-

ตารางที่ 8 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงร้ออาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C12	29	40	กระเทียม หอมแดง ตะไคร้ ผักชี โป๊ยกั๊ก ข่า เฟนเนล กานพลู และอบเชย 25	INS621 5, INS150c 0.5 และแต่งกลิ่นธรรมชาติ 0.5
C13	35	42	พริกไทย 10, หอมแดง 2 กระชาย 2	น้ำปลาผง 5 และกะปิผง 4
C14	25	44	เครื่องเทศ 2 พริกแห้งผง 7	กะปิผง 0.2, แป้งมันสำปะหลัง 3, ปาปริก้าผง 2, INS621, INS635, INS296, INS330, INS551, INS640
C15	25	29	เครื่องเทศ 32.5 และ ผงกะหรี่ 3.5	INS621 8 และ INS330 2
C16	18	55	กระเทียม พริกไทย ขมิ้น และ เม็ดผักชี 3	ซอสผง 22, ไขมันพืช 1, INS551, INS341(iii) และ INS100(i)
C17	22	50	พริกแห้งผง 2	เนื้อไก่ผง 3, น้ำปลาผง 2, maltodextrin, INS621, INS635, INS296, INS330 และ INS551
C18	15	50	เครื่องเทศ 7.7	น้ำมันถั่วเหลือง 1.5, ซอสผง 25, INS551 0.8
C19	23	39	เครื่องเทศ 3.6	มะขามผง 10, ผงโปรตีนจากแป้งสาลี 7, กะปิผง 1.6, maltodextrin, INS621, INS635, INS296, INS330, INS551, INS160a(ii) และ INS160c(i)
C20	20	-	กระชาย 0.02 และ ขิง 0.01	INS575 35, INS327 10, INS451(i) 5.5, INS621 3.6, INS452(ii) 0.5, INS316 0.42, INS250 0.08 และ dextrose 24.87
C21	22	45	เครื่องเทศ 1	sucralose, acesulfame K, INS621, INS635, INS327, INS330, INS500(i), INS551 และ INS120
C22	10	1	พริกแห้ง 10, หอมแดง 10, ขมิ้น 8, ข่า 10, กระเทียม 10, มะกรูด 8, พริกไทย 5, ตะไคร้ 10, กระชาย 8 และ ยี่หระ 1.5	กะปิ 8 และ INS621 0.5 กรัม
C23	-	-	N/A	เกลือชมพู, หล่อฮังก้วย และปาปริก้า

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C24	10	1	พริกแห้ง 10, ข่าแก่ 10, กระชาย 8, กระเทียม 10, ตะไคร้ 10, มะกรูด 8, พริกไทย 6.5, หอมแดง 10 และไขมัน 8	กะปิ 8 และ INS621 0.5 กรัม
C25	17	40	พริกไทยผง 2 กระเทียมผง 2	แป้งมันสำปะหลัง 20, INS621, INS635, INS327, INS330, INS500(i), INS551 และ INS640
C26	14	8	พริกไทยขาว กระเทียม พริก หอม และหอมหัวใหญ่ 12 พริกไทยดำ 6	ซอสผง 7, แป้งข้าวโพด 5, maltodextrin 39, INS621 & INS635 7, INS551 1.98 และแต่ง กลิ่นสังเคราะห์ 0.02
C27	22	36	เครื่องเทศ 7.3 พริกชี้หูอบแห้ง 1.1	มะขามผง 1.8, ปลาผง 0.11, กะปิ 0.18, INS621, INS635, INS296, INS330, INS551, INS1422, INS1412 และ INS150a
C28	10	1	พริกแห้ง 10, ข่าแก่ 10, กระชาย 8, กระเทียม 10, ตะไคร้ 10, มะกรูด 8, พริกไทย 5, หอมแดง 10 และไขมัน 8	กะปิ 8 และ INS621 0.5 กรัม
C29	20	65	โป๊ยกั๊กและอบเชย 5	ซอสผง 8, INS341(iii), INS120 และ INS160c(i)
C30	18	8	เครื่องเทศ 5 พริกป่น 11	ข้าวคั่ว 43, น้ำปลาผง 3.5, INS621+INS635 8 และ INS330 3
C31	20	34	พริกชี้หูผง 3, กระเทียมผง 5 และพริกไทยดำผง 2	แป้งข้าวโพด 7, maltodextrin, INS621, INS635, INS330, INS551 และ INS150a
C32	20	13	พริกป่น 7	น้ำปลาผง 1.2, ข้าวคั่ว 40, maltodextrin, INS621, INS635, INS296, INS330, INS341(iii) และ INS160c(i)
C33	8	30	พริกไทยดำ 10, ผงมัสตาร์ด 10, ปาปริก้า 5, ออริกาโน 2	แป้งข้าวโพด 10 และ INS500(ii) 5

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C34	13	32	พริกแห้งผง 2	น้ำมันกลั่นน้ำพริกเผา 17, ครีมเทียม 6, maltodextrin, INS621, INS635, INS296, INS330, INS551, INS1422 และ INS171
C35	14	8	พริกชี้หนูปั่น 17	ข้าวคั่ว 42, น้ำปลาผง 3.2, INS621, INS635, INS296 และ INS330
C36	15	56	เครื่องเทศ 12.9	น้ำมันปาล์ม 0.3 น้ำปลาผง 5, ซอสปรุงรสผง 5, sucralose, INS635, INS551 และ INS150a
C37	14	8	พริกแห้งผง 15	ข้าวคั่ว 40, น้ำปลาผง 4, maltodextrin, INS621, INS635, INS330 และ INS551
C38	10	1	พริกจินดาสด 10, ตะไคร้ 10, กระชาย 8, หอมแดง 10, ข่าแก่ 10, ขมิ้น 8, พริกไทย 5, กระเทียม 10, มะกรูด 8 และยี่หระ 1.5	กะปิ 8 และ INS621 0.5 กรัม
C39	19	68	เครื่องเทศ 2.5	ซอสผง 8.5 และ INS341(iii) 1
C40	20	-	เครื่องเทศ 11	ปาปริก้า 13.2, หางนมผง 12.2, dextrose 11.8, แป้งสาลี 11.5, ซอสผง 3.5, maltodextrin 12.5, INS621 4, INS551 0.3
C41	17	25	เครื่องเทศ 9.5 และ พริกชี้หนูอบแห้ง 6.7	กะปิผง 2.1, กะทิผง 10, ครีมเทียม 3.4, INS621, INS635, INS466, INS150c และ INS160c(i)
C42	16	25	เครื่องเทศ 10	ซอสผง 6, maltodextrin 38, INS551 1 และแต่งกลิ่นธรรมชาติ 4
C43	14.5	20	เครื่องเทศ 25	น้ำมันถั่วเหลือง 2.5, ผงโปรตีนพืชสกัด 18, ครีมเทียม 17.3, INS330 2, INS631+INS627 0.7
C44	18	37	-	เนื้อไก่ผง 1, น้ำมันไก่สกัด 1, ผงน้ำมันหอย 0.1, INS621, INS635, INS551, INS631, INS627, INS640, INS1422 และ INS150a

ตารางที่ 8 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงร้ออาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C45	5	-	เม็ดผักชี ยี่หระา ดีปลี มะแขว่น และพริกไทยดำ 15, พริกคั่วป่น 30, หอมแดง 15, กระเทียม 15, ตะไคร้ 10 และ ข้า 5	กะปิ 5
C46	15	18	พริกแห้งผง 5, ขมิ้นผง 4, ใบ มะกรูดผง 4, กระเทียมผง 2 และข้าผง 2	น้ำปลาผง 4, maltodextrin, INS621, INS635 และINS551
C47	15	72	อบเชยผง 1, โป๊ยกั๊กผง 1 และ เม็ดผักชีผง 0.2	เนื้อไก่ผง 1, sucralose, INS621, INS635, INS330, INS331(iii), INS551, INS364(ii) และ INS150a
C48	16	62	เครื่องเทศ 3 และ กระเทียมผง 0.3	มะนาวผง 3, INS621, INS635, INS296, INS330, INS551 และ INS160c(i)
C49	12	30	พริก 13, กระชาย 2, กระเทียม 1, ใบมะกรูด 0.5, หอมแดง 0.5, ตะไคร้ 0.5	กะปิ 0.5
C50	9	22	เครื่องเทศ 22	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 30, แป้งมัน 12, INS621 4 และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต 1
C51	12	27	เครื่องเทศ 38.1, พริกไทยดำ 10.8, ต้นหอมแห้ง 7.5	สารแต่งสี 4.6
C52	13	65	กระเทียมผง 6, พริกไทยดำป่น 3, รากผักชี 2, อบเชยป่น 1, ลูกผักชีป่น 1, โป๊ยกั๊กป่น 1 และ กานพลูป่น 1	น้ำปลาผง 5 และแป้งมันสำปะหลัง 1
C53	18	27	กระเทียม 5	ซีอิ้วผง 23, มะนาวผง 20, น้ำปลาผง 7
C54	20	65	เครื่องเทศ 3.5	โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่วเหลือง 2.5, INS621 และ INS120
C55	12	14	เครื่องเทศ 22.5	น้ำมันปาล์ม 6, กะทิผง 27, กลูโคส ไซรัป 13.5, sodium casinate 1.1, maltodextrin 2.4, INS330 1 และ INS631+INS627

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C56	15	37	ผงกะหรี่ 19 และ กระเทียมผง 2	ครีมเทียม 12, โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่วเหลือง 4.8, INS621, INS341(iii), INS471, INS551 และ INS160c(i)
C57	20	60	พริกชี้หนู 15	มะนาวผง 5
C58	10	5	พริก 23, ตะไคร้ 12, กระเทียม 10, พริกไทย 10, หอมแดง 5, ข่า 3, ขมิ้น 3, เม็ดผักชี 2 และ ผิวมะกรูด 1	น้ำตาลผง 15 และกะปิผง 1
C59	5	45	กระเทียม 12, พริกไทย 1	ซีอิ้วผง 35 และน้ำตาลผง 2
C60	12	26	พริกผง 12.48	ข้าวคั่ว 38, ยีสต์ผงสกัด 2.5, INS635, INS330, INS129, INS150c และ INS160c(i)
C61	-	-	รากผักชี 2, กระเทียม 2, หอมหัวใหญ่ 13, ผักชีฝรั่ง 1, ต้นหอม 1, พริกป่น 11	ดอกเกลือ 6, น้ำตาลไม่ฟอกสี 3, ข้าวคั่ว 45 และ ผงมะนาว 16
C62	13	7	เครื่องเทศ 1.5	แป้งข้าวโพด 40, หางนมผง 18, เนื้อไก่ผง 7, ซอสผง 7, INS621 3.8, แซนแทนกัม 1.7 และ INS150c 1
C63	2	25	หัวหอมใหญ่ 10, พริกชี้หนู 4, กระเทียม 2, ตะไคร้ 2 และข่า 2	กลี้นมะนาวผง 10, ซุปไก่ผง 20, ซอสถั่วเหลืองผง 18, maltodextrin 5, INS635, INS300, INS330 และ INS331(iii)
C64	9	20	เครื่องเทศ 17.8	น้ำมันถั่วเหลือง 2.8, กะทิผง 27, ผงโปรตีนพืชสกัด 12.5, ครีมเทียม 7.8, กลี้นโหระพา 0.5, maltodextrin 2.4 และ INS631+INS627 0.2
C65	15	-	พริก 25	น้ำตาลไม่ขัดสี 35 และมะนาวแท้ 25
C66	5	40	พริก 9, หอมแดงผง 3, ข่า 1.5 และกระชาย 1.2	น้ำตาลผง 17, กะปิผง 0.3 และมะขามผง 23
C67	8	40	เม็ดผักชี เม็ดยี่ห่วย่า ขิง ข่า ตะไคร้ และขมิ้น 17, ผงกะหรี่ 5, พริกไทย 2 และ กระเทียม 2	ซอสถั่วเหลืองผง 15, กะทิผง 10, แป้งข้าวโพด 1, INS340(ii), INS551 และ INS635

