



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 8 – 2549

น้ำซอสปรุงรส

SEASONING SAUCE

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 67.220.20

ISBN 974-1508-30-1

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำซอสปรุงรส

มอก. 8 – 2549

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 123 ตอนที่ 68ง
วันที่ 20 กรกฎาคม พุทธศักราช 2549

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 6
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำซอสปรุงรส

ประธานกรรมการ

นายประกาย บริบูรณ์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรรมการ

นางศรีสุดา หอมระฤก

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางบังอร บุญชู

นางลัดดา ฉันทโชติกุล

กรรมการค้าภายใน

นางสาววารุณี เสนสุภา

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

รศ.วิเชียร สีลาวัชรมาศ

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นางอรวรรณ เกษสุขเจริญ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ

นายวิศิษฐ์ ลิ้มประนะ

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นางสาวเทวี โพธิผละ

สภาสตรีแห่งชาติในพระบรมราชินูปถัมภ์

นางธิดา เล็กวิริยะกุล

บริษัท ง่วนเซียงอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

นายวิชัย ทองธรรมชาติ

บริษัท จิวฮวด จำกัด

นายธนวัฒน์ วิญญูรัตน์

บริษัท ไทยเทพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)

นายเผด็จ วัชรโกมลพันธ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ

กรรมการและเลขานุการ

นางเสาวลักษณ์ ทองสัตรูย์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำซอสปรุงรส ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานเลขที่ มอก.8-2513 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 88 ตอนที่ 90 วันที่ 24 สิงหาคม พุทธศักราช 2514 และได้ยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดใหม่เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำซอสปรุงรส มาตรฐานเลขที่ มอก.8-2539 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 113 ตอนที่ 67 วันที่ 20 สิงหาคม พุทธศักราช 2539 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงใหม่เนื่องจากมี 3-เอ็มซีพีดี เกิดขึ้นในขบวนการย่อยสลายโปรตีนพืชในน้ำซอสปรุงรส จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้แก้ไขปรับปรุงโดยใช้ผลการศึกษาวิจัยร่วมกันของคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 6 ผู้ทำกรณวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

Official Methods of Analysis of the Association of Official and Analytical Chemists (AOAC), 17th Edition, 2000

มอก.34-2546 ข้อปฏิบัติแนะนำระหว่างประเทศ : หลักการทั่วไปเกี่ยวกับสัญลักษณ์อาหาร

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3483 (พ.ศ. 2549)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

น้ำซอสปรุงรส

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำซอสปรุงรส มาตรฐานเลขที่ มอก.8-2539

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2163 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำซอสปรุงรส ลงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2539 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำซอสปรุงรส มาตรฐานเลขที่ มอก. 8-2549 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 90 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2549

สุริยะ จิ๊งรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

น้ำซอสปรุงรส

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะน้ำซอสปรุงรสที่ได้จากการไฮโดรไลซ์โปรตีนพืช

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 น้ำซอสปรุงรส (seasoning sauce) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของเหลวที่ใช้ปรุงรสอาหาร มีโปรตีนพืชที่ย่อยสลายด้วยกรดหรือเอนไซม์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ
- 2.2 สิ่งแปลกปลอม หมายถึง สิ่งอื่นใดที่ไม่ใช่วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบของการผลิตน้ำซอสปรุงรส เช่น ขน ผสม ชิ้นส่วนของแมลง

3. คุณลักษณะที่ต้องการ

3.1 ลักษณะทั่วไป

3.1.1 รส และกลิ่น

ต้องมีรสกลมกล่อม อร่อย และมีกลิ่นหอมดีตามลักษณะเฉพาะของน้ำซอสปรุงรส

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ 9.1 คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะต้องไม่น้อยกว่า 4 คะแนน

3.1.2 สี

ต้องเป็นสีน้ำตาลไหม้

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

3.1.3 ความใส

ต้องใส หากมีตะกอนต้องไม่มากกว่า 0.03 โดยน้ำหนัก

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.2

3.2 สิ่งแปลกปลอม

ต้องปราศจากสิ่งแปลกปลอม

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.3

3.3 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี

ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมี
(ข้อ 3.4)

ลำดับที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	4.5 ถึง 6	ข้อ 9.4
2	โซเดียมคลอไรด์ ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	15	ข้อ 9.5
3	โปรตีน ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	12	ข้อ 9.6
4	ไนโตรเจนจากกรดอะมิโน ร้อยละของไนโตรเจนทั้งหมดโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	60	ข้อ 9.7
5	3 เอ็มซีพีดี (3 monochloropropane - 1, 2 diol, 3 MCPD) มิลลิกรัมต่อ น้ำซอสปรุงรส 1 กิโลกรัม ไม่เกิน	1	ข้อ 9.8