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C68	12	16	เครื่องเทศ 54.5	น้ำมันปาล์ม 1, กุ้งผง 5, maltodextrin 10, INS330 1 และ INS631+INS627
C69	11	-	เครื่องเทศ 2.2	แป้งข้าวโพด 40, หางนมผง 15, เวย์ผง 8.7, ซอสผง 7.5, แลคโตส 5.5, โกล์ผง 2.5, บีทิง 0.3, แชนแทนกัม 1.5, INS621 3, INS330 0.3, INS150c 2.5
C70	-	-	หอมแดง 15, กระเทียม 10, รากผักชี 5 และพริกป่น 15	ดอกเกลือ 5, น้ำตาลไม่ฟอกสี 5, ผงปรุงรสจากผัก 25 และผงมะนาว 20
C71	8	57	กระเทียม 8 พริก 5	น้ำปลาผง 15, กลิ่นมะนาวผง 5, มะขาม 1, ซอสถั่วเหลืองผง 1, INS635, INS330, INS331(iii) และ INS300
C72	10	47	กระเทียมผง 15, พริกเขียว 7 และใบผักชีอบแห้ง 1	น้ำปลาผง 15 และมะนาวผง 5
C73	15	28	ผงกะหรี่ 32	กะทิผง 25
C74	8	60	กระเทียม 8 และพริก 5	น้ำปลาผง 15, ผงรสมะนาว 5 และ INS330 1
C75	11	51	เครื่องเทศ 20 และพริก 15	ซอสผง 0.95, ยีสต์สกัด 0.3 และ INS1420 1.75
C76	10	65	เครื่องเทศ 4 และใบหอมอบแห้ง ขึ้น 1	กุ้งผง 4, น้ำปลาผง 3.5, มะขามผง 4.5, INS621, INS296, INS341(iii), INS150c และ INS160c(i)
C77	2	-	เครื่องเทศ 65, พริกแห้ง 33	-
C78	14	65	เครื่องเทศ 9	ซีอิ๊วผง 12
C79	8	16	หอม กระเทียม ยี่ห่วย และขมิ้น 30.8	มันฝรั่ง 20, กะทิผง 15, ผงโปรตีนสกัดจากพืช 8, น้ำมันถั่วเหลือง 2, INS627 และ INS631
C80	10	27	พริกไทยดำ 30, กระเทียม 5	แป้งข้าวโพด 18, น้ำปลาผง 5, ซีอิ๊วผง 5
C81	10	27	พริกไทยดำ 30 กระเทียมผง 5	น้ำปลาผง 10 และแป้งข้าวโพด 18
C82	3	5	กระเทียม 20 พริก 10	ข้าวคั่ว 30, กลิ่นมะนาวผง 5, น้ำปลาผง 6, ซอสถั่วเหลืองผง 20, maltodextrin 1, INS635, INS300, INS330 และ INS331(iii)
C83	5	-	หัวหอมใหญ่ 30 พริก 20	ผงรสมะนาว 20, หย้าหวาน 2, น้ำปลาผง 5, maltodextrin 18, INS635, INS300, INS330, INS331(iii)

ตารางที่ 8 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C84	7.5	47	เครื่องเทศ 13.5	maltodextrin 23.8, INS621 5, INS1420 3.2
C85	10	25	พริก 15, หัวหอมใหญ่ 10, พริกไทย 5, กระเทียม 5	ซूपไก่ผง 5, ซอสถั่วเหลืองผง 5, maltodextrin 20 และ INS635
C86	8	12	เครื่องเทศ 5	ครีมเทียมผง 25, กะทิผง 12, maltodextrin, INS621, INS635, INS551 และ INS1422
C87	5.2	51.3	เครื่องเทศ 2	แป้งมันสำปะหลัง 10, แป้งข้าวโพด 10, ซอสผง 9.6, ถั่ว ลิสง 5, งาขาว 2.2, น้ำมันถั่วเหลือง 1.6, INS621 1.1 และ INS551 1
C88	5	50	ปาปริก้า ชิง หอมใหญ่ และโป๊ยกั๊ก 8	มะเขือเทศผง 12, ซอสผง 10, แป้งข้าวโพด 10, น้ำส้มสายชูผง 3, INS551 และ INS341(iii) 1.95, INS296 0.05
C89	-	-	-	ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ
C90	2	-	กระเทียม 20 พริก 12	ข้าวคั่ว 40, ผงรสมะนาว 7, หนุ่ยหวาน 2, น้ำปลาผง 3, ซอสถั่วเหลืองผง 5, maltodextrin 9, INS635, INS300, INS330 และ INS331(iii)
C91	4	20	กระเทียม 10, พริกไทย 6 และ พริกชี้หนู 5	ซूपไก่ผง 5, ซอสถั่วเหลืองผง 15, แป้งข้าวโพด 5, maltodextrin 30, INS635 และ INS551
C92	13	20	พริกป่น 24, หอมแดงผง 6, ต้นหอมแห้ง 1, ใบผักชีฝรั่ง อบแห้ง 1	ข้าวคั่ว 30 และมะขามผง 5
C93	7	3.5	เครื่องเทศ 2.5	แป้งสาลี 61, INS621, INS296, INS500(iii), INS575 และ INS1412
C94	7	20	เม็ดผักชี ตะไคร้ ข่า เม็ดยี่หระ หอมแดง และกระเทียม 8	กะทิผง 55, INS340(ii) และ INS551
C95	6	-	พริก 10	น้ำตาลไม่ขัดสี 6, ข้าวคั่ว 64 และมะนาวแท้ 14
C96	4	50	ผงกะหรี่ 26	กะทิผง 20
C97	10	50	เครื่องเทศ 24	กะทิผง 12 และงาขาว 4

ตารางที่ 8 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
C98	4	20	เครื่องเทศ 7 พริก 2	กะทิผง 45, แป้งข้าวโพด 3, ชุปไก่ผง 3, น้ำปลาผง 5, กะปิผง 1, maltodextrin 10, INS635, INS340(ii) และ INS551
C99	1	60	พริกป่น 3, กระเทียม 3, หอมหัวใหญ่ 3 และ ใบผักชี 0.5	ซีอิ๊วผง 5, น้ำปลาผง 10, แป้งมันสำปะหลัง 10 และมะขามผง 5
C100	5	34	กระเทียม 30, ผักชี 6, พริกไทย 15	ซีอิ๊วผง 5 และน้ำปลาผง 5
C101	3	-	กระเทียม 25, พริก 15 และ พริกไทย 12	หญ้าหวาน 3, น้ำปลาผง 6, ซอสถั่วเหลืองผง 10, maltodextrin 20 และ INS635
C102	6.5	62	เครื่องเทศ 7	แป้งสาลี 8, พริกตุ้มเกล็ด 6, ซอสผง 2.3 มะเขือเทศผง 2.5, INS621 4.4 และ INS296+INS330 1.3
C103	4	-	พริก 19, หัวหอมแดง 10, ต้นหอม 1, ผักชีฝรั่ง 1	ข้าวคั่ว 32, มะขาม 9, หญ้าหวาน 2, น้ำปลาผง 4, maltodextrin 18, INS635 และ INS330
C104	5	17	ผงกะหรี่ 15.5, ใบกะหรี่ 0.2 และกระเทียม 5	กะทิผง 54 และน้ำปลาผง 3.3
C105	6	21	เม็ดผักชี ตะไคร้ หอมแดง ลูกกระวาน ดอกจันทน์ ข่า ลูกจันทน์ อบเชย และ กานพลู 4, พริก 4, เม็ด ยี่หระ 4, กระเทียม 1	กะทิผง 46, มะขาม 3, น้ำปลาผง 1, maltodextrin 10, INS340(ii) และ INS550
C106	-	20	กระเทียมผง 18 และพริก 7	กะปิผง 42 และ มะนาวผง 13
C107	-	20	กระเทียมผง 18 และพริก 7	กะปิผง 42 และ มะนาวผง 13
C108	2.5	62.5	เครื่องเทศ 2.8	แป้งข้าวโพด 12.5, น้ำส้มสายชูผง 4.8, มะเขือเทศผง 4, ซอสผง 3.3, INS621 2.9, INS330 2.8 และ INS551 1.5
C109	6	24	เครื่องเทศ 25	กะทิผง 45

หมายเหตุ - หมายถึง ไม่มีส่วนประกอบชนิดนั้นในผลิตภัณฑ์

4) กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงชูรส เป็นวัตถุเจือปนอาหารที่ช่วยเสริมรสชาติให้มีความกลมกล่อม ผงชูรสแสดงส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์เป็นโมโนโซเดียม กลูตาเมต (INS621) 100% มีจำนวน 7 ตัวอย่าง (ตัวอย่างรหัส D1-D7) และมีเพียง 1 ตัวอย่างที่แสดงส่วนประกอบเป็นโมโนโซเดียม กลูตาเมต 98% ผสมกับสาร Disodium 5' ribonucleotide (INS635) 2% (ตัวอย่างรหัส D8) เพื่อเสริมรสชาติให้ดีขึ้น

5) กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงทำน้ำชูป เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทำน้ำชูปต่าง ๆ เช่น ผงทำชูปน้ำใส ผงทำชูปน้ำข้น ผงทำน้ำชูปกล้วยเตี๋ยว ผงทำน้ำชูปซาบูเห็ดหอม เป็นต้น ในแต่ละตัวอย่างมีส่วนประกอบดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงทำน้ำชูป จำนวน 21 ตัวอย่าง

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
E1	15	12	เครื่องเทศ 48	8	แป้งข้าวสาลี 10, แป้งมันฝรั่ง 6, สารสกัดจาก กระเทียม 0.4, เลซิติน 0.2 maltodextrin 0.4
E2	47	33	-	-	ซูปัฟักรวมผง 0.6, maltodextrin, INS621 และ INS635
E3	6	10	เครื่องเทศ 25	5	เนื้อไก่ 8, แป้งมันฝรั่ง 25, น้ำมันไก่ 2, เลซิติน และ INS330
E4	N/A	N/A	N/A	N/A	maltodextrin 7.9, INS621 22, INS635 0.4
E5	40	30	เครื่องเทศ 20		INS621 9
E6	40	6	พริกไทย 1	7	ผงสกัดจากผัก 38, เห็ดหอมผง 4 และ ซอส ถั่ว เหลืองผง 4
E7	38	35	เครื่องเทศ 3	-	INS621, INS627 และ INS631
E8	43	18	เครื่องเทศ 5	-	ผงน้ำตัมกระดูกหมูเข้มข้น 6, maltodextrin 17, INSS621, INS635
E9	39	27	เครื่องเทศ 11	-	เนื้อไก่ผง 9, dextrose 3.5, INS621 9.5 และ INS551 0.5
E10	36	23	เครื่องเทศ 2.9	-	ผงน้ำตัมหมูสกัด 0.6, INS621 และ INS635
E11	39	23	เครื่องเทศ 2.5	-	ผงน้ำตัมหมูสกัด 0.5, ผงพะโล้ 1.7, INS621, INS635 และ INS150c
E12	45	35	เครื่องเทศ 5	-	กลี้นหมู 4, ซอสถั่วเหลืองผง 5, INS635 และ INS341(iii)
E13	44	36	เครื่องเทศ 5.1	-	กลี้นไก่ผง 7, ซอสถั่วเหลืองผง 5, INS635 และ INS341(iii)

ตารางที่ 9 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงทำน้ำซุปร จำนวน 21 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)				
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	น้ำมันปาล์ม	อื่น ๆ
E14	30	28	เครื่องเทศ 18	-	ซีอิ๊วผง 9, เต้าหู้ยี้ผง 5, maltodextrin และ INS621
E15	15	63	เครื่องเทศ 12.5	1	ซอสถั่วเหลืองผง 2, กะทิผง 2, INS635, INS341(iii) และ INS150c
E16	31	35	เครื่องเทศ 1.5	-	ซอสถั่วเหลืองผง 6, INS621 INS627 และ INS631, INS150c
E17	35	25	-	-	หัวไชเท้า เห็ดหอม และหอมหัวใหญ่ 27, สาหร่ายทะเล 4, ปลาป่น 2 และ ซอสญี่ปุ่น 4
E18	25	5	เครื่องเทศ (ลูกจันทน์ อบเชย โป๊ยกั๊ก ขวง เจีย และอื่น ๆ) 52, พริกไทย 10 กระเทียม 5	-	ซีอิ๊วผง 3
E19	12*	-	หอมหัวใหญ่ 15, สมุนไพรจีน 19 พริกไทย 2	-	ห่อฮังกวย 2, เห็ดหอม 30, เห็ดออริโนจิ 10 และ เห็ดโคนญี่ปุ่น 10
E20	12*	-	หอมหัวใหญ่ 15, สมุนไพรจีน 19 และ พริกไทย 2	-	ห่อฮังกวย 2, เห็ดหอม 30, เห็ดออริโนจิ 10 และ เห็ดโคนญี่ปุ่น 10
E21	-	-	-	-	ไม่แสดงข้อมูลส่วนประกอบ

หมายเหตุ - หมายถึง ไม่มีส่วนประกอบชนิดนั้นในผลิตภัณฑ์

* หมายถึง ดอกเกลือ

6) กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำให้ขนมขบเคี้ยวมีหลากหลายรสชาติ เช่น ผงปรุงรสปาปริก้า ผงปรุงรสบาร์บีคิว ผงปรุงรสไข่เค็ม ผงปรุงรสหม่าล่า เป็นต้น มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ เกลือ น้ำตาล เครื่องเทศ กลิ่นและสีสังเคราะห์

ตารางที่ 10 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว จำนวน 38 ตัวอย่าง

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
F1	22	-	พริกปาปริก้า 28, เครื่องเทศ 18 และพริกเสฉวนแดง 13	maltodextrin 7.5, งาขาว 6, INS160c 1.5 และ INS635 1
F2	15.5	34	เครื่องเทศ 26	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 13, INS330 และ INS621, INS631, INS627 8.5
F3	11.3	40.66	เครื่องเทศ 15.6	กลี้นบาร์บีคิว 10, ซีอิ๊วผง 5, INS621 9 และ INS330 2
F4	10	40.28	เครื่องเทศ 12.7	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 30, กลี้นมะเขือเทศ 0.5 และ INS621, INS631, INS627 6.5
F5	18	40.31	เครื่องเทศ 11.6	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 20, INS330 4, INS110 0.07, sucralose 0.02 และ INS621, INS631, INS627 6
F6	22	31	เครื่องเทศ 11	ผงปาปริก้า 7, ยีสต์ผงสกัด 2, maltodextrin, INS621, INS551, INS124 และ INS160c(i)
F7	22	35	-	ครีมเทียม 26, ผงชีส 10, INS621, INS340(ii), INS471, INS472e, INS551 และ INS110
F8	14	50.5	เครื่องเทศ 5	maltodextrin 15.7, INS621, INS635, INS110, INS551 และ INS330
F9	8.1	47	เครื่องเทศ 15	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 20, กลี้นบาร์บีคิว 0.54, INS330 0.5, INS551 0.5 และ INS621, INS631, INS627 8.3
F10	14	47	เครื่องเทศ 7	maltodextrin 10.6, โปรตีนที่ได้จากการย่อย ถั่วเหลือง 8, INS621, INS635, INS110, INS551 และ INS330
F11	9.35	45	เครื่องเทศ 17.75	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 21.15, กลี้นบาร์บีคิว 0.54, INS330 0.3, INS551 0.3, INS110 0.06 และ INS621, INS631, INS627 5.55

รหัส ตัวอย่าง	ส่วนประกอบ (%)			
	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร	อื่น ๆ
F12	20	30	เครื่องเทศ 22	ซอสถั่วเหลืองผง 3, dextrose 8, INS330 0.1, INS551 1 และ INS621, INS635 15.6
F13	15	50	เครื่องเทศ 7.5	maltodextrin 10.7, โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่วเหลือง 5.5, INS621, INS635, INS110, INS551, INS330
F14	12.5	45.6	-	ผงซีสเข้มชั้น 24.4, นมผง 6, ซีอิ้วผง 2.5, INS621 9 และ INS110 0.01
F15	8.5	45.03	เครื่องเทศ 16	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 23.6, INS330 0.3, INS110 0.07, INS621+INS631+INS627 6.5
F16	16	47	เครื่องเทศ 13	น้ำมันปาล์ม 1, ครีมเทียม 2, maltodextrin 13, INS621, INS635, INS330, INS551, INS160c
F17	15.2	55	เครื่องเทศ 5	น้ำมันรำข้าว 2, aspartame, INS621, INS635, INS330, INS551, INS110 และ INS160c
F18	16	41	เครื่องเทศ 12	ผงมะเขือเทศ 5, maltodextrin, INS621, INS551 และ INS110
F19	16	44	-	ผงซีส 4, ครีมเทียม 2, maltodextrin 27, INS621, INS635, INS330, INS551, INS640 และ INS160c
F20	14	40.3	-	ผงซีส 9, โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่วเหลือง 4, INS621, INS635, INS110 และ INS551
F21	6	48.23	เครื่องเทศ 18.3	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 21, INS621, INS631, INS627 6.4
F22	15.4	38	-	นมผง 12, ซีสผง 2, aspartame, sucralose, INS621, INS635, INS330 และ INS551
F23	7.5	56.25	เครื่องเทศ 10	ซีอิ้วผง 16, maltodextrin 8.2, INS551 1 และ INS160c 1.5
F24	18	25	เครื่องเทศ 1	ซอสถั่วเหลืองผง 3, นมผง 15, ซีสผง 10, dextrose 12, INS621 5, maltodextrin 10 และ INS551 1
F25	10	-	พริกป่น 57, พริกหอม 20 ยี่หระ 10	INS621 3

ตารางที่ 10 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว จำนวน 38 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส	ส่วนประกอบ (%)			
	ตัวอย่าง	เกลือ	น้ำตาล	เครื่องเทศ/สมุนไพร
F26	9.6	39.6	เครื่องเทศ 12.5	ผงโปรตีนถั่วเหลืองสกัด 18.7, สาหร่ายบด หยาบ 8.7, กุ้งผงผสมปลาหมึกผง 3, กลิ่น สาหร่าย 3, INS551 0.3, INS621, INS631 และ INS627 4.6
F27	12	30	เครื่องเทศ 13	INS621, INS631, INS627, INS110, INS551
F28	16.7	30	เครื่องเทศ 6	ซอสถั่วเหลืองผง 6, โนริสาหร่าย 10, ปลาหมึก ผง 3, maltodextrin 15.5, INS330 0.3, INS551 0.5, INS621, INS635 11
F29	18	30	เครื่องเทศ 17	มะเขือเทศผง 5, นมผง 5, maltodextrin 15 และ INS621 10
F30	14	50.2	เครื่องเทศ 6	maltodextrin 14, โปรตีนที่ได้จากการย่อยถั่ว เหลือง 5, INS621, INS635, INS110, INS551
F31	10.5	35	พริกผง 7	ชีสผง 24.55, นมผง 22.05, INS110 0.6, กลิ่น ชีส 0.2 และ INS621, INS631, INS627 0.1
F32	15	40	เครื่องเทศ 21.5	maltodextrin 17, INS551 0.5 และ INS621, INS635 5.8
F33	11	48.67	-	ครีมเทียม 30, กลิ่นชีส 6, maltodextrin 4, INS631, INS627 0.1
F34	8.5	25.45	-	ไข่เค็มผง 42.5, ครีมเทียม 20, INS551 0.5, INS160c(i) 0.2, กลิ่นไข่เค็ม 0.1 และ INS621, INS631, INS627 2.75
F35	10	38	เครื่องเทศ 3	ไข่เค็มผง 5, INS621, INS631, INS627, INS160c, INS110 และ INS551
F36	2	1	พริกแห้ง 35, สมุนไพรจีน 25, เครื่องเทศ 15, ฮวาเจียว 10 และหม่าเจียว 10	ผงปรุงรส 2
F37	-	10	พริก 35, พริกหม่าล่า 10 และเม็ดยี่ห่วย 5	maltodextrin 20, ซอสถั่วเหลืองผง 10, งาขาว 5, ซุปไก่ผง 5 และ INS635

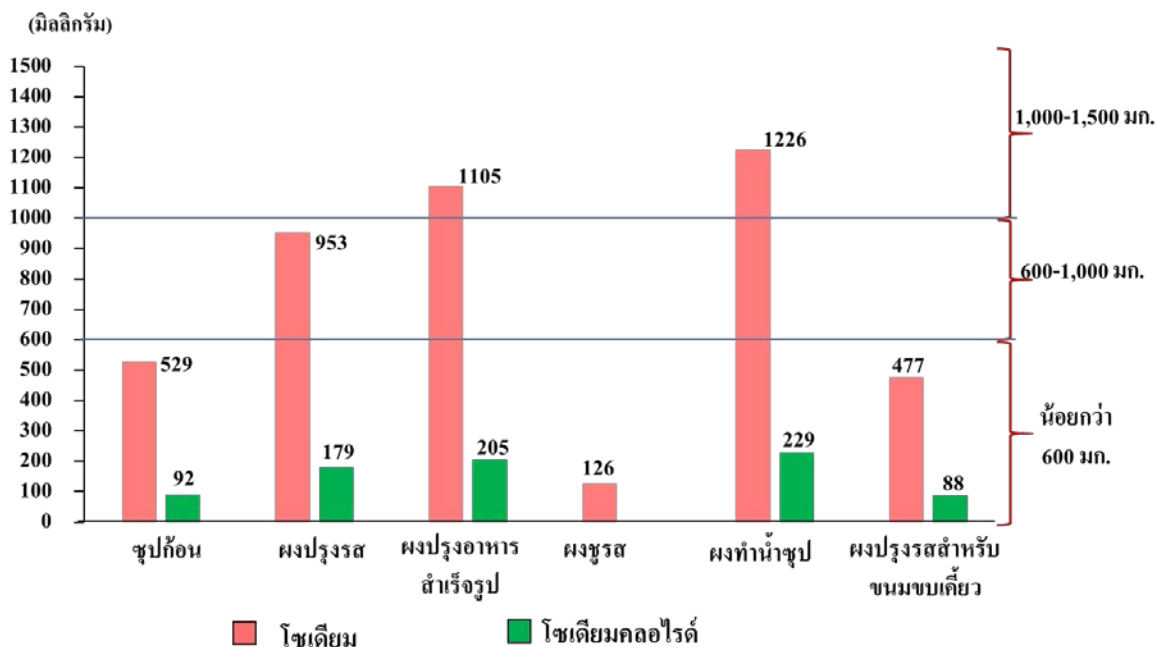
F38	4	20	เครื่องเทศ 3	ไข่แดงเค็มผง 40, นมผง 27, ซีอิ้วผง 3, INS102, INS110, INS551 และ INS330
-----	---	----	--------------	--