4. วัตถุเจือปนอาหาร

4.1 วัตถุกันเสีย

ห้ามใช้วัตถุกันเสีย

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 47.3.01 และข้อ 47.3.34

4.2 วัตถุให้ความหวาน

ให้ใช้น้ำตาลหรือวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาลตามมาตรฐานอาหารเอฟ เอ โอ/ดับบลิว เอช โอ โคเด็กซ์ (Joint FAO/WHO, Codex) เรื่องวัตถุเจือปนอาหารและฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

4.3 สี

ให้ใช้น้ำตาลเคี้ยวใหม่ในการแต่งสีเท่านั้น

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 46.1.01 และข้อ 46.1.02

5. สุขลักษณะ

5.1 สุขลักษณะ ให้เป็นไปตาม มอก.34

5.2 จุลินทรีย์ มีได้ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดต่อไปนี้

5.2.1 ราและยีสต์ ต้องไม่เกิน 10 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 17.1.03 E

5.2.2 โคลิฟอร์ม (Coliform) โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (MPN) ต้องน้อยกว่า 3 ต่อตัวอย่าง 1 กรัม

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 17.2.02

- 5.2.3 จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด (total plate count) ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ถึง 37 องศาเซลเซียส ต้องไม่เกิน 10^4 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม
การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 17.2.01
- 5.2.4 แบซิลลัส ซีเรียส (*Bacillus cereus*) ต้องไม่เกิน 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม
การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO 7932
- 5.2.5 สตาฟีโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) ต้องไม่พบในตัวอย่าง 0.01 กรัม
การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 17.5.02

6. การบรรจุ

- 6.1 ให้บรรจุน้ำซอสปรุงรสในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้สนิท และไม่รั่วซึม
- 6.2 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปริมาตรสุทธิของน้ำซอสปรุงรสเป็น 100 มิลลิลิตร 200 มิลลิลิตร 600 มิลลิลิตร 700 มิลลิลิตร และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

7. เครื่องหมายและฉลาก

- 7.1 ที่ภาชนะบรรจุน้ำซอสปรุงรสทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) คำว่า “น้ำซอสปรุงรส”
 - (2) ปริมาตรสุทธิ เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร หรือ มิลลิลิตร
 - (3) วัน เดือน ปีที่ทำ และ/หรือเดือน ปีที่ควรบริโภคก่อน
 - (4) ชนิดวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล (ถ้าใช้)
 - (5) ชื่อผู้ทำ หรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วยหรือในกรณีที่ใช้เฉพาะภาษาต่างประเทศเพื่อการส่งออก ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 8.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

9. การทดสอบ

- 9.1 รส และกลิ่น
- 9.1.1 คณะผู้ตรวจสอบ ต้องประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบน้ำซอสปรุงรสอย่างน้อย 5 คน โดยแต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระแล้วนำมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยรวม
 - 9.1.2 หลักเกณฑ์การให้คะแนนให้เป็นไปตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 หลักเกณฑ์การให้คะแนน
(ข้อ 9.1)

ลักษณะที่ ตรวจสอบ	ระดับการตัดสิน	คะแนน
รส	รสกลมกล่อมดีมากเป็นพิเศษระหว่างรสเค็มกับรสหวาน และอร่อยมากเป็นพิเศษตามลักษณะเฉพาะของน้ำซอสปรุงรส	6
	รสกลมกล่อมดีมากและอร่อยมาก	5
	รสกลมกล่อมดีและอร่อยดี	4
	ค่อนข้างเค็มหรือหวาน หรืออ่อนเค็มหรืออ่อนหวาน หรือมีรสเปรี้ยวเล็กน้อย	3
	เค็มจัด หรือหวานจัด หรือรสแปลกไปจากลักษณะเฉพาะของน้ำซอสปรุงรสเล็กน้อย	2
	รสผิดไปมากจากลักษณะเฉพาะของน้ำซอสปรุงรสโดยมีรสแปลกปลอม เช่น ขม ชื่น ผาด	1
กลิ่น	มีกลิ่นหอมดีมากเป็นพิเศษตามลักษณะเฉพาะของน้ำซอสปรุงรส	6
	มีกลิ่นหอมดีมาก	5
	มีกลิ่นหอมดี ไม่มีกลิ่นแปลกปลอมอื่นใด	4
	มีกลิ่นหอมเล็กน้อย แต่ไม่มีกลิ่นแปลกปลอมอื่นใด	3
	มีกลิ่นหอมเล็กน้อย แต่มีกลิ่นแปลกปลอม	2
	มีกลิ่นแปลกปลอมมาก เช่น กลิ่นสารเคมี กลิ่นเน่า กลิ่นเหม็นเปรี้ยว	1