หมายเหตุ – หมายถึง ไม่มีส่วนประกอบชนิดนั้นในผลิตภัณฑ์

7.2 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส

ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสสูตรปกติ ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์เฉลี่ยในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสกลุ่มต่าง ๆ ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ดังแสดงในภาพที่ 1 และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ตามปริมาณโซเดียม ดังแสดงในตารางที่ 11 พบว่าผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีปริมาณโซเดียมคลอไรด์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 0-229 มิลลิกรัม ส่วนปริมาณโซเดียมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 126-1,226 มิลลิกรัม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปริมาณโซเดียมมีค่าอยู่ในระดับสูงกว่าโซเดียมคลอไรด์ ดังนั้นนอกจากเกลือยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เป็นแหล่งของโซเดียม ได้แก่ ซอสผง ซีอิ้วผง น้ำปลาผง รวมถึงวัตถุดิบอาหารที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ ปริมาณโซเดียมมีผลกับระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ โดยเฉลี่ยแล้วไม่ควรเกิน 600 มิลลิกรัมต่อมื้ออาหาร ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสที่มีปริมาณโซเดียมเฉลี่ยสูงกว่า 600 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค มีร้อยละ 57 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ได้แก่ กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส มีปริมาณโซเดียมเฉลี่ย 953 มิลลิกรัม และมีสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณโซเดียมสูง จำนวนร้อยละ 62.5 (n=35) กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป มีปริมาณโซเดียมเฉลี่ย 1,105 มิลลิกรัม และมีสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณโซเดียมสูง จำนวนร้อยละ 82.6 (n=90) และกลุ่มผลิตภัณฑ์ผงทำน้ำซุป์มีปริมาณโซเดียมเฉลี่ย 1,226 มิลลิกรัม มีสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณโซเดียมสูง จำนวนร้อยละ 85.7 (n=19) ส่วนกลุ่มผลิตภัณฑ์ซุ้ปก้อน 20 ตัวอย่าง ผงซุรส 8 ตัวอย่าง และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว 38 ตัวอย่าง มีปริมาณโซเดียมเฉลี่ยต่ำกว่า 600 มิลลิกรัม



หมายเหตุ 1 หน่วยบริโภค ของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสในแต่ละกลุ่ม มาจากค่าเฉลี่ยของหนึ่งหน่วยบริโภคในตัวอย่างที่มีฉลากโภชนาการ: ชุปก้อน 3 g, ผงปรุงรส 5.1 g, ผงปรุงรสดำเนินการสำเร็จรูป 14.5 g, ผงชูรส 1 g, ผงทำน้ำซุปล 7.4 g และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว 6.7 g

ภาพที่ 1 ปริมาณไอเดียม และไอเดียมคลอไรด์เฉลี่ยในผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสกลุ่มต่าง ๆ ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ตารางที่ 11 สัดส่วนของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสในแต่ละกลุ่มตามปริมาณไอเดียม

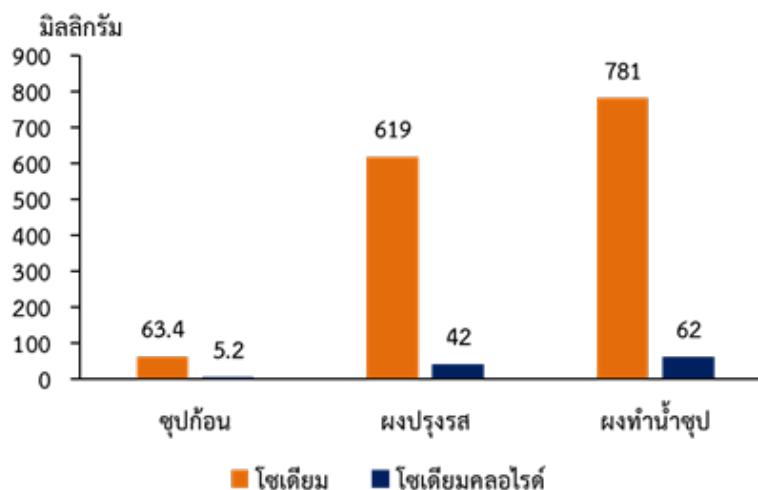
กลุ่มผลิตภัณฑ์ ประเภทผงปรุงรส	จำนวน ทั้งหมด (ตัวอย่าง)	สัดส่วนของผลิตภัณฑ์ตามปริมาณไอเดียม	
		ปริมาณไอเดียม ต่ำกว่า 600 มก. (%) ¹	ปริมาณไอเดียม สูงกว่า 600 มก. (%) ¹
1. กลุ่ม S	20	20 (100%)	0
2. กลุ่ม B	56	21 (37.5%)	35 (62.5%)
3. กลุ่ม C	109	19 (17.4%)	90 (82.6%)
4. กลุ่ม D	8	8 (100%)	0
5. กลุ่ม E	21	3 (14.3%)	18 (85.7%)
6. กลุ่ม F	38	38 (100%)	0
รวม	252	43% ²	57% ²

หมายเหตุ ¹ คำนวณจาก จำนวนตัวอย่างตามปริมาณโซเดียมในแต่ละกลุ่ม $\times 100$ / จำนวนตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

² คำนวณจาก รวมจำนวนตัวอย่างตามปริมาณโซเดียมในแต่ละกลุ่ม $\times 100$ / จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสสูตรลดโซเดียม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสสูตรลดโซเดียมมีปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์เฉลี่ยในกลุ่มต่าง ๆ ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ดังแสดงในภาพที่ 2 มีจำนวนตัวอย่างที่ลดโซเดียมและปริมาณโซเดียมลดลงเฉลี่ย ดังแสดงในตารางที่ 12 พบว่า ผลิตภัณฑ์ซूपก้อนสูตรลดโซเดียม มีจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 10) โดยลดปริมาณโซเดียมลงได้เฉลี่ย ร้อยละ 88 ผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสูตรลดโซเดียม มีจำนวน 20 ตัวอย่าง (ร้อยละ 35.7) ปริมาณโซเดียมลดลงเฉลี่ย ร้อยละ 36 และผงทำน้ำซूपสูตรลดโซเดียมมีจำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.5) ปริมาณโซเดียมลดลงเฉลี่ย ร้อยละ 36.3% ดังนั้นแนวทางในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส จึงควรเลือกที่มีฉลากโภชนาการและใช้ในปริมาณที่เหมาะสม หรือเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สูตรลดโซเดียม



หมายเหตุ 1 หน่วยบริโภค ของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสในแต่ละกลุ่ม มาจากค่าเฉลี่ยของหนึ่งหน่วยบริโภคในตัวอย่างที่มีฉลากโภชนาการ: ซุปก้อน 3 g, ผงปรุงรส 5.1 g และผงทำน้ำซूप 7.4 g

ภาพที่ 2 ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์เฉลี่ยในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสสูตรลดโซเดียมกลุ่มต่าง ๆ ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

ตารางที่ 12 จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสสูตรลดโซเดียม และปริมาณโซเดียมลดลงเฉลี่ย

กลุ่มผลิตภัณฑ์ ประเภทผงปรุงรส	จำนวนทั้งหมด (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่าง ที่ลดปริมาณ โซเดียม (%) ¹	ปริมาณโซเดียม (มก.)		ปริมาณโซเดียม ลดลงเฉลี่ย (%)
			สูตรปกติ เฉลี่ย	สูตรลดโซเดียม เฉลี่ย	
1. กลุ่ม S	20	2 (10%)	529	63.4	88.0
2. กลุ่ม B	56	20 (35.7%)	953	619	36
3. กลุ่ม E	21	2 (9.5%)	1,226	781	36.3

หมายเหตุ ¹ คำนวณจาก จำนวนตัวอย่างที่ลดปริมาณโซเดียมในแต่ละกลุ่ม x 100 / จำนวนตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ต่อน้ำหนัก 100 กรัม

เมื่อพิจารณาผลวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ต่อน้ำหนัก 100 กรัม ดังแสดงในตารางที่ 13 พบว่า ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสทุกกลุ่มตัวอย่างมีปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์เฉลี่ยสูงกว่า 600 มิลลิกรัม โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์ซุ้บก่อนมีปริมาณโซเดียมอยู่ในช่วง 1,841-23,981 มิลลิกรัม และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16,091 มิลลิกรัม กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสมีปริมาณโซเดียมอยู่ในช่วง 4,465-22,183 มิลลิกรัม และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15,822 มิลลิกรัม กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป มีปริมาณโซเดียมอยู่ในช่วง 1,182-22,680 มิลลิกรัม และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,622 มิลลิกรัม กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงชูรส มีปริมาณโซเดียมอยู่ในช่วง 12,112-13,356 มิลลิกรัม และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12,590 มิลลิกรัม กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงทำน้ำซุ้บมีปริมาณโซเดียมอยู่ในช่วง

6,389-20,230 มิลลิกรัม และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15,998 มิลลิกรัม กลุ่มผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว มีปริมาณโซเดียมอยู่ในช่วง 2,127-14,467 มิลลิกรัม และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,117 มิลลิกรัม

ประเทศไทยได้กำหนดการบริโภคเกลือและโซเดียมเป็น 1 ใน 9 เป้าหมายและตัวชี้วัดระดับโลกในการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อ ภายในปี 2568 โดยตั้งเป้าลดการบริโภคเกลือและโซเดียมลงร้อยละ 30 โรคความดันโลหิตสูง ลดลงร้อยละ 25 (กรมควบคุมโรค, 2563) หรือบริโภคเกลือน้อยกว่า 5 กรัม/วัน หรือโซเดียมน้อยกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน (WHO, 2013) องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ลดแหล่งของโซเดียมทั้งหมดในอาหาร รวมทั้งวัตถุดิบอาหาร ซึ่งเป็นการแนะนำให้อาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูงที่แสดงในฉลากโภชนาการ ควรปรับสูตรให้มีปริมาณโซเดียมลดลง ในการศึกษาที่ผลของปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส แสดงให้เห็นว่าควรดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รับรู้เกี่ยวกับปริมาณโซเดียมของผลิตภัณฑ์ โดยการผลักดันให้มีการแสดงฉลากโภชนาการและกำหนดหนึ่งหน่วยบริโภคของผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจจะทำให้ผู้บริโภคเลือกซื้อได้ง่ายขึ้นจากข้อมูลปริมาณโซเดียมของผลิตภัณฑ์ (Martins *et al.*, 2015) ที่สำคัญการใช้ปรุงอาหารในปริมาณที่เหมาะสมจะได้รับปริมาณโซเดียมที่ไม่สูงเกินไป

ตารางที่ 13 ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ต่อน้ำหนัก 100 กรัม

กลุ่มผลิตภัณฑ์ ประเภทผงปรุงรส	ช่วงระหว่าง		ค่าเฉลี่ย	
	(มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 100 กรัม)		(มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 100 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
1. S	1,841 - 23,981	390 - 4,600	16,091	2,789
2. B	4,465 - 22,183	1,005 - 3,950	15,822	3,002
3. C	1,182 - 22,680	275 - 4,150	7,622	1,414
4. D	12,112 - 13,356	1,265 - 1,280	12,590	1,268
5. E	6,389 - 20,230	1,035 - 4,250	15,998	2,996
6. F	2,127 - 14,467	385 - 2,820	7,117	1,307

ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในแต่ละตัวอย่าง

ผงปรุงรสในแต่ละตัวอย่างมีปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 14-19 ซึ่งแหล่งของโซเดียมนอกจากเกลือ ยังมีโซเดียมแฝงจากวัตถุดิบอาหารที่

ไม่ได้มีรสชาติเค็มเหมือนเกลือ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีการเติมผงปรุงรสปริมาณมากเกินไปในการประกอบอาหาร โดยจากผลวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส แสดงให้เห็นว่า ผงปรุงรหลายตัวอย่างมีปริมาณโซเดียมสูงมากกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค และส่วนใหญ่เป็นผงปรุงรสสำหรับประกอบอาหารที่มีรสชาติอ่อน ได้แก่ C1 (ผงทำแกงจืด) 3,289 มิลลิกรัม, C2, C4 และ C5 (ผงทำต้มยำ) เฉลี่ย 2,393.3 มิลลิกรัม, C3 และ C8 (ผงทำแกงเลียง) เฉลี่ย 2,290 มิลลิกรัม, C6 (ผงทำทอดกระเทียม) 2,228 มิลลิกรัม, C7 (ผงทำข้าวหมกไก่) 2,198 มิลลิกรัม และ C9 (ผงทำบักก๊าดเต้) 2,027 มิลลิกรัม

ตารางที่ 14 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ซूपก๊อน จำนวน 20 ตัวอย่าง

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (3 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
S1	23,981	4,600	719	138
S2	21,122	3,870	634	116
S3	21,054	2,765	632	83
S4	20,026	3,110	601	93
S5	19,466	3,055	584	92
S6	19,412	3,735	582	112
S7	18,725	2,950	562	89
S8	18,722	3,650	562	110
S9	18,571	3,200	557	96
S10	18,508	3,850	555	116
S11	18,107	2,655	543	80
S12	17,807	2,590	534	78
S13	17,038	2,635	511	79
S14	16,415	2,405	492	72
S15	15,701	2,930	471	88
S16	11,563	2,070	347	62
S17	11,166	2,220	335	67
S18	10,200	2,620	306	79
S19	2,385	470	72	14
S20	1,841	390	55	12

ตารางที่ 15 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส จำนวน 56 ตัวอย่าง

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (5.1 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
B1	22,183	3,950	1,131	201
B2	21,568	4,000	1,100	204
B3	21,438	4,000	1,093	204
B4	21,427	3,750	1,093	191
B5	21,018	3,950	1,072	201
B6	20,989	3,800	1,070	194
B7	20,788	4,000	1,060	204
B8	20,760	4,150	1,059	212
B9	20,632	3,750	1,052	191
B10	20,229	3,800	1,032	194
B11	20,088	3,800	1,024	194
B12	20,052	3,650	1,023	186
B13	20,012	3,850	1,021	196
B14	19,942	3,550	1,017	181
B15	19,915	3,550	1,016	181
B16	19,611	3,800	1,000	194
B17	19,494	3,600	994	184
B18	19,459	3,650	992	186
B19	19,454	3,700	992	189
B20	19,427	3,350	991	171
B21	19,251	3,850	982	196
B22	19,199	3,850	979	196
B23	19,016	3,850	970	196
B24	18,818	3,400	960	173
B25	18,152	3,300	926	168

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (5.1 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
B26	18,127	3,900	924	199
B27	17,936	2,880	915	147
B28	17,906	3,300	913	168
B29	17,419	3,650	888	186
B30	16,919	2,915	863	149

ตารางที่ 15 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส จำนวน 56 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (5.1 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
B31	16,640	2,905	849	148
B32	16,621	3,350	848	171
B33	16,483	3,020	841	154
B34	15,809	3,050	806	156
B35	14,804	2,990	755	152
B36	14,494	2,330	739	119
B37	14,195	2,650	724	135
B38	14,106	2,405	719	123
B39	13,559	2,630	692	134
B40	13,458	2,280	686	116
B41	13,285	2,695	678	137
B42	12,857	2,525	656	129
B43	11,870	2,455	605	125
B44	11,091	2,250	566	115
B45	11,066	2,125	564	108
B46	10,172	1,795	519	92
B47	10,050	2,750	513	140
B48	9,608	2,145	490	109

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (5.1 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
B49	9,054	1,680	462	86
B50	9,032	1,985	461	101
B51	8,488	1,505	433	77
B52	6,815	1,555	348	79
B53	6,115	1,270	312	65
B54	5,618	1,215	287	62
B55	5,021	990	256	50
B56	4,465	1,005	228	51

ตารางที่ 16 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงร้ออาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (14.5 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
C1	22,680	4,150	3,289	602
C2	17,485	3,150	2,535	457
C3	16,593	2,520	2,406	365
C4	16,472	2,705	2,388	392
C5	15,559	2,860	2,256	415
C6	15,363	2,670	2,228	387
C7	15,161	2,950	2,198	428
C8	14,996	2,640	2,174	383
C9	13,976	2,650	2,027	384
C10	13,100	2,175	1,900	315
C11	12,919	2,580	1,873	374

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (14.5 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
C12	12,098	2,260	1,754	328
C13	12,093	2,430	1,753	352
C14	11,598	1,940	1,682	281
C15	11,597	1,930	1,682	280
C16	11,536	2,160	1,673	313
C17	11,486	1,940	1,665	281
C18	11,379	2,205	1,650	320
C19	11,249	1,775	1,631	257
C20	10,858	2,325	1,574	337
C21	10,728	1,870	1,556	271
C22	10,530	1,655	1,527	240
C23	10,465	2,195	1,517	318
C24	10,119	1,975	1,467	286
C25	9,996	1,705	1,449	247
C26	9,970	1,520	1,446	220
C27	9,949	1,910	1,443	277
C28	9,612	2,045	1,394	297
C29	9,582	1,740	1,389	252
C30	9,577	1,680	1,389	244
C31	9,264	1,710	1,343	248

ตารางที่ 16 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงร้ออาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (14.5 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
C32	9,123	1,680	1,323	244
C33	8,955	1,635	1,298	237
C34	8,926	1,435	1,294	208
C35	8,858	1,535	1,284	223

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (14.5 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
C36	8,636	1,480	1,252	215
C37	8,631	1,505	1,251	218
C38	8,595	1,720	1,246	249
C39	8,473	1,660	1,229	241
C40	8,382	1,610	1,215	233
C41	8,323	1,550	1,207	225
C42	8,251	1,395	1,196	202
C43	8,186	1,440	1,187	209
C44	8,159	1,465	1,183	212
C45	8,082	1,430	1,172	207
C46	8,007	1,365	1,161	198
C47	7,953	1,265	1,153	183
C48	7,808	1,425	1,132	207
C49	7,803	1,460	1,131	212
C50	7,462	1,225	1,082	178
C51	7,381	1,350	1,070	196
C52	7,224	1,010	1,047	146
C53	7,182	1,500	1,041	218
C54	6,874	1,100	997	160
C55	6,832	1,435	991	208
C56	6,776	1,200	983	174
C57	6,679	1,200	968	174
C58	6,670	1,280	967	186
C59	6,622	1,340	960	194
C60	6,555	1,180	950	171
C61	6,550	1,195	950	173
C62	6,530	1,250	947	181

ตารางที่ 16 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงร้ออาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (14.5 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
C63	6,360	1,265	922	183
C64	6,322	1,095	917	159
C65	6,070	1,100	880	160
C66	6,009	1,325	871	192
C67	5,972	1,120	866	162
C68	5,795	1,035	840	150
C69	5,736	1,135	832	165
C70	5,716	1,320	829	191
C71	5,590	1,165	811	169
C72	5,419	1,185	786	172
C73	5,407	1,065	784	154
C74	5,377	1,045	780	152
C75	5,068	905	735	131
C76	5,041	925	731	134
C77	4,938	1,000	716	145
C78	4,924	1,560	714	226
C79	4,914	1,070	713	155
C80	4,785	970	694	141
C81	4,754	925	689	134
C82	4,751	1,080	689	157
C83	4,638	915	673	133
C84	4,636	830	672	120
C85	4,620	930	670	135
C86	4,433	765	643	111
C87	4,371	710	634	103
C88	4,321	795	627	115
C89	4,181	900	606	131
C90	4,134	855	599	124

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (14.5 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
C91	4,068	715	590	104
C92	4,041	875	586	127
C93	4,038	680	586	99

ตารางที่ 16 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (14.5 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
C94	3,902	550	566	80
C95	3,720	645	539	94
C96	3,622	630	525	91
C97	3,597	775	522	112
C98	3,535	650	513	94
C99	3,348	705	485	102
C100	3,244	750	470	109
C101	3,137	705	455	102
C102	3,091	690	448	100
C103	2,728	730	396	106
C104	2,460	655	357	95
C105	2,392	535	347	78
C106	2,080	460	302	67
C107	2,056	435	298	63
C108	1,803	385	261	56
C109	1,182	275	171	40

ตารางที่ 17 ปริมาณโซเดียม ในผลิตภัณฑ์ผงชูรส จำนวน 8 ตัวอย่าง

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (1 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
D1	13,356	1,280	134	13
D2	12,829	1,275	128	13
D3	12,730	1,290	127	13
D4	12,644	1,280	126	13
D5	12,635	1,255	126	13
D6	12,223	1,255	122	13
D7	12,192	1,240	122	12
D8	12,112	1,265	121	13

ตารางที่ 18 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงทำน้ำซุบ จำนวน 21 ตัวอย่าง

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (7.4 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
E1	20,230	4,250	1,497	315
E2	20,126	3,195	1,489	236
E3	19,785	3,700	1,464	274
E4	19,776	3,550	1,463	263
E5	19,720	3,600	1,459	266
E6	19,368	3,700	1,433	274
E7	18,596	3,300	1,376	244
E8	18,541	3,450	1,372	255
E9	18,229	3,650	1,349	270
E10	17,441	3,060	1,291	226
E11	16,943	3,400	1,254	252
E12	15,868	3,100	1,174	229
E13	15,460	2,930	1,144	217
E14	15,443	2,850	1,143	211

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (7.4 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
E15	14,909	2,640	1,103	195
E16	14,446	2,800	1,069	207
E17	12,268	2,400	908	178
E18	11,328	2,125	838	157
E19	11,275	2,045	834	151
E20	9,823	2,130	727	158
E21	6,389	1,035	473	77

ตารางที่ 19 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว จำนวน 38 ตัวอย่าง

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (6.7 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
F1	14,467	2,820	969	189
F2	12,923	1,790	866	120
F3	10,163	1,860	681	125
F4	9,532	1,705	639	114
F5	9,046	2,455	606	164
F6	9,003	1,755	603	118
F7	8,816	1,815	591	122

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (6.7 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
F8	8,219	1,430	551	96
F9	8,189	1,335	549	89
F10	7,937	1,455	532	97
F11	7,927	1,435	531	96
F12	7,720	1,440	517	96
F13	7,453	1,335	499	89
F14	7,337	1,385	492	93
F15	7,328	1,350	491	90
F16	7,240	1,245	485	83
F17	7,192	1,195	482	80
F18	7,117	1,145	477	77
F19	7,028	1,365	471	91
F20	6,985	1,170	468	78
F21	6,893	1,160	462	78
F22	6,736	1,240	451	83
F23	6,734	1,270	451	85
F24	6,502	1,150	436	77
F25	6,444	1,325	432	89
F26	6,318	1,140	423	76
F27	6,315	1,020	423	68
F28	6,313	1,130	423	76
F29	6,041	1,180	405	79
F30	5,778	1,030	387	69
F31	5,757	1,175	386	79

ตารางที่ 19 ปริมาณโซเดียม และโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว จำนวน 38 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัสตัวอย่าง	มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 100 กรัม		มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค (6.7 กรัม)	
	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์	โซเดียม	โซเดียมคลอไรด์
F32	5,473	960	367	64
F33	5,252	965	352	65
F34	4,917	815	329	55
F35	4,670	885	313	59
F36	3,955	815	265	55
F37	2,596	550	174	37
F38	2,127	385	143	26

สรุป

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลของผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสที่จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ จำนวน 252 ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีการแสดงส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ ร้อยละ 97.6 แต่ผลิตภัณฑ์นี้ไม่แสดงฉลากโภชนาการมากถึงร้อยละ 81.7 มีตัวอย่างที่แสดงฉลากโภชนาการเพียง ร้อยละ 18.3 มีส่วนประกอบหลัก คือ เกลือ (โซเดียมคลอไรด์) น้ำตาล เครื่องเทศ/ สมุนไพร น้ำมัน และเนื้อสัตว์ นอกจากนี้ยังมีวัตถุเจือปนอาหารที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ ทางด้านผลวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ของผลิตภัณฑ์ พบว่า ผงปรุงรสทุกกลุ่มตัวอย่างมีปริมาณโซเดียมสูงกว่าโซเดียมคลอไรด์ แสดงให้เห็นว่านอกจากเกลือที่เป็นแหล่งของโซเดียมและให้รสเค็ม ควรให้ความสำคัญต่อวัตถุเจือปนอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียมด้วย โดยเฉพาะสารเสริมกลิ่นรส สารควบคุมความเป็นกรด และสารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน ผลิตภัณฑ์นี้มีปริมาณโซเดียมเฉลี่ยที่สูงกว่า 600 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ร้อยละ 57 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ส่วนร้อยละ 43 มีปริมาณโซเดียมต่ำกว่า 600 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค โดยเป็นผลิตภัณฑ์สูตรลดโซเดียม ร้อยละ 9.5 ด้วยผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสนี้ยังไม่มีประกาศกำหนดให้แสดงฉลากโภชนาการ และไม่มีปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง แนวทางในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรสเพื่อประกอบอาหาร จึงควรเลือกที่มีฉลากโภชนาการสังเกตปริมาณโซเดียม และใช้ในปริมาณที่เหมาะสมหรือเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สูตรลดโซเดียม

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2563. รายงานสถานการณ์โรค NCDs 2562. แหล่งที่มา:
<https://cutt.ly/UBI0Td6>
- กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 182) พ.ศ. 2541 เรื่อง ฉลากโภชนาการ. ราชกิจจานุเบกษาฉบับทั่วไป เล่มที่ 115.9. ตอนที่ 47 ง (ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2541).
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2552. รายงานการสำรวจปริมาณการบริโภคโซเดียมตลอดไรด์ของประชากรไทย.
- นริศร์ธร ตูลาผล. 2560. ปรงรส ปรงสุขภาพ มัดใจแม่บ้านยุคใหม่. แหล่งที่มา: shorturl.at/gIMR2.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. 2541. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข
- Hao, Z., Liang L., Pu., D and Zhang, Y. 2022. Analysis of Sodium Content in 4082 Kinds of Commercial Foods in China. *Nutrients*. 14. 2908.
- Ma, G and Zhuang, X. 2021. Nutrition label processing in the past 10 years: Contributions from eye tracking approach. *Appetite*. 156. 104859.
- Martins, A., de Sousa, A.A., Veiros, M.B., Gonzalez-Chica, ´ D.A., da Costa Proença, R.P., 2015. Sodium content and labelling of processed and ultra-processed food products marketed in Brazil. *Public Health Nutr*. 18 (7), 1206–1214.
- Mekhora, C. and Vatanasuchart, N. 2020. Sodium Reduction: Health role, Strategy and Food Reformulation. *Journal of nutrition association of Thailand*. 55(1): 111-130.
- WHO. 2013. World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020. Retrieved December 20, 2020 from:
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>.

9. สรุปผลการติดตามประเมินภายใน

การดำเนินงานโครงการสำรวจปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส ตามที่มีเป้าหมายในการเก็บตัวอย่างประมาณ 250 ตัวอย่าง ผลการดำเนินงานได้เก็บตัวอย่าง จำนวน 252 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ซุปก้อน 20 ตัวอย่าง ผงปรุงรส 56 ตัวอย่าง ผงปรุงรสอาหารสำเร็จรูป 109 ตัวอย่าง ผงชูรส 8 ตัวอย่าง ผงทำน้ำซุป 21 ตัวอย่าง และผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว 38 ตัวอย่าง ซึ่งได้มีการดำเนินงานของโครงการเรียบร้อยแล้ว

10. ปัญหา และอุปสรรคที่สำคัญ และการแก้ไข

ทางด้านปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน เนื่องด้วยสถานการณ์โควิด-19 ส่งผลให้การสำรวจข้อมูลเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันเชื้อโควิดอย่างระมัดระวัง และมีข้อจำกัดการทำงานในห้องปฏิบัติการ ส่งผลให้การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสในสถานที่ต่าง ๆ การเตรียมตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม และปริมาณโซเดียมคลอไรด์มีความล่าช้า แนวทางการแก้ไขจึงปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยใช้การติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์ วางแผนการเก็บตัวอย่างในแต่ละสถานที่ สั่งซื้อสินค้าออนไลน์และเลือกใช้บริการจัดส่งพัสดุ

11. ผลงานอื่น ๆ ที่ได้ นอกเหนือจากเป้าหมายหรือตัวชี้วัดที่คาดการณ์ไว้ (ถ้ามี) โดยควรระบุเนื้อหา รายละเอียดและภาพประกอบผลงานที่เกิดขึ้น

-

ภาคผนวก 1

ข้อมูลรหัสของแต่ละตัวอย่างในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส

1. ซุปก้อน (รหัส S) จำนวน 20 ตัวอย่าง

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง
S1	ซุปรสหมูก้อน	S8	ซุปก้อน รสต้มยำ	S15	ซุปก้อน รสผัก
S2	ต้มยำก้อน	S9	ซุปก้อน รสไก่	S16	ซุปก้อน รสเนื้อวัว
S3	ซุปก้อน รสหมู	S10	ซุปก้อนรสผักออร์แกนิก	S17	ซุปก้อน รสผัก
S4	ซุปรสเนื้อก้อน	S11	ซุปก้อนรสไก่	S18	ซุปก้อน รสไก่
S5	ซุปรสเห็ดหอมก้อน	S12	ซุปลูกี่-ซาบูก้อน	S19	ซุปก้อน รสไก่ แบบเกลือน้อย
S6	ซุปรสไก่ก้อน	S13	ซุปก้อนรสหมู	S20	ซุปก้อน รสผัก แบบเกลือน้อย
S7	ซุปรสเล้ง-ต้มแซ่บก้อน	S14	ซุปก้อน รสไก่		

2. ผงปรุงรส (รหัสตัวอย่าง B) จำนวน 56 ตัวอย่าง

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง
B1	ผงปรุงรสเห็ดหอม	B14	ผงรสไก่	B27	ผงปรุงรสอาหารรสไก่
B2	ผงปรุงรสหมู	B15	ผงปรุงรสอาหารรสไก่	B28	ผงปรุงรสอาหารรสต้มยำ
B3	ผงปรุงรสไก่	B16	ผงปรุงรสอาหารรสไก่	B29	ผงปรุงรสรสเห็ดหอม
B4	ผงปรุงรสสูตรเข้มข้น	B17	ผงปรุงรสอาหารรสไก่	B30	ผงปรุงรสอาหารรสหมู
B5	ผงปรุงรสครบรส รสไก่	B18	ผงปรุงรส	B31	ผงปรุงรสครบรสหมู
B6	ผงปรุงรสอาหาร รสหมู	B19	ผงปรุงรสอาหารรสหมู	B32	ผงรสเห็ดหอมออร์แกนิก
B7	ผงปรุงรสอาหารรสไก่	B20	ผงปรุงรสอาหารรสเนื้อ	B33	ผงปรุงรสอาหารรสไก่
B8	ผงปรุงรสอาหารรสไก่	B21	ผงปรุงรสอาหาร รสหมู	B34	ผงปรุงรสสูตรเห็ดหอม
B9	ผงปรุงรสอาหารรสไก่	B22	ผงรสหมู	B35	ผงปรุงรสจากผัก สูตรผัดผัก ลดโซเดียม 70%
B10	ผงปรุงรสครบรสหอมหัวใหญ่	B23	ผงปรุงรสอาหารรสหมู	B36	ผงปรุงรสคลีนสูตรไก่
B11	ผงปรุงรสอาหารรสเนื้อ	B24	ผงปรุงรสอาหารรสหมู	B37	ผงปรุงรสคลีนสูตรหมู
B12	ผงปรุงรสอาหาร รสหมู	B25	ผงปรุงรส รสไก่	B38	ผงปรุงรสคลีนสูตรกลมกล่อม
B13	ผงปรุงรสอาหารรสไก่	B26	ผงปรุงรส รสผัก	B39	ผงปรุงรสจากผักสูตรเห็ดหอม ลดโซเดียม 65%

2. ผงปรุงรส (รหัสตัวอย่าง B) จำนวน 56 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง
B40	ผงปรุงรสสูตรดั้งเดิม	B49	ผงปรุงรสเห็ดหอมคีโต
B41	ผงปรุงรสจากผัก สูตรดั้งเดิม ลดโซเดียม 55%	B50	ผงปรุงรสอาหารคลีนสูตรครัวไทย
B42	ผงปรุงรสจากผัก สูตรสำหรับเด็กต้นตำรับ ลดโซเดียม 70%	B51	ผงปรุงรสหมูคีโต
B43	ผงปรุงรสอาหารคลีน สูตรคลีนต้นตำรับ ลดโซเดียม 85%	B52	ผงปรุงรสอาหารคลีนสูตรต้นตำรับ
B44	ผงปรุงรสลดโซเดียม-ไม่ใส่น้ำตาล สูตร พริกไทยดำ	B53	ผงปรุงรสอาหารคลีน สูตรสำหรับผัด ลดโซเดียม 75%
B45	ผงปรุงรสรสต้นตำรับ	B54	ผงปรุงรสอาหารคลีนสูตรพริกไทยดำ
B46	ผงปรุงรสไก่คีโต	B55	ผงปรุงรสจากผัก สูตรลดโซเดียม 60% (1)
B47	ผงปรุงอาหารรสหมูสูตรลดโซเดียม	B56	ผงปรุงรสจากผัก สูตรลดโซเดียม 60% (2)
B48	ผงปรุงรสคลีนสูตรเห็ดหอม		

3. ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป (รหัสตัวอย่าง C) จำนวน 109 ตัวอย่าง