9.2 ตะกอน

9.2.1 เครื่องมือ

- 9.2.1.1 กระจาดกรองวัตต์แมนเบอร์ 1 ขนาดพอดีที่จะใช้กับกรวยบุคเนอร์ (Buchner funnel) ทำให้เปียกด้วยน้ำกลั่น แล้วอบที่อุณหภูมิ (100 ± 5) องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง ทิ้งให้เย็นในเดซิเคเตอร์ แล้วชั่ง (m_1)
- 9.2.1.2 กรวยบุคเนอร์
- 9.2.1.3 เครื่องหมุนเหวี่ยง
- 9.2.1.4 ขวดแก้วสำหรับดูด (suction flask)

9.2.2 วิธีทดสอบ

ชั่งตัวอย่างซึ่งเขย่าเข้กันดีแล้วประมาณ 100 กรัม ให้ทราบมวลที่แน่นอน (m_2) ใส่ในบีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร กรองตัวอย่างผ่านกรวยบุคเนอร์ซึ่งมีกระดาษกรองวางอยู่ ถ่ายตะกอนออกจากบีกเกอร์ให้หมด แล้วล้างตะกอนด้วยน้ำกลั่นจนหมดคลอไรด์ นำกระดาษกรองที่มีตะกอนไปอบที่อุณหภูมิ (100 ± 5) องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง ทำให้เย็นในเดซิเคเตอร์ นำไปชั่ง (m_3) ในกรณีที่ต้องการกรองให้เร็วขึ้นอาจจะใช้เครื่องหมุนเหวี่ยงช่วย

9.2.3 วิธีคำนวณ

$$\text{ปริมาณตะกอน ร้อยละโดยน้ำหนัก} = \frac{(m_3 - m_1)}{m_2} \times 100$$

m_3 คือ มวลกระดาษกรองที่อบแห้ง และมวลตัวอย่าง เป็นกรัม

m_1 คือ มวลกระดาษกรองที่อบแห้ง เป็นกรัม

m_2 คือ มวลตัวอย่าง เป็นกรัม

9.3 สิ่งแปลกปลอม

9.3.1 เครื่องมือ

ชามกระเบื้องเคลือบ

9.3.2 สารละลาย

สารละลายกรดไฮโดรคลอริก 1 + 3

9.3.3 วิธีทดสอบ

ชั่งตัวอย่างที่เข้กันดีแล้วประมาณ 100 กรัม ใส่ในบีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร กรองตัวอย่างผ่านกรวยบุคเนอร์ซึ่งมีกระดาษกรองวางอยู่ ถ่ายตะกอนออกจากบีกเกอร์ให้หมด แล้วล้างตะกอนด้วยน้ำกลั่นจนน้ำล้างออกมาไม่มีสี ล้างตะกอนต่อไปอีก 2 ถึง 3 ครั้ง ถ่ายตะกอนทั้งหมดลงในชามกระเบื้องเคลือบ แล้วตรวจพินิจ ถ้าตะกอนมีปริมาณมากให้ใช้สารละลายกรดไฮโดรคลอริก 1+3 ล้างตะกอนก่อน แล้วล้างด้วยน้ำกลั่น 3 ถึง 4 ครั้ง รินส่วนใส่ทิ้ง แล้วตรวจพินิจส่วนที่เหลือ

9.4 ความเป็นกรด-ด่าง

วัดด้วยเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH meter)

9.5 โซเดียมคลอไรด์

9.5.1 การเตรียมสารละลายตัวอย่าง

ชั่งตัวอย่างประมาณ 20 กรัม ให้ทราบมวลที่แน่นอน (m) ใส่บีกเกอร์ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถ่ายใส่ขวดปริมาตรขนาด 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น

9.5.2 วิธีทดสอบ

ใช้สารละลายตัวอย่างในข้อ 9.5.1 จำนวน 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร และให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 35.1.18 และข้อ 35.1.19

9.6 โพรตีน

9.6.1 วิธีทดสอบ

ใช้สารละลายตัวอย่างในข้อ 9.5.1 จำนวน 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร และให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 2.4.05

9.6.2 วิธีคำนวณ

ปริมาณโปรตีนจากสูตร

ปริมาณโปรตีน ร้อยละโดยน้ำหนัก = $N \times 6.4$

เมื่อ N คือ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด เป็นกรัม

9.7 ไนโตรเจนจากกรดอะมิโน

ไนโตรเจนจากกรดอะมิโน คือ ผลต่างระหว่างฟอร์มัลดีไฮด์ไนโตรเจน (formaldehyde nitrogen) กับแอมโมเนียคัลไนโตรเจน (ammoniacal nitrogen) คิดเป็นกรัมในน้ำชอสปูรงรส 100 กรัม

9.7.1 ฟอร์มัลดีไฮด์ไนโตรเจน

9.7.1.1 เครื่องมือ

เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง

9.7.1.2 สารละลาย

(1) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.1 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

(2) สารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 9 (โดยการปรับความเป็นกรด-ด่างด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์)

9.7.1.3 วิธีทดสอบ

นำสารละลายตัวอย่างในข้อ 9.5.1 มา 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างให้เท่ากับ 7 ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เติมสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วไทเทรตด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์จนได้ค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 9

9.7.1.4 วิธีคำนวณ

คำนวณหาฟอร์มัลดีไฮด์ไนโตรเจน จากสูตร

$$\times = \frac{28.014 V_1 c_1}{m}$$

เมื่อ \times คือ ปริมาณของฟอร์มัลดีไฮด์ไนโตรเจน ในตัวอย่างน้ำชอสปูรงรสเป็นกรัมต่อ 100 กรัม

V_1 คือ ปริมาตรของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้ในการไทเทรต เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร

c_1 คือ ความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นโมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

m คือ มวลตัวอย่าง เป็นกรัม

9.7.2 แอมโมเนียคัลไนโตรเจน

9.7.2.1 สารเคมีและสารละลาย

(1) แมกนีเซียมออกไซด์

(2) กรดบอริก ร้อยละ 4 โดยน้ำหนัก

(3) สารละลายกรดซัลฟิวริก 0.05 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

(4) เมทิลเรด-โบรโมครีซอลกรีนอินดิเคเตอร์

9.7.2.2 วิธีวิเคราะห์

ใช้ปิเปตต์ดูดสารละลายตัวอย่างจากข้อ 9.5.1 มา 50 ลูกบาศก์เซนติเมตรใส่ในขวดกลั่น เติมแมกนีเซียมออกไซด์ 3 กรัมและน้ำกลั่น 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วกลั่นแอมโมเนียที่เกิดขึ้นลงในขวดแก้วที่มีกรดบอริก 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร และเมทิลเรด-โบรโมครีซอลกรีนอินดิเคเตอร์ 6 ถึง 10 หยด จนกระทั่งปริมาตรของสารละลายในขวดกลั่นเหลือเพียง 1 ใน 4 ของปริมาตรเดิม ไทเทรตแอมโมเนียที่กลั่นได้ด้วยสารละลายกรดซัลฟิวริกจนสารละลายเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเทา

9.7.2.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาแอมโมเนียคัลไนโตรเจน จากสูตร

$$y = \frac{5.6028 V_2 c_2}{m}$$

เมื่อ y คือ ปริมาณของแอมโมเนียคัลไนโตรเจนในตัวอย่างน้ำซอสปรุงรส เป็นกรัมต่อ 100 กรัม

V_2 คือ ปริมาตรของสารละลายกรดซัลฟิวริกที่ใช้ในการไทเทรต เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร

c_2 คือ ความเข้มข้นของสารละลายกรดซัลฟิวริก เป็นโมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

m คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

9.8 เอ็มซีพีดี

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC (2000) ข้อ 48.1.06

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 8.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง น้ำซอสปรุงรสที่ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ขนาดบรรจุ ชื่อตราหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
 - ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
 - ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 2 นำไปตรวจสอบเครื่องหมายและฉลากก่อน แล้วจึงตรวจสอบการบรรจุ ลักษณะทั่วไป และสิ่งแปลกปลอม
 - ก.2.1.2 ตัวอย่างทุกหน่วยภาชนะบรรจุต้องเป็นไปตามข้อ 7. และจำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3.1 ข้อ 3.2 และข้อ 6. ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าน้ำซอสปรุงรสรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวน ที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	2	0
501 ถึง 3 200	8	1
3 201 ถึง 35 000	13	2
35 001 ถึง 150 000	32	5

ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี และวัตถุเจือปนอาหาร

ก.2.2.1 ให้ใช้ตัวอย่างที่เหลือจากข้อ ก.2.1 โดยชักตัวอย่างจากแต่ละภาชนะบรรจุในปริมาณเท่า ๆ กัน ผสมกัน ให้ได้ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 700 ลูกบาศก์เซนติเมตร บรรจุในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้สนิท และกันความชื้นได้

ในกรณีที่ตัวอย่างไม่พอ ให้ชักตัวอย่างเพิ่มจนได้ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 700 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3.3 และข้อ 4. ทุกรายการ จึงจะถือว่าน้ำซอสปรุงรสนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบจุลินทรีย์

ก.2.3.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน 4 หน่วยภาชนะบรรจุ ทำเป็นตัวอย่างรวม

ก.2.3.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 จึงจะถือว่าน้ำซอสปรุงรสนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างน้ำซอสปรุงรสต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 ข้อ ก.2.2.2 และข้อ ก.2.3.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าน้ำซอสปรุงรสนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้