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง
C1	ผงปรุงแกงจืด	C16	ผงหมักไก่
C2	ผงปรุงต้มยำ	C17	ผงปรุงน้ำยำ
C3	ผงปรุงแกงเลียง	C18	ผงหมักไก่
C4	ผงปรุงต้มยำหม้อไฟ	C19	ผงปรุงสำเร็จรูปรสแกงส้ม
C5	ผงปรุงต้มยำ	C20	ผงทำแหนม
C6	ผงปรุงอาหารทอดกระเทียมพริกไทย	C21	ผงทำหมูแดง
C7	ผงทำข้าวหมกไก่	C22	เครื่องปรุงสำเร็จชนิดผง
C8	ผงปรุงแกงเลียง	C23	ผงปรุงรสคลีน สูตรผงหมักไก่สไปซี่
C9	ผงทำบักก๊าดเตี	C24	ผงทำแกงป่าปรุงสำเร็จ
C10	ผงปรุงรสผัดกะเพรา	C25	ผงหมักย่าง

C11	ผงปรุงร้าวหมกไก่	C26	ผงปรุงร้าวทอดเกลือพริกไทย
C12	ผงปรุงร้าวแกงเลียง	C27	ผงทำแกงส้ม
C13	ผงปรุงร้าวแกงเลียงกึ่งสำเร็จรูป	C28	ผงทำแกงอ่อมปรุงสำเร็จ
C14	ผงปรุงร้าวแกงส้ม	C29	ผงทำหมูแดง
C15	ผงปรุงร้าวข้าวซอย	C30	ผงปรุงร้าวลาบ-น้ำตัก

3. ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป (รหัสตัวอย่าง C) จำนวน 109 ตัวอย่าง (ต่อ)

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง
C46	ผงทำคั่วกลิ้ง	C78	ผงหมักหมูแดง
C47	ผงทำพะโล้	C79	ผงปรุงร้าวกะทรี
C48	ผงทำยำแซ่บมะนาว	C80	ผงผัดพริกไทยดำ
C49	ผงปรุงร้าวป่า	C81	ผงผัดพริกไทยดำ
C50	ผงหมักเนื้อรสกระเทียมพริกไทย	C82	ผงปรุงร้าวลาบ-น้ำตัก
C51	ผงปรุงร้าวุ้นเส้น	C83	ผงปรุงร้าว้ำยำคลีน
C52	ผงทำพะโล้ไทยปรุงสำเร็จ	C84	ผงหมักสะเต๊ะ
C53	ผงปรุงร้าวิ่งมะนาว	C85	ผงปรุงร้าวทำไก่สไปซี่ซิลลี่
C54	ผงหมักหมูแดง	C86	ผงทำแกงเขียวหวาน
C55	ผงทำต้มยำ	C87	ผงทำน้ำราดหมูแดง
C56	ผงทำผัดผงกะทรี	C88	ผงปรุงร้าวไก่ย่าง
C57	ผงทำยำวุ้นเส้น	C89	ผงน้ำจิ้มแจ่ว
C58	ผงปรุงร้าวคั่วกลิ้ง	C90	ผงปรุงร้าวลาบ-น้ำตักคลีน
C59	ผงปรุงร้าวทำผัดซีอิ้ว	C91	ผงปรุงร้าวข้าวผัดกะเพรา
C60	ผงหมักไก่รสแซ่บ	C92	ผงปรุงร้าว้ำจิ้มแจ่วเผ็ดมาก
C61	ผงปรุงร้าวสำเร็จคลีน ลาบ-น้ำตัก	C93	ผงหมักทอดกรอบ
C62	ผงทำน้ำเกรวี่สำหรับไก่	C94	ผงปรุงร้าวแกงเผ็ด
C63	ผงต้มยำกึ่งสำเร็จรูป	C95	ผงปรุงร้าวลาบอีสานแซ่บคลีน
C64	ผงปรุงร้าวแกงเขียวหวาน	C96	ผงหมักสะเต๊ะ
C65	ผงปรุงร้าวคลีน สูตรยำจัดจาด	C97	ผงปรุงร้าวสำหรับหมูปิ้ง
C66	ผงปรุงร้าวแกงส้มกึ่งสำเร็จรูป	C98	ผงปรุงร้าวแกงเขียวหวาน

C67	ผงปรุงรสำหรับไก่ย่าง	C99	ผงปรุงรปลาราดพริก 3 รส
C68	ผงปรุงรแกงส้ม	C100	ผงปรุงรสรสกระเทียมพริกไทย
C69	ผงทำน้ำเกรวี่สำหรับเนื้อวัว	C101	ผงปรุงรข้าวผัดกะเพราคลีน
C70	ผงปรุงรสำเร็จคลีน น้ำยำแซ่บ	C102	ผงปรุงร 3 รส
C71	ผงปรุงรรสส้มตำไทย	C103	ผงปรุงรน้ำจิ้มแจ่วคลีน
C72	ผงทำน้ำจิ้มซีฟู้ดส์	C104	ผงทำแกงกะหรี่
C73	ผงทำผัดผงกะหรี่	C105	ผงทำแกงมัสมั่น
C74	ผงปรุงรส้มตำ	C106	ผงทำน้ำพริกกะปิกิ่งสำเร็จรูป
C75	ผงหมักไก่สไปซี่	C107	ผงทำน้ำจิ้มสะเต๊ะ
C76	ผงปรุงรรสผัดไทย	C108	ผงทำผัดเปรี้ยวหวาน
C77	ผงทำลาบคั่วเมืองเหนือ	C109	ผงทำน้ำจิ้มสะเต๊ะ

4. ผงชูรส (รหัสตัวอย่าง D) จำนวน 8 ตัวอย่าง

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง		
D1	ผงชูรสแท้	D4	ผงชูรสแท้	D7	ผงชูรส
D2	ผงชูรสแท้	D5	ผงชูรสแท้	D8	ผงชูรส
D3	ผงชูรสแท้	D6	ผงชูรส		

5. ผงทำน้ำซุปล (รหัสตัวอย่าง D) จำนวน 21 ตัวอย่าง

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง
E1	ผงทำน้ำซุปลรสผัก	E8	ผงทำน้ำซุปล	E15	ผงทำน้ำก้วยเตี่ยวเรือ
E2	ผงทำน้ำซุปลก้วยเตี่ยว	E9	ผงทำน้ำซุปลรสไก่	E16	ผงทำน้ำซุปลก้วยเตี่ยวน้ำซ้น
E3	ผงทำน้ำซุปลรสไก่	E10	ผงทำซุปลน้ำใส	E17	ผงทำน้ำซุปลซาบู่เห็ดหอม
E4	ผงทำซุปลน้ำใส	E11	ผงทำซุปลน้ำซ้น	E18	ผงทำซุปลตุ๋น
E5	ผงปรุงรสน้ำซุปล	E12	ผงทำน้ำก้วยเตี่ยวหมู	E19	ผงทำน้ำซุปลคลีน ลดโซเดียม 80%
E6	ผงปรุงรซุปลผัก	E13	ผงทำน้ำก้วยเตี่ยวไก่	E20	ผงทำน้ำซุปลสูตรคลีน
E7	ผงทำน้ำซุปลก้วยเตี่ยวน้ำใส	E14	ผงทำซุปลน้ำซ้น	E21	ผงทำน้ำซุปลก้วยเตี่ยวเรือ

6. ผงปรุงรสำหรับขนมขบเคี้ยว (รหัสตัวอย่าง F) จำนวน 38 ตัวอย่าง

รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง	รหัส	ตัวอย่าง
F1	รสพริกเสฉวน หม่าล่า	F14	รสชีส	F27	รสหม่าล่า
F2	รสต้มยำ	F15	รสฮอท แอนด์ สไปซี่	F28	รส โนริสาหร่าย
F3	รสบาร์บีคิว	F16	รสปาปริก้า	F29	รสพิซซ่า
F4	รสพิซซ่า	F17	รสปาปริก้า	F30	รสฮอท แอนด์ สไปซี่
F5	รสแซ่บจัด	F18	รสบาร์บีคิว	F31	รสซิลลี่ชีส
F6	รสปาปริก้า	F19	รสชีส	F32	รส บาร์บีคิว
F7	รสชีส	F20	รสชีส	F33	รสชีส
F8	รสบาร์บีคิว	F21	รสปาปริก้า	F34	รสไข่เค็ม
F9	ยัมมี่ ผงปรุงรสบาร์บีคิว	F22	รสชีส	F35	รสไข่เค็ม
F10	ปรุงดี ผงปรุงรสวิงก์แซ่บ	F23	รสปาปริก้า	F36	รสพริกหม่าล่า
F11	ยัมมี่ ผงปรุงรสวิงก์แซ่บ	F24	รสรสชีส	F37	รสหม่าล่า
F12	รสปาปริก้า	F25	รสพริกหม่าล่า	F38	รสไข่เค็ม
F13	รสปาปริก้า	F26	รสโนริสาหร่าย		

ภาคผนวก 2

แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล

ตารางที่ 2 แบบฟอร์มสำรวจข้อมูลของผลิตภัณฑ์ผงปรุงรส

- ประเภท ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป
 ผงชูรส ผงทำน้ำซุป ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว

ลำดับ	ยี่ห้อ/ ชื่อผลิตภัณฑ์	น้ำหนักบรรจุ (กรัม)	จำนวน	ราคา (บาท)	ส่วนประกอบ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
....					
....					



ความก้าวหน้าโครงการ ครั้งที่ 1
(1 ตุลาคม 2564 - 28 กุมภาพันธ์ 2565)

**การสำรวจปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์
ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส**

โดย นางสาววาสนา นาราตรี และคณะ

1

วัตถุประสงค์

1 รวบรวมข้อมูลและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ประเภท ผงปรุงรสที่จำหน่ายในท้องตลาด

2 วิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส



* Sodium in table salt * Sodium in MSG

2

กิจกรรมการดำเนินงาน

1. ประชุมคณะทำงาน เพื่อเริ่มดำเนินโครงการ

- โดยเชิญผู้ร่วมโครงการเข้าร่วมประชุม แบบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom วันที่ 1 ธันวาคม 2564 เวลา 15.00-15.45 น.
- แจ้งแผนการดำเนินงาน และความรับผิดชอบของผู้ร่วมโครงการ

2. จัดทำฟอร์มสำรวจข้อมูล

ประกอบด้วย ยี่ห้อ น้ำหนักบรรจุ จำนวน ราคา และส่วนประกอบ



3

กิจกรรมการดำเนินงาน

3. สํารวจผลิตภัณฑ์และเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างผงปรุงรส ซุปก้อน และผงปรุงอาหารสำเร็จรูป ที่จำหน่ายใน ซุปเปอร์มาเก็ต ไฮเปอร์มาเก็ต/ ห้างสรรพสินค้า และร้านค้าออนไลน์ ประมาณ 243 ตัวอย่าง

4. เตรียมตัวอย่างและวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม

เตรียมตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม โดยส่งวิเคราะห์ที่ศูนย์บริการ ประกันคุณภาพอาหาร สถาบันคั้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ม. เกษตรศาสตร์

ผลการดำเนินงาน

1. การสำรวจผลิตภัณฑ์/ เก็บตัวอย่าง

รายการ	จำนวนตัวอย่าง
1. ผงปรุงรส	43-45
2. ซุปก้อน	20
3. ผงปรุงอาหารสำเร็จรูป	77-75
4. ผงชูรส	8
5. ผงทำน้ำซุป	15
6. ผงปรุงรสสำหรับขนมขบเคี้ยว	14
รวม	177



5

ผลการดำเนินงาน

2. ผลการวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม

ได้รับผลวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมแล้ว จำนวน 101 ตัวอย่าง



6



1. ชื่อ-นามสกุล นางสาววาสนา นาราศรี
Miss Wassana Narasri
3. ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการโภชนาการ ชำนาญการ
4. หน่วยงานที่สังกัด / ที่อยู่ / โทรศัพท์
ฝ่ายโภชนาการและสุขภาพ
สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่อยู่ 50 ถ.งามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-9428629-35 ต่อ 1605 โทรศัพท์มือถือ 092-4505442
e-mail: ifrwsn@ku.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

วุฒิ	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	ปี พ.ศ.	ชื่อสถานศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม.	พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร	2562	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปริญญาตรี	วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	2548	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวและขนมไทยทางเลือกเพื่อสุขภาพ และสำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค
- การปรับปรุงคุณภาพและยืดอายุการเก็บรักษาเครื่องแกงและผลิตภัณฑ์อาหารไทยพร้อมรับประทาน
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสปรุงอาหาร และน้ำจิ้มต่าง ๆ

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายใน และภายนอกประเทศ

7.1 งานที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ :

7.1.1 โครงการวิจัย

- การสำรวจปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ประเภทผงปรุงรส, 2565 (หัวหน้าโครงการ)

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสปรุงรสจากผักและสมุนไพรโซเดียมต่ำ, 2564 (หัวหน้าโครงการ)

7.1.2 โครงการพัฒนาวิชาการ

- การพัฒนาเครื่องแกงอาหารไทยเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา, 2564 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำสลัดทางเลือกสุขภาพ, 2564 (หัวหน้าโครงการ)

7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำเสร็จแล้ว :

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ, 2563 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก, 2563 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคนิคการประกอบอาหารลดหวานมันเค็ม, 2564 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการคุณภาพทางประสาทสัมผัสและคุณค่าทางโภชนาการของฟัจดีไอซึ่งจากพิวรีถั่วขาว, 2552 (หัวหน้าโครงการ)
- โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมตาลพร้อมปรุงด้วยไมโครเวฟ, 2554 (หัวหน้าโครงการ)
- โครงการพันธุ์กล้วย ระยะเวลาบ่มและกรรมวิธีการทำให้แห้ง : ผลต่อปริมาณ resistant starch อัตราการย่อยด้วยเอนไซม์และสมบัติเคมีกายภาพ, 2552
- โครงการการพัฒนาแป้งกล้วยน้ำว่าที่มีสมบัติพรีไบโอติก และต้านอนุมูลอิสระสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารว่างเพื่อสุขภาพ, 2553
- โครงการเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาการผลิต เครื่องดื่มลดน้ำตาลที่ทำจากผลไม้ พืชผัก และสมุนไพร ระดับโรงเรียน 4 ภูมิภาค, 2553 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารว่างเพื่อสุขภาพจากแป้งกล้วยน้ำว่าที่มีสมบัติพรีไบโอติก และต้านอนุมูลอิสระ, 2553 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อจำหน่าย ณ ห้องขายผลิตภัณฑ์ สถาบันฯ (ซอสเทอริยากิ), 2553 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการ Documentary Research for Health Concerning Food Components, 2553 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้งเสริมแป้งและผงอินูลินจากแก่นตะวัน, 2554 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการส่งเสริมอาหารสหโภชน์ด้วยการให้ข้อมูลทางโภชนาการ, 2555 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการพัฒนาอาหารว่างสำหรับการประชุมที่ได้คุณภาพมาตรฐานด้านโภชนาการ, 2555 (ผู้ร่วมโครงการ)

- โครงการการประยุกต์ใช้แผนทดลองแบบแฟลกเกตต์ แอนด์ เบอร์แมนสำหรับผลิตภัณฑ์ขนมอ่อนหวานและปราศจากกลูเตน, 2555 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการศึกษาวิจัยระดับการผลิตข้าวฮางชุมชนสู่ระบบอาหารปลอดภัย และการเพิ่มคุณค่าเชิงสร้างสรรค์, 2555 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและควบคุมคุณภาพ ให้แก่กลุ่มแม่บ้านคลอง 5 จังหวัดปทุมธานี, 2556
- โครงการการพัฒนานวัตกรรมการผลิตข้าวฮางเพื่อสุขภาพเชิงพาณิชย์ ภายใต้โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารครบวงจร ภายใต้แผนแม่บทอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 – 2557 จากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมในปีงบประมาณ 2556 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการนวัตกรรมมาตรฐานรสชาติอาหารไทย ตำรับแกงเขียวหวาน และมัสมั่น, 2556 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการเครือข่ายความร่วมมือการพัฒนาและปรับสูตรอาหารให้มีความเค็ม/โซเดียมลดลงเพื่อคนไทยมีสุขภาพดี, 2556-2557 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการต้นแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงสมุนไพรสำหรับเตรียมอาหารลดโซเดียม โดยใช้เทคนิคด้านกลิ่นรสจากสมุนไพรไทย, 2557 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมต่ำสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วนลงพุง หรือ metabolic syndrome, 2557 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคชนิดปรับเนื้อสัมผัส และชนิดน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมต่ำสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาการขบเคี้ยวและผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง, 2557 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีกรรมวิธีผลิตข้าวแกงทอด ข้าวน้ำผักแห้งสุกกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ภาคใต้, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการผลิตภัณฑ์ซอสหมักกลดสารก่อมะเร็ง ในซีสึ ซุปเปอร์ซอส, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการนวัตกรรมเกลือลดโซเดียมเพื่อสุขภาพ, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการเครือข่ายความร่วมมือการพัฒนาการผลิตอาหารลดเค็ม (โซเดียม) ตามเกณฑ์คุณภาพมาตรฐานด้านโภชนาการในพื้นที่ จังหวัดนครปฐม, 2558 – 2559 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการอาหารไทยมังสวิรัตและอาหารไทยฮาลาลสู่ตลาดโลก, 2559 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการการปรับลดไขมันอิ่มตัวและปรับเปลี่ยนชนิดกรดไขมันในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เพื่อส่งเสริมการผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์, 2561-2562 (ผู้ร่วมโครงการ)

- โครงการการเพิ่มมูลค่าไข่เค็มสดเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีมูลค่าสูง, 2562 (ผู้ร่วมโครงการ)
- ผลิตภัณฑ์ขนมปังหน้าเนยกรอบรสช็อคโกแลต, 2563 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาผงสำเร็จรูปเพื่อสุขภาพ, 2563 (ผู้ร่วมโครงการ)

7.3 งานบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องทำเสร็จแล้ว :

7.3.1 โครงการพัฒนาวิชาการ

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสเย็นตาโฟ, 2555 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาขลุ่ยพร้อมดื่ม, 2556 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากกากเต้าหู้, 2558 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเพาะปลาบรรจุในภาชนะปิดสนิท, 2559 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารไฟเบอร์ต่ำสำหรับผู้ป่วยส่องกล้องทางเดินอาหาร, 2562 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์หอยแมลงภู่อบแห้งพร้อมรับประทาน, 2562 (หัวหน้าโครงการ)
- การพัฒนาถ้วยแปรรูปเพื่อการส่งออก, 2553 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปลาต้มและไข่เค็ม การพัฒนาตำรับอาหารจากปลาต้มและไข่เค็มเพื่อสุขภาพ, 2555 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ถั่วป่นอนามัย, 2556 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาแป้งซาลาเปา, 2556
- การพัฒนาข้าวเกรียบเห็ดฟาง, 2556 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาหอยแผ่นอบกรอบปรุงรส, 2556 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการที่ปรึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Spice Teriyaki Sauce ให้แก่บริษัทอุตสาหกรรมไทยปริดาจำกัด จ.ชลบุรี ภายใต้โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของไทยให้เป็นครัวอาหารคุณภาพของโลก ปี 2557 (Thailand Food Quality to the World; TQW), 2557 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการที่ปรึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์หม้อแกงกล้วยหอมทอง ให้แก่บริษัทลูกอเนก ขนมหวานเมืองเพชร จ.เพชรบุรี ภายใต้โครงการเสริมสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจแก่อุตสาหกรรมอาหารและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่คุณค่าอาหารของไทย ปี 2557 (Thailand Food Forward; TFF), 2557 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทับทิมกรอบแช่เยือกแข็ง (Development of frozen Tub Tim Krob), 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีคุณค่าโภชนาการครบถ้วนสำหรับผู้สูงอายุ, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาน้ำตะไคร้ น้ำบัวหิมะ และชาเย็นพร้อมดื่มบรรจุขวด, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งเค้กสำเร็จรูปในไมโครเวฟ, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- Chang jewel project, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- อาหารลดพลังงาน : ผัดไทยและผัดกระเพรา, 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- โครงการที่ปรึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บิสกิตปราศจากกลูเตนไส้ลิ้นจี่เคลือบช็อคโกแลต ให้แก่ บ้านครูยุ จ. ราชบุรี ภายใต้โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของไทยให้เป็นครัวอาหารคุณภาพของโลก ปี 2558 (Thailand Food Quality to the World; TQW), 2558 (ผู้ร่วมโครงการ)

7.3.2 วิทยากรฝึกอบรม

- วิทยากรฝึกอบรมวิชาชีพแก่ประชาชน ร่วมกับสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง ซูชิ: ข้าวปั้นหน้าต่างๆ โดยให้บริการทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2551-2559
- วิทยากรฝึกอบรมวิชาชีพแก่ประชาชน ร่วมกับสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง ขนมครกญี่ปุ่น (ทาโกยากิ) พ.ศ. 2553-2554
- วิทยากรฝึกอบรมวิชาชีพแก่ประชาชน ร่วมกับสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง ขนมอบเพื่อสุขภาพ: ชิฟฟอน พาย บิสกิต และขนมปัง, 2553
- วิทยากรฝึกอบรมวิชาชีพแก่ประชาชน ร่วมกับสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง เทคนิคการทำซาลาเปา ตั้งแต่ พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบัน
- วิทยากรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการถนอมอาหารและการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบทางการเกษตรตามหลักโภชนาการ ในหัวเรื่อง การทำซาลาเปาไส้จากถั่วเขียว เนื้อไก่ และผักต่างๆ ของโครงการสนับสนุนกิจกรรมการเกษตร และโภชนาการของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคตะวันตก ตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพฯ พ.ศ. 2552-2553
- วิทยากรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร (สับปะรดหีบ, เยลลี่ สับปะรด แบบแข็ง และมะละกอหีบ) ให้แก่ พนักงานเคหกิจเกษตร จังหวัดปัตตานี, 2553
- วิทยากรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง สุขภาพโภชนาการ และการเตรียม เครื่องดื่มอ่อนหวาน สำหรับกลุ่มแม่บ้าน ผู้ประกอบการอาหาร และครูผู้รับผิดชอบด้านอาหารกลางวันนักเรียน ภายใต้โครงการ “เครื่องดื่มลดน้ำตาล” ณ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านสันทราย อ. เทิง จ. เชียงราย, 2553

- วิทยากรสาธิตการประกอบอาหาร จากผลิตผลของโครงการหลวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน
- วิทยากรสาธิตการประกอบอาหาร ในงานเกษตรแฟร์ ประจำปี ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน
- วิทยากรสาธิตการประกอบอาหาร ในงานเพื่อนพ้อง (ภาฯ) ประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2559
- วิทยากรสาธิตการประกอบอาหาร ในงานวาระครบรอบ 72 ปี วันสถาปนามหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ และ 46 ปี สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประจำปี 2558
- วิทยากรฝึกอบรม ทางด้านการพัฒนาตำรับอาหารลดโซเดียมของสำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน