

GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP  
GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP  
GMP GMP

**ฉบับปรับปรุง**

# คู่มือ

## การพัฒนาและการตรวจสอบสถานที่ผลิตถ้วยเย็บ ตามหลักเกณฑ์ GMP สุขลักษณะทั่วไป



กลุ่มควบคุม สนับสนุนและพัฒนาสถานที่ผลิต  
กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
ธันวาคม 2552





# คำนำ

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยกองควบคุมอาหาร กลุ่มควบคุมสนับสนุนและพัฒนาศูนย์ผลิตอาหารได้จัดทำคู่มือการพัฒนาและการตรวจสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยว ตามหลักเกณฑ์ GMP สุจริตลักษณะทั่วไป เมื่อเดือนพฤษภาคม 2552 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ผู้ตรวจสอบ และผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ผลิตสามารถนำข้อมูลรายละเอียดในคู่มือไปพัฒนาศูนย์ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวให้ได้ GMP ตามกฎหมาย และเป็นการปรับแนวคิด รวมทั้งการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แล้วนั้น แต่เนื่องจากเมื่อมีการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งจากผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ระยะหนึ่งพบว่า มีบางประเด็นในคู่มือควรปรับแก้ไข เพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสภาพของโรงงานเส้นก๋วยเตี๋ยวในปัจจุบันที่เป็นไปได้ของประเทศ แต่ยังคงถูกต้องตามหลักวิชาการเช่น ได้เพิ่มเติมความรู้เรื่องคุณภาพของวัตถุดิบหลักในการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว (ข้าว) แก้ไขปรับปรุงแนวทางการพัฒนาและข้อพิจารณาในการตรวจสถานที่ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวให้มีเนื้อหาเพิ่มมากขึ้นแต่กระชับ เข้าใจง่าย และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติยิ่งขึ้น รวมทั้งให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวที่มีการปรับปรุงไปแล้ว เช่น ประกาศว่าด้วยเรื่องมาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ และประกาศว่าด้วยเรื่องวัตถุเจือปนอาหาร เป็นต้น



ดังนั้นกองควบคุมอาหารหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับปรับปรุงใหม่นี้ จะมีเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐโดยเฉพาะสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินและผู้ประกอบการที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาโรงงานเส้นก๋วยเตี๋ยวให้ผ่านหลักเกณฑ์ GMP ที่จะเป็นกฎหมาย รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่สนใจ แต่อย่างไรก็ตามกองควบคุมอาหารอาจจะมีการปรับปรุงคู่มือนี้อีกครั้ง หากมีการกำหนด GMP บังคับใช้กับสถานที่ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวและมีการออกประกาศที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวต่อไป

กองควบคุมอาหาร  
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
ธันวาคม 2552

# สารบัญ

● <b>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับก้วยเดี่ยว</b>	
☞ ความเป็นมา	1
☞ ความหมายและประเภทของเส้นก้วยเดี่ยว	1
☞ กรรมวิธีการผลิตเส้นก้วยเดี่ยว 	2
☞ คุณภาพของวัตถุดิบ(ข้าว) 	3
☞ วัตถุดิบเสียที่มักใช้ในการผลิตก้วยเดี่ยว 	3
☞ อันตรายในการผลิตเส้นก้วยเดี่ยว	3
● <b>ความรู้ด้านกฎหมาย</b>	5
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการผลิตก้วยเดี่ยว	5
☞ มาตรการทางกฎหมายและการดำเนินการ	5
● <b>แนวทางและข้อพิจารณาในการพัฒนาและการตรวจสถานที่ผลิตเส้นก้วยเดี่ยว</b> 	7
● <b>(ตัวอย่าง) แบบแปลนที่ดีสำหรับสถานที่ผลิตเส้นก้วยเดี่ยว</b>	26
● <b>ภาคผนวก</b>	
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะที่ปิดสนิท	30
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะที่ปิดสนิท	33
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะ การใช้ภาชนะบรรจุ และการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร	35
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 295) พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก	37
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ.2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร	39
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194) พ.ศ.2543 เรื่อง ฉลาก	43
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร	49
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 205) พ.ศ.2543 เรื่อง น้ำมันและไขมัน	52
☞ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 283) พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดปริมาณสารโพลารีนในน้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย	56

## สารบัญ (ต่อ)

➤ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน	57
➤ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 273) พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน (ฉบับที่ 2)	59
➤ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 288) พ.ศ. 2548 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง	60
➤ ตารางแสดงวัตถุเจือปนอาหารที่ได้รับอนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแป้งและธัญพืช ประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว  ใหม่	62
➤ รายชื่อเอกสารและสื่ออ้างอิง  เพิ่มเติม	

# ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับก้วยเตี่ยว

## ความเป็นมา

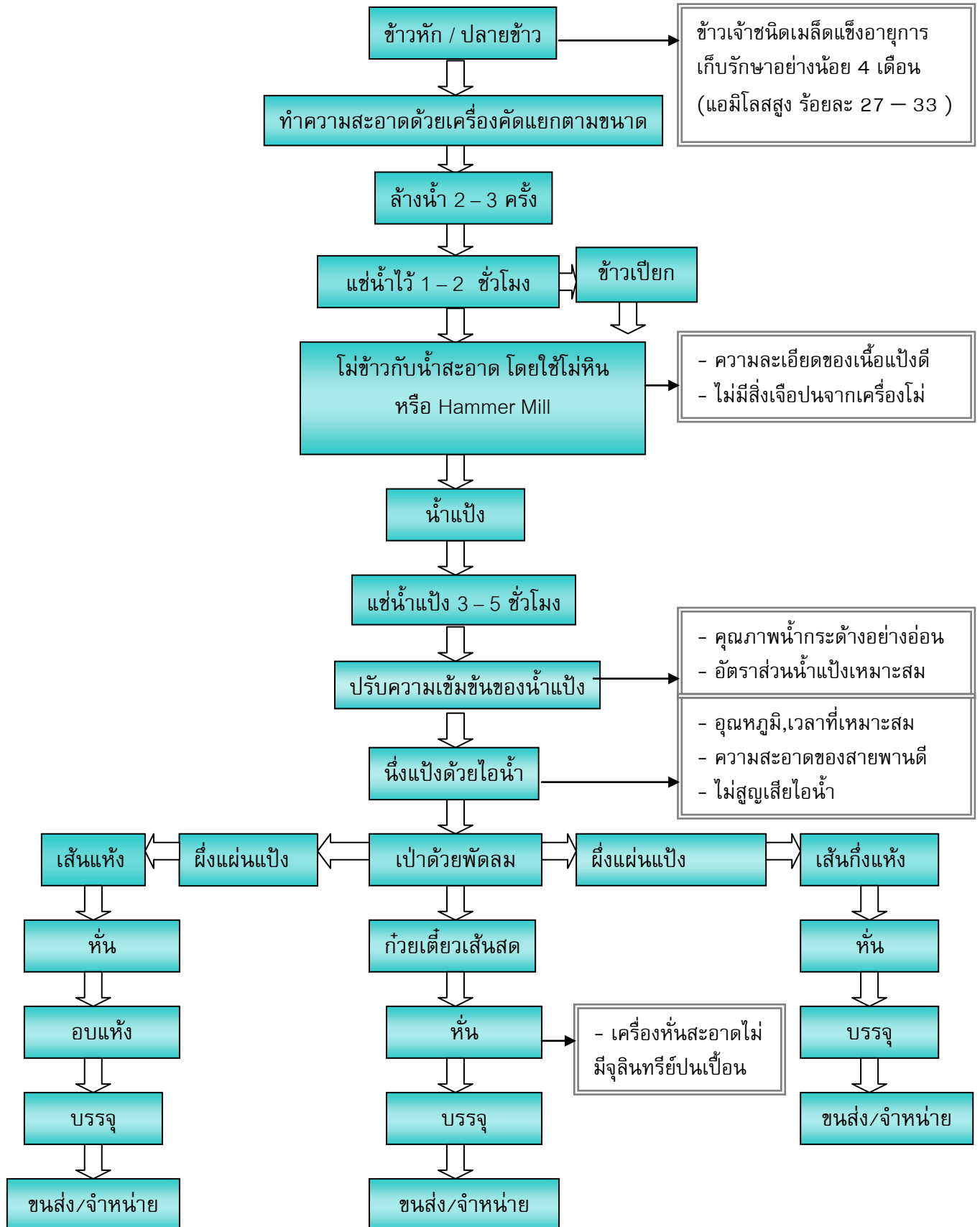
มีการสันนิษฐานว่าอาหารประเภทก้วยเตี่ยวได้ก่อกำเนิดขึ้นในประเทศจีนสมัยราชวงศ์ฮั่นเมื่อประมาณ 2,000 ปีมาแล้ว แพร่กระจายในประเทศไทยตั้งแต่เมื่อไหร่ก็ไม่มีหลักฐานแน่ชัด แต่เข้ามาสู่เอเชียตอนใต้ราวศตวรรษที่ 15 เมื่อชาวจีนอพยพไปอยู่ในประเทศต่างๆ โดยเฉพาะเอเชียอาคเนย์ จึงนำวัฒนธรรมการบริโภคก้วยเตี่ยวติดตัวไปเผยแพร่ด้วย การเดินทางของก้วยเตี่ยวมายังประเทศไทยนั้น น่าจะเริ่มตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เพราะค้าขายกับต่างประเทศ และคาดการณ์กันว่าน่าจะมาพร้อมๆ กับชาวจีนที่อพยพมาตั้งรกรากในเมืองไทย ระยะเวลาทำกันเองในแวดวงชาวจีนไม่ได้จำหน่าย เพราะสมัยก่อนคนไทยไม่กินข้าวนอกบ้าน ต่อมาในช่วงต้นรัตนโกสินทร์ เริ่มมีหาบเร่ขายอาหารซึ่งน่าจะรวมการขายก้วยเตี่ยวบ้างแล้ว และจากคำบอกเล่าของผู้ใหญ่ท่านหนึ่งซึ่งเกิดในสมัยรัชกาลที่ 6 เล่าให้ฟังว่า เคยเห็นโรงก้วยเตี่ยว ครั้งแรกที่ตลาดสมเด็จฯ แถวสะพานพุทธ เมื่อถึงสมัยจอมพล ป.พิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรี ระหว่างปี พ.ศ.2481-2487 ซึ่งอยู่ในสภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำรวมทั้งประเทศไทยเราด้วย ประกอบกับประเทศไทยมีกรณีพิพาทกับฝรั่งเศส และกรณีเขตแดนกับกัมพูชา รัฐบาลสมัยนั้นจึงต้องการให้คนไทยในประเทศมีความรักและความสามัคคีต่อกัน จึงปลูกฝังให้รักไทย นิยมไทย จึงสงวน อาชีพต่างๆ ไว้ให้คนไทยและสนับสนุนให้คนไทยรู้จักทำมาค้าขายโดยแนะนำให้ “ขายก้วยเตี่ยว” โดยให้เหตุผลว่า ก้วยเตี่ยวเป็นอาหารที่ดีมีประโยชน์กับร่างกาย ได้รับความดี และทุกอย่างที่เป็นส่วนประกอบ ของก้วยเตี่ยวมีอยู่ในประเทศไทย ถ้าทุกคนช่วยกันกินก้วยเตี่ยว ข้าวไร่ ข้าวสวน ข้าวประมงก็จะขายผลผลิตได้มากขึ้น เศรษฐกิจก็จะหมุนเวียนมากขึ้น ทั้งนี้ยังชักชวนให้กระทรวง ทบวง กรมต่างๆ ขายก้วยเตี่ยวให้แก่ข้าราชการเพื่อกระตุ้นให้เกิดกระแสเศรษฐกิจพร้อมทั้งแนะนำให้เพาะถั่วงอก ทำเส้นก้วยเตี่ยว และเครื่องประกอบอื่นๆ ของก้วยเตี่ยว ความสำเร็จในการรณรงค์ครั้งนี้ไม่มีตัวเลขใดๆ แสดงให้เห็น แต่อย่างน้อยก็จุดประกายให้คนไทยในชาติมีความรักและมีความประสานสามัคคีเป็นหนึ่งเดียวกัน และที่สำคัญคือทำให้ก้วยเตี่ยวเป็นที่รู้จักและนิยมรับประทานมาถึงทุกวันนี้

## ความหมายและประเภทของเส้นก้วยเตี่ยว

ก้วยเตี่ยว หมายถึง อาหารชนิดหนึ่ง มีลักษณะเป็นเส้นยาว ทำมาจากแป้งข้าวเจ้าเป็นส่วนใหญ่ โดยมากจะลวกให้สุกในน้ำเดือด สะเด็ดน้ำ แล้วนำมาใส่เครื่องปรุงชนิดต่างๆ นิยมรับประทานทั้งแบบน้ำ และแบบแห้ง โดยนิยมใช้ตะเกียบเป็นเครื่องมือในการรับประทาน หากจำแนกตามปริมาณความชื้นภายในเส้น แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

- 1. ก้วยเตี่ยวเส้นสด** เป็นก้วยเตี่ยวที่ได้จากการนำแผ่นแป้งก้วยเตี่ยวหลังผ่านการนึ่งมาหั่นเป็นเส้น โดยไม่ผ่านขั้นตอนการทำให้แห้ง ซึ่งอาจเป็นเส้นเล็กหรือเส้นใหญ่ก็ได้ เส้นเล็กมีขนาด 0.4 - 0.5 เซนติเมตร ส่วนเส้นใหญ่มีขนาด 1.5 - 2.5 เซนติเมตร ก้วยเตี่ยวทั้งสองชนิดมีความชื้นประมาณร้อยละ 62 - 64 จึงเก็บได้ไม่นาน ต้องรับประทานภายใน 1 วัน
- 2. ก้วยเตี่ยวเส้นเล็กกึ่งแห้ง** เป็นก้วยเตี่ยวที่ผ่านการผึ่งลมมาบ้างแล้ว เพื่อลดความชื้นลง และตัดเป็นเส้น ก้วยเตี่ยวชนิดนี้มีความชื้นประมาณร้อยละ 37 โดยปกติจะเก็บได้ 1-2 วันเท่านั้น
- 3. ก้วยเตี่ยวเส้นเล็กแห้ง** เป็นก้วยเตี่ยวที่มีการตัดเป็นเส้นและทำให้แห้งด้วยการอบ ก้วยเตี่ยวชนิดนี้ให้ความชื้นประมาณร้อยละ 13 หรือต่ำกว่า เป็นก้วยเตี่ยวที่เก็บได้นานเป็นเดือน แต่ต้องเก็บในที่ที่เหมาะสม ไม่มีความชื้นสัมพัทธ์สูง (ร้อยละ 80 - 90) หรือไม่ร้อนเกินไป (40 °C ขึ้นไป)

# กรรมวิธีการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว



## คุณภาพของวัตถุดิบ(ข้าว)ที่ใช้ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว

ก๋วยเตี๋ยวที่ดีควรทำจากข้าวสารเจ้าชนิดเมล็ดแข็ง (ปริมาณแอมิโลสสูง ร้อยละ 27-33) ที่มีอายุหลังการเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกประมาณ 4 เดือนเป็นต้นไป และผ่านการขัดสีเป็นข้าวสารขาวพิเศษ จึงจะนับว่าเป็นวัตถุดิบที่ดีในการทำเส้นก๋วยเตี๋ยวให้มีคุณภาพดี สีขาวขุ่น เหนียว ยืดหยุ่นไม่มากเกินไป เนื้อก๋วยเตี๋ยวเหนียวเรียบ หนาพอควรที่จะนำไปต้มหรือผัดแล้วเส้นไม่ขาด

ถ้าใช้ข้าวหักหรือปลายข้าวก็ต้องมาจากข้าวสารที่เหมาะสมดังที่กล่าวมาแล้ว จึงจะได้เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ดี ขั้นตอนไปของการทำก๋วยเตี๋ยวให้ได้คุณภาพดี คือ การทำความสะอาดวัตถุดิบ โดยคัดแยกสิ่งเจือปนด้วยเครื่องคัดแยก เครื่องลมเป่า และล้างด้วยน้ำให้วัตถุดิบสะอาด เพราะสิ่งเจือปนมีส่วนทำให้คุณภาพของก๋วยเตี๋ยวไม่ดี มีจุลินทรีย์หรือสีไม่ขาว ต่อจากนั้นก็แช่ข้าวในน้ำจืดน้ำซึมเข้าสู่เมล็ดข้าวมากพอจนสามารถไม่กับน้ำที่สะอาด มีความกระด้างอย่างอ่อนเพื่อให้ได้เนื้อแป้งมีความละเอียดเหนียว

## การใช้วัตถุดิบอาหารในก๋วยเตี๋ยว

ก๋วยเตี๋ยว เป็นอาหารหลักในกลุ่มแป้งและธัญชาติที่มีการบริโภคในปริมาณมาก ดังนั้นต้องใช้วัตถุดิบอาหารที่น้อยชนิดและใช้ในปริมาณที่ต่ำที่สุดที่ให้ผลทางด้านเทคโนโลยีการผลิตที่ต้องการและไม่เกินค่าความปลอดภัย เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค วัตถุดิบอาหารที่แนะนำให้ใช้ในอาหารกลุ่มนี้เป็นวัตถุดิบอาหารที่มีค่าความปลอดภัยค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามการใช้ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ.2547 เรื่อง วัตถุดิบอาหาร ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอนุญาตการใช้และไม่ให้ใช้ ดังรายละเอียดที่ระบุไว้ในภาคผนวก

## อันตราย ในผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยว

การผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ปลอดภัย ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงการปนเปื้อนจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นทุกขั้นตอนในกระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้

1. **อันตรายทางด้านกายภาพ** ได้แก่ เศษไม้ เศษแก้ว เศษโลหะ และวัสดุอื่นๆที่ปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบ ผู้ปฏิบัติงาน เครื่องมือหรือการแตกหักของภาชนะ/หลอดไฟ
2. **อันตรายทางด้านเคมี** ได้แก่ สารพิษตกค้าง สารที่ใช้ทำความสะอาด สารเคมีฆ่าเชื้อ น้ำมันที่ใช้ทอดข้าว น้ำมันหล่อลื่น (จาระบี) รวมทั้งวัตถุดิบอาหารที่ใช้ในปริมาณเกินที่กฎหมายกำหนด
3. **อันตรายทางด้านจุลินทรีย์** เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคกว่าร้อยละ 80 ได้แก่ จุลินทรีย์ (เชื้อรา ยีสต์ แบคทีเรีย และไวรัส) ปรสิตร (พยาธิ หนอน โปรโตซัว) เกิดจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพ เครื่องมือเครื่องใช้ที่ไม่สะอาด การควบคุมการผลิตที่ไม่ดีพอ การปฏิบัติงานของพนักงานไม่ถูกสุขลักษณะ

ในกระบวนการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวอันตรายทั้ง 3 ด้านนี้ มีโอกาสที่จะเกิดในขั้นตอนใดขั้นตอน  
หนึ่งในการผลิตตามตารางที่สรุป

กระบวนการผลิต อันตราย	รับวัตถุดิบ	ม่แป้ง	นึ่ง เส้น	เป่าให้แห้ง	อบ	หั่น	บรรจุ	ขนส่ง/ จำหน่าย
กายภาพ	เศษไม้ กรวด หิน จากข้าวหัก หรือปลาย ข้าว	เศษโลหะ หรือ เศษหินจาก เครื่องมือ	-	-	-	เศษโลหะจาก เครื่องตัดหรือหั่น หรือ เครื่องประดับ จากคนงาน	เศษโลหะจาก เครื่องมืออุปกรณ์ที่ ใช้ หรือเศษ พลาสติกแข็งจาก ภาชนะบรรจุ หรือ เครื่องประดับจาก คนงาน	-
เคมี	สารพิษ ตกค้างจาก ข้าวหักหรือ ปลายข้าว วัตถุเจือปน หรือวัตถุกัน เสียที่ไม่ได้ มาตรฐาน	การใส่วัตถุดิบ เสียหรือ สารเคมีอื่นที่ ไม่ถูกต้องและ ไม่เป็นไป ตามที่ กฎหมาย กำหนด	น้ำมันเครื่องหรือจาระบีที่ หล่อลื่นสายพานและน้ำมัน พืชที่ใช้ทอดเข้ามาทาเส้น ก๋วยเตี๋ยว	-	-	-	-	-
จุลินทรีย์	เชื้อราหรือ มอดจาก เมล็ดข้าว	น้ำที่ใช้ม่แป้ง ไม่สะอาด มี เชื้อจุลินทรีย์ที่ ก่อให้เกิดโรค	-	เชื้อโรคจาก ฝุ่นหรือ หยากไย่ที่ เกาะตามตัว พัดลมและ สิ่งแวดล้อม	-	จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคที่เกิดจากคนงาน เป็น โรคติดต่อ มีการไอ จาม มีบาดแผล หรือ พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน		

แต่อย่างไรก็ตาม หากสถานที่ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวมีการทำความสะอาด มีการทำระบบ 5 ส. ก็สามารถ  
ขจัดอันตรายไปได้ระดับหนึ่ง และหากมีการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (GMP) ก็สามารถลด หรือ  
ขจัด อันตรายดังกล่าวจนถึงระดับที่ปลอดภัยในการบริโภคได้



# ความรู้ด้านกฎหมาย

## ประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว

ปัจจุบันก๋วยเตี๋ยวเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่จัดอยู่ในกลุ่มอาหารทั่วไป ซึ่งผู้ผลิตต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งในส่วนของแหล่งผลิตและผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

**1. มาตรฐานสถานที่ผลิต** ผู้ผลิตที่มีเครื่องจักรแรงม้าตั้งแต่ 5 แรงม้า และหรือมีพนักงานตั้งแต่ 7 คนขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2522) ออกตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดให้สถานที่ผลิตใดที่จะมีการผลิตเพื่อจำหน่ายต้องขออนุญาตสถานที่ผลิตต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

**2. มาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์** ถึงแม้ขณะนี้ก๋วยเตี๋ยวยังไม่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์บังคับแต่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่มีความเกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2542) และ ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

2.2 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุและการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

2.3 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194) พ.ศ.2543 เรื่อง ฉลาก

2.4 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ.2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร

2.5 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 295) พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดคุณภาพมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก

2.6 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 205) พ.ศ.2543 เรื่อง น้ำมันและไขมัน

2.7 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 283) พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดปริมาณสารโพลาไรในน้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย

2.8 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

2.9 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 273) พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน (ฉบับที่ 2)

2.10 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 288) พ.ศ. 2548 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง

## มาตรการทางกฎหมายและการดำเนินงาน

ถึงแม้ขณะนี้ก๋วยเตี๋ยวยังไม่ได้ถูกควบคุมด้วยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และยังไม่มีความรู้ด้านผลิตภัณฑ์ที่เป็นกฎหมาย แต่หากพบว่าผู้ประกอบการมีการดำเนินการที่ไม่ถูกต้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องจะมีโทษ ดังนี้

2.1 หากผู้ผลิตก๋วยเตี๋ยวมีการใช้วัตถุกันเสียไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ.2547 เรื่องวัตถุเจือปนอาหาร จะเข้าข่ายฝ่าฝืนประกาศซึ่งออกตามมาตรา 6(5) โทษตามมาตรา 47 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท

2.2 หากมีการใช้ภาชนะบรรจุไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุ และห้ามใช้วัตถุใด เป็นภาชนะบรรจุอาหาร และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 295) พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนด คุณภาพมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก จะเข้าข่ายฝ่าฝืนประกาศซึ่งออกตามมาตรา 6(6) โทษตามมาตรา 48 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

2.3 หากมีการแสดงฉลากไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194) พ.ศ.2543 เรื่อง ฉลาก จะเข้าข่ายฝ่าฝืนประกาศซึ่งออกตามมาตรา 6(10) มีโทษตามมาตรา 51 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 30,000 บาท

แต่อย่างไรก็ตาม กระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำลังเร่งดำเนินการ ออกประกาศฯ เพิ่มเติม ให้สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต หรือ GMP ซึ่งจะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 ซึ่งมีทั้งหมด 6 หมวด ได้แก่

หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต

หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต

หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล

หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

หมวดที่ 6 บุคลากร

อีกทั้งอยู่ในระหว่างเร่งดำเนินการออกประกาศฯ ว่าด้วยมาตรฐานของเส้นก๋วยเตี๋ยว ซึ่งหากแล้วเสร็จ จะดำเนินการแจ้งให้ทุกจังหวัดทราบต่อไป

# แนวทางการพัฒนาและข้อพิจารณา ในการตรวจสอบสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยว

## หัวข้อที่ 1 : สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการพัฒนาและตรวจสอบสถานที่ผลิต
	1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	
	1.1 สถานที่ตั้ง	สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณใกล้เคียงต้องอยู่ในที่ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ได้ง่าย โดย
	1.1.1.สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียงมีลักษณะดังต่อไปนี้	สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบควรมีลักษณะดังต่อไปนี้
	<p>➤ กรณีพบว่าบริเวณภายในและภายนอกอาณาเขตสถานที่ผลิตมีปัญหาการปนเปื้อนจากเหตุการณ์ในข้อ 1.1.1(1) – 1.1.1(6) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมดอันอาจส่งผลกระทบต่ออาหารเกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคให้ผู้ตรวจพิจารณามาตรการป้องกันการปนเปื้อนที่สถานที่ผลิตมีอยู่ว่าสามารถป้องกันการปนเปื้อนผลกระทบจากอันตรายนั้นได้หรือไม่ และนำมาร่วมประกอบการพิจารณาด้วยและให้บันทึกไว้ในช่องหมายเหตุ</p>	
0.25	1.1.1 (1) ไม่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว	<p>ไม่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วและสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน ถ้าจำเป็นต้องมี ควรมีการจัดการหรือมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากฝุ่นละออง สิ่งสกปรก หรือสัตว์พาหะ เข้าไปในอาคารผลิต เช่น จัดเป็นบริเวณแยกเป็นสัดส่วน ไม่วางชิดกำแพงอาคาร และมีการดูแลทำความสะอาดสม่ำเสมอ เป็นต้น</p> <p>➤ สิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว เช่น เครื่องจักรอุปกรณ์และภาชนะบรรจุที่ชำรุดหรือไม่ใช้ วัสดุดิบที่รอส่งคืน เครื่องแต่งกายและของใช้ส่วนตัว เป็นต้น</p>
0.75	1.1.1 (2) ไม่มีการสะสมสิ่งปฏิกูล	<p>ไม่มีการสะสมสิ่งปฏิกูลจนก่อให้เกิดกลิ่น และ/หรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์แมลงและเชื้อโรคต่าง ๆ ได้</p> <p>➤ สิ่งปฏิกูลรวมถึงขยะหรือของเสียที่เน่าเปื่อยได้ เช่น เศษวัสดุดิบหรืออาหารทั้งจากการผลิตและ/หรือกิจกรรมอื่น เป็นต้น</p>

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	1.1.1 (3) ไม่มีฝุ่นควันมากผิดปกติ	<p>ไม่มีฝุ่นหรือควันมากจนอาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการทำงานและปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>การพิจารณาอาจใช้มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรมหรือกองอาชีวอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นแนวทาง</p>
0.5	1.1.1 (4) ไม่มีวัตถุอันตราย	<p>ไม่มีวัตถุอันตรายและสารเคมีอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์และเป็นอันตรายต่อร่างกาย และควรพิจารณาถึงกลิ่นสารเคมีที่อาจปนเปื้อนไปในบริเวณผลิตและผลิตภัณฑ์ด้วย</p> <p>➤ วัตถุอันตราย หมายถึง วัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง</p>
0.5	1.1.1 (5) ไม่มีคอกปศุสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์	<p>ไม่มีคอกปศุสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์หรือสัตว์เลี้ยง หากอยู่ภายในอาณาเขตแต่มีระยะห่างและมีมาตรการเพียงพอที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเข้าสู่อาคารผลิตให้พิจารณาตามความเหมาะสม และควรพิจารณาถึงกลิ่นจากคอกปศุสัตว์หรือสัตว์เลี้ยงด้วย</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ :</b></p> <p>กรณีพบสุนัข แมว หรือสัตว์เลี้ยงอื่น ๆ แม้เพียง 1 ตัวอยู่ในสถานที่ผลิต ให้พิจารณาโอกาสในการปนเปื้อน และให้คะแนนในระดับ” พอใช้” ถึง “ปรับปรุง” แล้วแต่กรณี</p>
0.5	1.1.1 (6) ไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก	<p>ไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรกจนอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ได้</p>

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	1.1.1 (7) มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง	มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารที่สามารถรองรับน้ำทิ้งภายในอาคารและน้ำฝน และอยู่ในลักษณะที่ดี ไม่แตกรั่ว ท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารไม่จำเป็นต้องมีตะแกรงปิดครอบทางระบายน้ำ แต่ควรมีตะแกรงดักเศษอาหารที่ปลายท่อ เพื่อป้องกันการอุดตัน <b>ข้อแนะนำ :</b> บริเวณที่ตั้งอาคารผลิตไม่อยู่ใกล้กับบ่อบำบัดน้ำเสียซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่กระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์หรือก่อความไม่สะดวกในการทำงาน
	1.2 อาคารผลิต มีลักษณะดังต่อไปนี้	อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพ รักษาความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน ตลอดจนป้องกันการเกิดการปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ อันเนื่องมาจากผู้ปฏิบัติงาน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วัตถุติดและ ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง
0.5	1.2.1 มีการแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วนจากที่พักอาศัยและผลิตภัณฑ์อื่นๆ	แยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับที่อยู่อาศัย เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และไม่ปะปนกับสถานที่ผลิตยา เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย วัตถุเสพติด และการประกอบกิจการอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนข้าม (cross contamination) ระหว่างอาหารและผลิตภัณฑ์อื่นที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย <b>ข้อแนะนำ :</b> <i>โรงงานกึ่งยิวที่ก่อตั้งมานาน มักจะมีที่อยู่อาศัยหรือสำนักงานปะปนกับบริเวณผลิต เบื้องต้นขอให้กันแยกให้เป็นสัดส่วน จัดทำประตูทางเข้าออกคนละทางกับทางเข้าโรงงาน และไม่มีเสื้อผ้า อุปกรณ์ของคนงานวางปะปนในบริเวณผลิต</i>
0.5	1.2.2 มีพื้นที่เพียงพอในการผลิต	มีพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงานและป้องกันการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	1.2.3 มีการจัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต	มีการจัดบริเวณการผลิตให้เป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการรับวัตถุดิบ การแปรรูป จนเป็นผลิตภัณฑ์ โดยไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนข้าม เช่น สายการผลิตไม่ควรก่อให้เกิดโอกาสการปนเปื้อนของจุลินทรีย์จากของดิบไปสู่ของที่ฆ่าเชื้อแล้ว <b>ข้อแนะนำ :</b> <b>ปกติสายการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวจะเป็นไปตามขั้นตอน โดยลักษณะการวางตำแหน่งของเครื่องจักรที่ต้องวางต่อเนื่องอยู่แล้ว ยกเว้นบางขั้นตอน เช่น ขั้นตอนการหั่นเส้น และการบรรจุควรต่อเนื่องและไม่ห่างกันมาก เพราะอาจทำให้มีโอกาสปนเปื้อนหากมีการลำเลียงที่ไม่ถูกสุขลักษณะ</b>
0.5	1.2.4 แบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อน	แบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม โดยเฉพาะแยกพื้นที่ที่มีสิ่งของที่ปนเปื้อนสูงกับพื้นที่ที่มีสิ่งของที่ได้รับการฆ่าเชื้อแล้วออกจากกัน เช่น บริเวณบรรจุ หรือบริเวณเก็บผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยว ไม่ควรมีการเก็บปลายข้าวหรือข้าวหัก
0.5	1.2.5 พื้น ผนัง และเพดานของอาคารผลิต	พื้น ผนัง เพดานของอาคารผลิต มีลักษณะดังต่อไปนี้
0.5	1.2.5 (1) พื้น คงทน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีความลาดเอียงเพียงพอ	พื้น คงทน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีความลาดเอียงเพียงพออยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีน้ำขัง และทางระบายน้ำควรมีขนาดเหมาะสมในการรองรับปริมาณน้ำทิ้ง พื้นบริเวณผลิตเท่านั้นที่มีเปียก/ชื้นได้ แต่ต้องไม่มีน้ำขัง ส่วนบริเวณอื่นๆ ควรเป็นที่แห้ง เช่น พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ เก็บภาชนะบรรจุ เป็นต้น
0.5	1.2.5 (2) ผนัง คงทน เรียบ ทำความสะอาดง่าย	ผนังออกแบบและก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาดง่าย และได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี <b>รวมถึงอุปกรณ์สิ่งที่ยึดติดอยู่กับผนัง เช่น หลอดไฟในบริเวณบรรจุมีฝาครอบและสะอาด หรือพัดลมติดผนัง พัดลมระบายอากาศอยู่ในสภาพที่สะอาด</b>

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	1.2.5 (3) เพดาน คงทน เรียบ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ยึดติดอยู่ด้านบน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน	<p>เพดานทำด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาดง่าย และอยู่ในสภาพที่ดี เพื่อป้องกันการสะสมฝุ่น การร่วงหล่นของวัสดุ หรือการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ เช่น เชื้อรา เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ที่ยึดติดอยู่ด้านบน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน เช่น หลอดไฟใน ห้องหรือบริเวณปรุงผสม บริเวณบรรจุมีฝาครอบและสะอาด พัดลมติดเพดาน หรือ ช่องระบายอากาศ อยู่ในสภาพที่สะอาด เป็นต้น</p> <p><b>เนื่องจากกระบวนการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวใช้น้ำจึงให้พิจารณาถึงการกลั่นตัวของไอน้ำบนเพดานที่ทำให้เกิดหยดน้ำไหลลงในบริเวณผลิตหรือผลิตภัณฑ์</b></p> <p><b>ข้อเสนอแนะ :</b></p> <p><b>กรณีโรงงานที่ตั้งมานาน มีเพดานสูงคล้ายโกดัง มักมีหยากไย่เกาะ ยากแก่การทำความสะอาด หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้เน้นการทำความสะอาดอย่างเดียว ข้อนี้ก็ผ่านได้ระดับพอใช้</b></p>
0.25	1.2.6 มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน	<p>มีแสงสว่างที่เพียงพอ โดยเฉพาะในจุดที่มีผลต่อความผิดพลาดในการปฏิบัติงานและมีผลต่อการควบคุมอันตรายในอาหาร เช่น บริเวณชั่งสารเคมี บริเวณคัดเลือกว่าัดฤดูดิบ บริเวณล้างภาชนะบรรจุ บริเวณบรรจุ เป็นต้น</p>
0.25	1.2.7 มีการระบายอากาศที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน	<p>การระบายอากาศที่เพียงพอ ไม่อับชื้น เพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงานและป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์โดยเฉพาะเชื้อราจากบรรยากาศต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ :</b></p> <p><b>บริเวณที่ติดตั้งเครื่องนี้ ควรจัดหามาตรการให้มีการระบายความร้อนจากกระบวนการนี้แผ่นเบาอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น การติดตั้งท่อรวมไอน้ำออกสู่นอกอาคาร การติดตั้งพัดลมระบายอากาศ เป็นต้น</b></p>

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
1.0	1.2.8 อาคารผลิตมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง	<p>อาคารผลิตมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่ป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง เช่น มุ้งลวด ม่านพลาสติก ตาข่ายดักนก ตะแกรงดักสัตว์ทางท่อระบายน้ำ เป็นต้น</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควรระวังในการแนะนำให้ปิดกันผนังรอบอาคารผลิต ซึ่งต้องคำนึงถึงองค์ประกอบภาพรวมของแสงสว่าง การระบายอากาศและความร้อน จากกระบวนการผลิต โดยเฉพาะกระบวนการผลิตก๋วยเตี๋ยวต้องมีการนั่งแผ่นแบ่ง</li> <li>2. กรณีอาคารผลิตที่ไม่สามารถกันเป็นผนังครบ 4 ด้านได้อาจกันโดยใช้มุ้งลวด/ประตูเป็นม่านพลาสติกก็ได้ แต่หากมีข้อจำกัดในการดำเนินการจริง ๆ ต้องมีการแนะนำให้ใช้เครื่องจักรเป็นระบบปิด (Close system) ที่สามารถป้องกันสัตว์พาหะ ฝุ่นผง ลงไปในกระบวนการผลิตได้ และสภาพเครื่องจักรบริเวณผลิตโดยรอบต้องสะอาด แต่ลักษณะเช่นนี้ให้คะแนนได้ในระดับพอใช้เท่านั้น</li> <li>3. บางโรงงานมีช่องว่างระหว่างหลังคา กับผนังอาคารที่ไม่สามารถเชื่อมติดกัน ทำให้สัตว์พาหะเข้าไปในอาคารได้ ควรแก้ไขโดยติดมุ้งลวดหรือตาข่ายรอบช่องว่างดังกล่าว</li> </ol>
0.5	1.2.9 ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต อยู่ในบริเวณผลิต	<p>ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต เช่น บริเวณบรรจุ บริเวณเก็บผลิตภัณฑ์ที่ฆ่าเชื้อแล้วต้องไม่มีสิ่งของหรือกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องวางปะปน เป็นต้น และไม่มีสิ่งปฏิกูลหรือของเสียที่เน่าเปื่อยได้ ไต่แก่ เศษวัตถุดิบหรืออาหารทิ้งจากการผลิตและ/หรือกิจกรรมอื่นภายในบริเวณผลิตควรมีมาตรการดูแลและจัดการอย่างเหมาะสม ไม่ควรปล่อยให้มีการสะสมจนก่อให้เกิดกลิ่นและ/หรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์แมลงและเชื้อโรคต่าง ๆ ได้</p>



## หัวข้อที่ 2 : เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	
	2.1 การออกแบบ	
1.0	2.1.1 ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน	<p>เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร หรือมีโอกาสสัมผัสกับอาหาร ต้องทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษและทนต่อการกัดกร่อน</p> <p><b>ข้อแนะนำ :</b></p> <p>1. เครื่องจักร อุปกรณ์หลักที่ใช้ในโรงงานกึ่งยัดเย็บควรเป็น โลหะไร้สนิมหรือสแตนเลส แต่หากเป็นโรงงานเก่า ต้นทุนต่ำ ยังคงใช้เครื่องจักรเดิมที่เป็นเหล็ก ซึ่งหากโรงงานมีการดูแลรักษาดี มีการเคลือบด้วยสารกันสนิม ข้อนี้สามารถให้คะแนนในระดับพอใช้ได้</p> <p>2. บางโรงงานใช้ลูกกอล์ฟเป็นตัวเขย่าผงแบ่งแทนตะแกรงนั้น สามารถใช้ได้ แต่อุปกรณ์นั้นต้องมีการล้างทำความสะอาดสม่ำเสมอ มีการทำให้แห้งก่อนใช้ และไม่ชำรุด</p>
0.5	2.1.2 รอยต่อเรียบไม่เป็นแหล่งสะสมของจุลินทรีย์	<p>รอยเชื่อมต่อของภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ต้องเรียบและไม่เป็นแหล่งสะสมของจุลินทรีย์ ซึ่งตรวจสอบโดยใช้การสังเกตและมือสัมผัส</p> <p><b>ข้อแนะนำ :</b></p> <p>กรณี que อุปกรณ์มีรอยเชื่อมต่ออยู่ภายใน ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้ เช่น ในท่อ อาจใช้ผลการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุดท้ายเป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณา</p>
0.5	2.1.3 ง่ายแก่การทำความสะอาด	<p>เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต มีลักษณะง่ายแก่การทำความสะอาดอย่างทั่วถึง เช่น ถอดเพื่อแช่น้ำยาได้ หรือไม่มี ซอกมุม เป็นต้น</p>
	2.2 การติดตั้ง	
0.5	2.2.1 ถูกต้องเหมาะสมและเป็นไปตามสายงานการผลิต	<p>ติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตอย่าง ถูกต้องเหมาะสม และเป็นไปตามสายงานการผลิต โดยคำนึงถึงการป้องกันการปนเปื้อนที่อาจจะเกิดขึ้น</p>

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสถานที่ผลิต
0.5	2.2.2 อยู่ในตำแหน่งที่ทำความสะอาดง่าย	ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณพื้นผนังได้ง่ายและทั่วถึง
0.5	2.3 พื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร ทำด้วยวัสดุเรียบไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน และสูงจากพื้นตามความเหมาะสม	<p>พื้นผิวบริเวณปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหาร เช่น โต๊ะหรือยกพื้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน</li> <li>2. ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร</li> <li>3. มีความสูงในระดับที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากพื้นขณะปฏิบัติงานได้</li> </ol> <p><b>ข้อแนะนำ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะหั่นและบรรจุเส้นก๋วยเตี๋ยว ควรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม.</li> <li>- กรณีใช้ราวตากเส้นก๋วยเตี๋ยวจะต้องอยู่สูงเหนือศีรษะ ไม่ให้เกิดการสัมผัสกับศีรษะพนักงาน</li> </ul>
0.5	2.4 จำนวนเพียงพอ	เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตมีจำนวนเพียงพอ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างปฏิบัติงาน หรือการเพิ่ม จุลินทรีย์ในช่วงการรอการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป เช่น ผลิตภัณฑ์รอการฆ่าเชื้อเกินเวลาที่กำหนด เป็นต้น

### หัวข้อที่ 3 : การควบคุมกระบวนการผลิต

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	3. การควบคุมกระบวนการผลิต	
	3.1 วัตถุดิบ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ	
0.5	3.1.1 มีการคัดเลือก	<p>วัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ มีการคัดเลือกให้มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการผลิตอาหาร <b>กระบวนการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว มีวัตถุดิบและส่วนผสมหลัก ๆ ที่จะต้องทำการคัดเลือก เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายมีคุณภาพและปลอดภัยได้แก่</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ปลายข้าวหรือข้าวหัก วิธีการเลือก ควรมาจากข้าวเจ้าชนิดเมล็ดแข็ง มีปริมาณแอมิโลสสูงระหว่าง 27-33% เป็นข้าวเก่าเก็บไว้อย่างน้อย 4 เดือน และต้องผ่านการขัดสีสูง เป็นข้าวขาวพิเศษ กรณีที่ผู้ผลิตไม่ได้วัดปริมาณแอมิโลส แต่มีวิธีการอื่นเช่น การนำข้าวแต่ละรุ่นทดลองหุงต้ม และดูลักษณะเม็ดข้าวสุกก็สามารถนำมาประกอบการพิจารณาให้คะแนนได้</b></li> <li>2. <b>วัตถุดิบอาหาร ไม่ควรใช้หากมีกระบวนการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม แต่หากจำเป็นต้องใช้ ควรใช้ตามที่กฎหมายกำหนดซึ่งมีรายละเอียดระบุไว้ในภาคผนวก</b></li> <li>3. <b>การใช้น้ำมันผสมในน้ำแป้งหรือทาเส้น น้ำมันที่ใช้จะต้องมีเลข อย. ไม่หีน มีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำมันและไขมัน และจะต้องเป็นน้ำมันที่มีสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ 25 ปกติผู้ผลิตจะใช้น้ำมันพืช ได้แก่ น้ำมันถั่วลิสง น้ำมันปาล์ม ส่วนน้ำมันที่ใช้แล้วไม่ควรนำกลับมาใช้ในการผลิตอีก</b></li> </ol>
0.5	3.1.2 มีการล้างทำความสะอาดอย่างเหมาะสมในบางประเภทที่จำเป็น	<p>มีการล้างหรือทำความสะอาดวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ ตามความจำเป็น เพื่อขจัดสิ่งสกปรกหรือสิ่งปนเปื้อน โดยเฉพาะการล้างเมล็ดข้าวก่อนทำการผลิต <b>จะต้องใช้น้ำที่ผ่านการปรับคุณภาพและมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยเรื่องน้ำบริโภค หากใช้น้ำประปาในการล้างโดยตรงในขั้นนี้ให้คะแนนได้ในระดับดี</b></p>

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	เก็บรักษาวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ ในสภาวะที่ป้องกันการปนเปื้อนและมีการเสื่อมสลายน้อยที่สุด และมีระบบการนำไปใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วัตถุดิบที่เข้ามาก่อนนำไปใช้ก่อน (first in-first out)
0.5	3.2 ในระหว่างกระบวนการผลิตอาหารมีการดำเนินการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน	มีการดำเนินการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสมในการผลิตผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต และภาชนะบรรจุ อย่างเหมาะสม โดยไม่มีการปนเปื้อนข้าม การพิจารณาให้รวมถึงกิจกรรมที่ควรมี เช่น การตรวจสอบ คัดแยก วัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ ในระหว่างกระบวนการผลิต และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติของพนักงาน
	3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต	
1.0	3.3.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	<b>เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำแข็งในกระบวนการผลิตจึงไม่ต้องนำมาให้คะแนนและให้หลักฐานคะแนนในข้อนี้</b>
0.5	3.3.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษาและการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ	<b>เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำแข็งในกระบวนการผลิตจึงไม่ต้องนำมาให้คะแนนและให้หลักฐานคะแนนในข้อนี้</b>
	3.4 ไอน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต	
0.5	3.4.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	น้ำที่นำมาผลิตเป็นไอน้ำและสัมผัสกับแผ่นแป้งเพื่อให้สุก จะต้อง มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง น้ำบริโภคเช่นกัน
0.5	3.4.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ	มีการขนย้าย เก็บรักษา และนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับไอน้ำ <b>กรณีที่ใช้สารเคมีในหม้อกำเนิดไอน้ำ (boiler) สารนั้นต้องเป็นชนิดที่อนุญาตให้ใช้กับอาหาร (food grade)</b>
	3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต	
1.0 (M)	3.5.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	<b>น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ซึ่งเป็นน้ำที่ต้องสัมผัสหรือ เต็มลงในอาหาร เช่น กรณีล้างข้าว น้ำไม่แป้ง น้ำที่ผสมวัตถุดิบอาหาร ต้องเป็นน้ำที่มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศของกระทรวง สาธารณสุขว่าด้วยเรื่องน้ำบริโภค วิธีการพิจารณาให้คะแนนเช่นเดียวกับอาหาร 54 ประเภท</b>
1.0	3.5.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ	มีการขนย้าย เก็บรักษา และนำไปใช้ ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับน้ำ

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
2.0	3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม	<p>ผู้ผลิตมีขั้นตอนและวิธีการในการควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งจุดควบคุมส่วนที่สำคัญในการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว เช่น การควบคุมวัตถุดิบอาหาร อุณหภูมิ/เวลาที่นึ่งแผ่นแป้ง โดยพิจารณาจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีวิธีการเตรียมวัตถุดิบอาหารในปริมาณที่กฎหมายกำหนด</li> <li>2. เครื่องชั่งที่ใช้ชั่งเพื่อเตรียมวัตถุดิบอาหารต้องมีความละเอียดเพียงพอและมีความเที่ยงตรง แม่นยำ</li> <li>3. ขั้นตอนการนึ่งแผ่นแป้งและอบเส้นต้องมีเครื่องวัดอุณหภูมิ และอุปกรณ์จับเวลาในการนึ่งในแต่ละครั้ง</li> </ol> <p><b>ข้อแนะนำ..</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควรมีการตรวจสอบความชื้นของเส้นตามประเภทเส้นที่ทำการผลิต โดยเส้นสดมีความชื้นร้อยละ 62-64 เส้นเล็ก กึ่งแห้งมีความชื้นร้อยละ 37 และเส้นเล็กแห้งมีความชื้น ร้อยละ 13 หรือต่ำกว่า</li> <li>2. กรณีมีการควบคุมข้อใดข้อหนึ่งก็สามารถให้คะแนนในระดับพอใช้ไปก่อนได้ แต่หากมีครบทุกข้อให้คะแนนระดับดี แต่หากไม่มีวิธีการควบคุมใด ๆ ก็ให้คะแนนปรับปรุง</li> </ol>
	3.7 ผลิตภัณฑ์	
1.5	3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี	<p>มีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โดยห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยทุกปี โดยมีเกณฑ์การตรวจวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องมาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งที่กำหนดคือ “ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค” ตามข้อ 2 ของประกาศฯ อย่างไรก็ตามผู้ผลิตสามารถตรวจวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ โดยพิจารณาจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคที่มีโอกาสปนเปื้อนในอาหารชนิดนั้น ๆ กรณีของเส้นก๋วยเตี๋ยวควรตรวจวิเคราะห์เชื้อ <i>Salmonella spp.</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Bacillus cereus</i> และ <i>Clostridium perfringens</i> เป็นต้น</p> <p>และมีการเก็บบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน</p>
0.5	3.7.2 มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม	<p>มีการคัดแยกผลิตภัณฑ์ที่คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ไปดำเนินการอย่างเหมาะสม เช่น การนำไปผ่านกระบวนการผลิตใหม่ หรือทำลายทิ้ง เป็นต้น</p>

หน้าหลัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	เก็บผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่เหมาะสมที่ไม่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตหรือเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อภาชนะบรรจุจนก่อให้เกิดการปนเปื้อน <b>ข้อแนะนำ :</b> <b>ควรจัดเก็บแยกออกจากบริเวณผลิตเพื่อป้องกันการปนเปื้อน</b>
1.0	3.7.4 มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย	<b>มีการเคลื่อนย้ายและขนส่งผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่ไม่ก่อให้เกิดการเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์หรือการเสื่อมสลายของเส้นก๋วยเตี๋ยวและเสียหายต่อภาชนะบรรจุ เช่น มีการควบคุมความสะอาดภาชนะและรถที่ใช้ขนส่งรวมทั้งวิธีการขนส่ง ทั้งนี้ต้องไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน</b>
1.5	3.8 มีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิตประจำวันและเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี <input type="checkbox"/>	<b>จัดทำบันทึกข้อมูลและรายงาน</b> <b>1. ข้อมูลชนิดและปริมาณของการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวตาม วัน เดือน ปี ที่ผลิต</b> <b>2. ให้เก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย 2 ปี แต่เนื่องจากก๋วยเตี๋ยวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการเก็บสั้น (กรณีเส้นสดหรือเส้นหมัด) อาจมีการเก็บหลักฐานน้อยกว่า 2 ปี เพื่อให้มีหลักฐานไว้ตรวจสอบกรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือผลจากการตรวจเฝ้าระวังไม่ผ่าน</b>

## หัวข้อที่ 4 : การสุขาภิบาล

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	4. การสุขาภิบาล	สถานที่ผลิตควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและมาตรการเพื่อให้ดำเนินงานได้ตามหลักสุขาภิบาลที่ดี
1.0	4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด	น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิต หมายถึง น้ำที่ไม่ได้สัมผัสกับอาหารโดยตรง ได้แก่ น้ำใช้ล้างมือ ภาชนะ เครื่องมือ เครื่องจักร ควรเป็นน้ำสะอาด ที่มีการปรับคุณภาพน้ำตามความจำเป็น และการขนส่ง/ย้ายต้องไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ <b>ข้อแนะนำ :</b> น้ำที่ใช้ล้างมือ และน้ำที่ใช้ล้างภาชนะ เครื่องมือ เครื่องจักรที่สัมผัสอาหารควรมีการฆ่าเชื้อเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค
1.0	4.2 มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิดและตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมและเพียงพอ	มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิดเพียงพอทั้งภายในและภายนอกอาคารผลิต และตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม โดยเฉพาะศูนย์รวมทิ้งขยะรอการกำจัดควรแยกบริเวณให้ไกลจากอาคารผลิต
0.5	4.3 มีวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม	มีวิธีการกำจัดขยะทั้งภายในและภายนอกอาคารผลิตที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมจนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง รวมถึงเชื้อโรคต่าง ๆ และไม่ก่อให้เกิดกลิ่นอันน่ารังเกียจ <b>ข้อแนะนำ :</b> วิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม ได้แก่ มีการรับไปกำจัด (โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) สำหรับวิธีอื่น ต้องมีวิธีการป้องกันการปนเปื้อนเข้าสู่สถานที่ผลิตและกระบวนการผลิตอาหาร
0.5	4.4 มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก	มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกออกจากบริเวณพื้นที่การผลิตอย่างรวดเร็วลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะหรือมีวิธีการจัดการอื่นๆ ที่เหมาะสม <b>ข้อแนะนำ :</b> หากผู้ประกอบการยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ให้ไปขอคำแนะนำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	4.5 ห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม	
0.5	4.5.1 ห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิตหรือไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง	มีห้องส้วม ที่แยกออกจากบริเวณผลิตหรือไม่เปิดสู่บริเวณการผลิตโดยตรง
0.25	4.5.2 ห้องส้วมอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	อยู่ในสภาพใช้งานได้ สะอาด และถูกต้องตามสุขลักษณะ
0.25	4.5.3 ห้องส้วมมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานตามเกณฑ์จำนวนห้องน้ำห้องส้วมต่อคนงาน 15 คน ต่อส้วม 1 ห้อง
0.25	4.5.4 มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง	มีอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม พร้อมอุปกรณ์ในการล้างมือ เช่น สบู่/เหลว น้ำยาฆ่าเชื้อ และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง เป็นต้น <b>ข้อแนะนำ :</b> กรณีใช้ผ้าควรเป็นผ้าสีขาวเพื่อให้สามารถมองเห็นความสกปรกได้ง่ายและทำความสะอาดได้อย่างเหมาะสม
0.25	4.5.5 อ่างล้างมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	อ่างล้างมือและอุปกรณ์ ใช้งานได้ สะอาด และถูกต้องตามสุขลักษณะ
0.25	4.5.6 อ่างล้างมือมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานตามเกณฑ์ จำนวนอ่างล้างมือต่อคนงาน 15 คน ต่ออ่างล้างมือ 1 แห่ง
	4.6 อ่างล้างมือบริเวณผลิต	
0.5	4.6.1 มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค	มีอุปกรณ์ที่ใช้ล้างมือ เช่น สบู่ น้ำยาฆ่าเชื้อ <b>ข้อแนะนำ :</b> <b>การผลิตในขั้นตอนหั่น/บรรจุเส้น มือต้องแห้งก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน จึงควรติดตั้งอุปกรณ์หรือมีวิธีการทำให้มือแห้งด้วย</b>
0.5	4.6.2 อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	-
0.25	4.6.3 มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานตามเกณฑ์จำนวนอ่างล้างมือต่อคนงาน 15 คน ต่ออ่างล้างมือ 1 แห่ง
0.25	4.6.4 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	มีอ่างล้างมือด้านหน้าหรือในบริเวณผลิตและติดตั้งในตำแหน่งที่สะดวกต่อการล้างมือก่อนปฏิบัติงานและไม่ปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์



หน้าหลัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
1.0	4.7 มีมาตรการในการป้องกันและกำจัดมิให้สัตว์หรือแมลงเข้าไปในบริเวณผลิต	มีมาตรการในการป้องกันและกำจัดมิให้สัตว์หรือแมลงเข้ามาในบริเวณผลิต ที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ อาทิ การฉีดยาเคมีฆ่าแมลงเฉพาะบริเวณรอบนอกอาคารผลิตตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ทุกสัปดาห์/ทุกเดือน การวางกับดักหนูตามจุดที่พบบ่อยๆ ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์ดักแมลง เช่น ไฟดักแมลง อาจตรวจสอบบันทึกการปฏิบัติงานร่วมด้วย ทั้งนี้หากมีการใช้สารเคมีกำจัดสัตว์หรือแมลงจะต้องมีข้อมูลวิธีการใช้และมีการจัดเก็บเป็นสัดส่วน

## หัวข้อที่ 5: การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	จัดให้มีการทำความสะอาดตัวอาคาร พื้น ผนัง เพดาน สม่่าเสมอ และมีการดูแลรักษาสภาพของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้ทำงานได้ดี ปลอดภัย และไม่มีการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์
1.0	5.1 อาคารผลิตอยู่ในสภาพที่สะอาด มีวิธีการหรือมาตรการดูแลและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	ตัวอาคารทั้ง พื้น ผนัง และเพดาน และอุปกรณ์ยึดติดผนังหรือเพดานอยู่ในลักษณะที่สะอาด
1.0	5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน	เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์อยู่ในสภาพ สะอาด มีการทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงาน <b>เช่น ถังล้างข้าว ถังผสมน้ำแป้ง เครื่องโม่ข้าว รางนึ่งแผ่นแป้ง เตอบ เป็นต้น</b>
1.0	5.3 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต ที่สัมผัสกับอาหาร มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดตามความเหมาะสมระหว่างกระบวนการผลิตโดยเฉพาะพื้นผิวที่อาจเกิดการหมักหมม เช่น สายพาน โต้ะ เป็นต้น และพิจารณาความถี่ในการทำความสะอาดประกอบด้วย
1.0	5.4 มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ไม่ปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ ฝุ่นละออง และอื่นๆ	เก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วน ในสถานที่เหมาะสม ไม่ปนเปื้อนจากฝุ่นละอองและอื่น ๆ
0.5	5.5 การลำเลียงขนส่งภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว อยู่ในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอกได้ดี	การลำเลียงขนส่งภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วเพื่อนำไปใช้งานมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกระหว่างการขนส่ง

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
1.0	5.6 เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์การผลิต มีการดูแล บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สม่ำเสมอ	<p>เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต อยู่ในสภาพที่ดี ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p><b>ข้อแนะนำ :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สถานที่ผลิตที่มีแผนการบำรุงรักษาให้นำมาพิจารณาประกอบ</li> <li>2. เครื่องจักรอุปกรณ์หากเป็นสนิม และไม่สามารถเปลี่ยนใหม่ได้ทันที ในเบื้องต้นให้ขัดถูสนิมออกให้หมด โดยอาจใช้ร่วมกับสารกำจัดสนิม (<b>RUST REMOVER</b>) ที่เป็น <i>food grade</i> ซึ่งมีคุณสมบัติในการกำจัดคราบสนิมของอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารได้ สารนี้มีสภาพเป็นกรด ส่วนใหญ่ใช้กรดฟอสฟอริกเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งสามารถซื้อได้ตามร้านขายเคมีภัณฑ์และสินค้าอุตสาหกรรมทั่วไป</li> <li>3. กรณีที่มีการใช้สารหล่อลื่น ควรเป็นจาระบีชนิด <i>food grade</i> เช่นกัน</li> <li>4. หากมีการใช้เครื่องมือที่เป็นหิน และยังไม่ชำรุดสามารถใช้ต่อได้ แต่หากชำรุดแตกหัก ควรเปลี่ยนเป็น <b>Hamber Mill</b> ที่เป็น <i>stainless</i> แทน</li> </ol>
1.0	5.7 มีการเก็บสารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษา สุขลักษณะและต้องมีป้ายแสดงชื่อแยกให้เป็นสัดส่วน และปลอดภัย	จัดเก็บสารเคมีทำความสะอาดและฆ่าเชื้อและสารเคมีที่ใช้ในการบำรุงรักษา แยกออกจากสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดสัตว์แมลง โดยเฉพาะต้องแยกจากสารเคมีที่ใช้ในการผลิตอาหาร เช่น วัตถุเจือปนอาหาร เป็นต้น อย่างเด็ดขาด และมีป้ายแสดงชื่อสารเคมีเป็นภาษาไทยอย่างชัดเจน

## หัวข้อที่ 6: บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	6. บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	มีการให้ความรู้และควบคุมบุคลากรที่มีหน้าที่สัมผัสอาหาร ให้ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามหลักสุขลักษณะ
1.5	6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตอาหารไม่มีบาดแผล ไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามพรบ.อาหาร	ผู้ปฏิบัติงานไม่เป็นโรคหรือเป็นพาหะของโรค คือ โรคทางเดินหายใจ หรือทางเดินอาหาร หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ หรือโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ โรคเท้าช้าง โรคเรื้อน โรคติดยาเสพติด โรคผิวหนังที่นำรังเกียจ โรคพิษสุราเรื้อรัง วัณโรคในระยะอันตราย หรือมีการไอ จาม หรือเป็นหวัด โดยให้พิจารณาจากการสุ่มตรวจคนงานที่ทำ หน้าที่สัมผัสอาหาร และผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี (ถ้ามี)
	6.2 ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่สัมผัสกับอาหารขณะปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติดังนี้	
0.5	6.2.1 แต่งกายสะอาด เสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อน สะอาด (ถ้ามี)	ผู้ปฏิบัติงานสวมเสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน เสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อน สะอาด (ถ้ามี)
0.5	6.2.2 มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิตอย่างเหมาะสม	มีมาตรการในการป้องกันการปนเปื้อนจากรองเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิต เช่น การเปลี่ยนรองเท้าหรือการจุ่มรองเท้าในสารละลายคลอรีนก่อนเข้าบริเวณผลิต
0.5	6.2.3 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ	ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่สวมใส่เครื่องประดับต่างๆ เช่น แหวน นาฬิกา สร้อยข้อมือ ต่างหู เข็มกลัด เป็นต้น
0.75	6.2.4 มือและเล็บต้องสะอาด	มือและเล็บสะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะที่ต้องสัมผัสกับอาหาร
1.0	6.2.5 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	ล้างมือให้สะอาดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และภายหลังกลับจากห้องน้ำหรือห้องส้วม หรือหลังจากออกนอกบริเวณปฏิบัติงาน
0.75	6.2.6 สวมถุงมือที่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และสะอาดหรือกรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการดูแลความสะอาดและฆ่าเชื้อที่มือก่อนปฏิบัติงาน	กรณีสวมถุงมือ ถุงมืออยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ สะอาด มีการล้างฆ่าเชื้อสม่ำเสมอ กรณีไม่สวมถุงมือ มีมาตรการดูแลความสะอาดและฆ่าเชื้อมือก่อนปฏิบัติงาน และ/หรือ ทุกครั้งที่มีการปนเปื้อน

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	6.2.7 มีการสวมหมวก ตาข่าย หรือผ้าคลุมผมอย่างใดอย่างหนึ่งตามความจำเป็น	มีการสวมหมวก ตาข่าย หรือผ้าคลุมผม ซึ่งสามารถคลุมเส้นผม ตลอดใบหู เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเส้นผม รังแค และสิ่งสกปรกอื่นๆ ในส่วนของศีรษะลงในกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์
1.0	6.3 มีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม <input type="checkbox"/>	มีการฝึกอบรมพนักงานด้านสุขลักษณะและความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือมีการติดยาจำเอน/ค่าแนะนำด้านสุขลักษณะตามจุดปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อเป็นการเตือนพนักงานให้ปฏิบัติถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล
0.5	6.4 มีวิธีการหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณผลิต	ผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น ผู้เยี่ยมชม เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจของรัฐ พนักงานบริษัท เป็นต้น เมื่อเข้ามาอยู่ในบริเวณผลิตต้องมีข้อกำหนดให้ปฏิบัติตาม ข้อ 6.1-6.2 ด้วย

**(ตัวอย่าง) แบบแปลนที่ดีสำหรับสถานที่ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว**







# ภาคผนวก

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข  
ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524)  
เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6 (1)(2) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดน้ำบริโภคและ เครื่องดื่มเป็นอาหารควบคุมเฉพาะและกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน เงื่อนไข วิธีการผลิต และฉลาก ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2522

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2523) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศ กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2522) ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2523

ข้อ 2 ให้นำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ

ข้อ 3 น้ำบริโภคต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(1) คุณสมบัติทางฟิสิกส์

(ก) สี ต้องไม่เกิน 20 ฮาเซนยูนิต

(ข) กลิ่น ต้องไม่มีกลิ่น แต่ไม่รวมถึงกลิ่นคลอรีน

(ค) ความขุ่น ต้องไม่เกิน 5.0 ซิลิกาตกล

(ง) ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องอยู่ระหว่าง 6.5 ถึง 8.5

(2) คุณสมบัติทางเคมี

(ก) ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solid) ไม่เกิน 500.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ข) ความกระด้างทั้งหมด โดยคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ไม่เกิน 100.0

มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ค) สารหนู ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ง) แปรเรียม ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(จ) แคดเมียม ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

ความใน (จ) ถูกยกเลิกและใช้ความใหม่แทนแล้วโดยข้อ 1 แห่งประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135

(พ.ศ.2534)

- (จ) คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอรีน ไม่เกิน 250.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
- (ข) โครเมียม ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
- (ช) ทองแดง ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
- (ฉ) เหล็ก ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
- (ญ) ตะกั่ว ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

ความใน (ฉ) และ (ญ) ถูกยกเลิกและใช้ความใหม่แทนแล้วโดยข้อ 2 แห่งประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534)

- (ฎ) แมงกานีส ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ฏ) ปรอท ไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ฐ) ไนเตรท โดยคำนวณเป็นไนโตรเจน ไม่เกิน 4.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ฑ) ฟีนอล ไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ฒ) ซีลีเนียม ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ณ) เงิน ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ด) ซัลเฟต ไม่เกิน 250.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ต) สังกะสี ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
  - (ถ) ฟลูออไรด์ โดยคำนวณเป็นฟลูออรีน ไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร
- มีความเพิ่มขึ้นเป็น (ท) (ธ) และ (น) ของ (2) โดยข้อ 3 แห่งประกาศ ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534)

(3) คุณสมบัติเกี่ยวกับจุลินทรีย์

- (ก) ตรวจพบแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม น้อยกว่า 2.2 ต่อน้ำบริโภค 100 มิลลิลิตร โดย

วิธี เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)

- (ข) ตรวจไม่พบแบคทีเรียชนิด อี.โคไล
- (ค) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

ข้อ 4 ภาชนะบรรจุที่ใช้บรรจุน้ำบริโภค ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ภาชนะบรรจุ และจะต้องมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ด้วย

(1) เป็นภาชนะบรรจุที่ต้องมีฝาหรือจุกปิด เมื่อใช้บรรจุจะต้องปิดผนึกหรือผนึกโดยรอบระหว่างฝาหรือจุกกับขวดหรือภาชนะบรรจุ

- (2) เป็นภาชนะบรรจุที่ปิดผนึกซึ่งไม่ใช่ภาชนะบรรจุตาม (1)

สิ่งที่ปิดผนึกหรือส่วนที่ปิดผนึกของภาชนะบรรจุตาม (1) และ (2) ต้องมีลักษณะที่เมื่อเปิดใช้ทำให้สิ่งที่ปิดผนึกหรือส่วนที่ปิดผนึกหรือภาชนะบรรจุนั้นเสียไป

ข้อ 5 การแสดงฉลากของน้ำบริโภค ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องฉลาก

ประกาศฉบับนี้ไม่กระทบกระเทือนถึงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ซึ่งออกให้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดน้ำบริโภคและเครื่องดื่มเป็นอาหาร ควบคุมเฉพาะ และกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน เจือปนไซ วิธีการผลิต และฉลาก ลงวันที่ 13 กันยายน 2522 ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2523) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2522) ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2523 และให้ผู้ที่ได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าว มาดำเนินการแก้ไขตำรับอาหารให้มีรายละเอียดถูกต้องตามประกาศฉบับนี้ ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2524

ส. พริ้งพวงแก้ว

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(98 ร.จ. 52 ตอนที่ 157 (ฉบับพิเศษ แผนกรราชกิจจานุเบกษา) ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ.2524)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข  
ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534)  
เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2)

-----

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนดเรื่องคุณภาพหรือมาตรฐานของน้ำบริโภค  
ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(1)(2) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติ  
อาหาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความใน (จ) ของ (2) ในข้อ 3 แห่งประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่  
61 (พ.ศ.2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2524 และให้ใช้  
ความต่อไปนี้แทน

"(จ) แคลเซียม ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร"

ข้อ 2 ให้ยกเลิกความใน (ฉ) และ (ญ) ของ (2) ในข้อ 3 แห่งประกาศกระทรวง  
สาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน  
พ.ศ.2524 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(ฉ) เหล็ก ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ญ) ตะกั่ว ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร"

ข้อ 3 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (ท) (ธ) และ (น) ของ (2) ในข้อ 3 แห่งประกาศกระทรวง  
สาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน  
พ.ศ.2524

"(ท) อะลูมิเนียม ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ธ) เอปียเอส (Alkylbenzene Sulfonate) ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1  
ลิตร

(น) ไซยาไนต์ ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร"

ข้อ 4 ให้ผู้ที่ได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฉลาก  
อาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่  
ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2524 อยู่ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ มายื่นคำขอแก้ไข  
รายการให้มีรายละเอียดถูกต้องตามประกาศฉบับนี้ ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่

ประกาศนี้ใช้บังคับ และเมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้ว ให้ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารหรือฉลากเดิมคงใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้รับอนุญาต หรือจนกว่าผู้อนุญาตจะแจ้งให้ทราบถึงการไม่อนุญาต

ประกาศฉบับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2534

อุทัย สุตสุข

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้อำนวยการของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(107 ร.จ.3041 ตอนที่ 61 (แผนกราชกิจจานุเบกษา) ลงวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2534)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528)

เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุ  
และการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(6) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร  
พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือ  
มาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุ และการห้ามมิให้ใช้สิ่งใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ลงวันที่  
24 สิงหาคม พ.ศ.2522

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดการใช้ถุงพลาสติก  
หรือแผ่นพลาสติกเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2522

(3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 17 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดลักษณะคุณภาพ  
มาตรฐานภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาหรือเครื่องโลหะเคลือบที่ใช้บรรจุอาหาร ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2522

ข้อ 2 ในประกาศนี้

(1) ภาชนะบรรจุ หมายความว่า วัตถุที่ใช้บรรจุอาหารไม่ว่าด้วยการใส่หรือห่อ หรือด้วยวิธี  
ใด ๆ และให้หมายความรวมถึงฝาหรือจุกด้วย

(2) ภาชนะเซรามิก หมายความว่า ผลิตภัณฑ์โลหะ อนินทรีย์ที่คงตัว หลังจากเผาผนึก  
หรือหลอมตัวที่อุณหภูมิสูง ที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ

(3) ภาชนะโลหะเคลือบ หมายความว่า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีเคลือบบนพื้นผิวโลหะที่  
ขึ้นรูปแล้ว เพื่อป้องกันการสึกกร่อนที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ

ข้อ 3 ภาชนะเซรามิกและภาชนะโลหะเคลือบ ได้แก่

(1) ภาชนะแบบแบน หมายความว่า ภาชนะซึ่งมีความลึกไม่เกิน 25 มิลลิเมตร เมื่อวัดใน  
แนวตั้งจากจุดลึกที่สุดภายในภาชนะถึงแนวระดับราบของขอบริมบนสุดของภาชนะ

(2) ภาชนะแบบลึก หมายความว่า ภาชนะซึ่งมีความลึกเมื่อวัดตาม (1) แล้วเกิน  
25 มิลลิเมตร

(ก) ภาชนะแบบลึกขนาดเล็ก หมายความว่า ภาชนะที่มีความจุน้อยกว่า 1.1 ลิตร

(ข) ภาชนะแบบลึกขนาดใหญ่ หมายความว่า ภาชนะที่มีความจุตั้งแต่ 1.1 ลิตร ขึ้นไป

(3) ภาชนะบรรจุอาหารสำหรับทารก หมายความว่า ภาชนะซึ่งใช้บรรจุอาหารของเด็ก  
ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 12 เดือน

(4) ภาชนะหุงต้ม หมายความว่า ภาชนะซึ่งผลิตขึ้นให้ทนต่อความร้อนที่ใช้ในการประกอบ  
อาหาร

ข้อ 4 ภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังนี้

(1) สะอาด

(2) ไม่เคยใช้บรรจุหรือใส่อาหารหรือวัตถุอื่นใดมาก่อน เว้นแต่ภาชนะบรรจุที่เป็นแก้ว เซรามิก โลหะเคลือบ หรือพลาสติก แต่ทั้งนี้ต้องไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ 7 และข้อ 8

(3) ไม่มีโลหะหนักหรือสารอื่นออกมาปนเปื้อนกับอาหารในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(4) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(5) ไม่มีสีออกมาปนเปื้อนกับอาหาร

ข้อ 5 ภาชนะบรรจุที่ทำด้วยพลาสติก นอกจากต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 4 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามบัญชีหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้ด้วย

พลาสติกที่เป็นแผ่นหรือเป็นถุงและนำมาใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหาร ต้องไม่ทำขึ้นจากพลาสติกที่ใช้แล้วและไม่มีสีใด ๆ เจือปน ยกเว้นในกรณี ดังต่อไปนี้

(1) พลาสติกชนิดลามิเนต (Laminate) เฉพาะชั้นที่ไม่สัมผัสโดยตรงกับอาหาร

(2) พลาสติกที่บรรจุผลไม้ชนิดที่มีเปลือก

ความในข้อ 5 ถูกยกเลิกแล้วโดยข้อ 1 แห่งประกาศฯ ฉบับที่ 111 (พ.ศ.2531)

ข้อ 6 ภาชนะที่เป็นภาชนะเซรามิกหรือภาชนะโลหะเคลือบ นอกจากจะต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 4 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานของตะกั่วและแคดเมียม โดยตรวจพบปริมาณโลหะที่ละลายออกมา เมื่อวิเคราะห์โดยวิธีตามที่กำหนดในหนังสือ เอโอเอซี (Association of Official Analytical Chemists) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 13 ปี ค.ศ.1980 ข้อ 25.031 ถึงข้อ 25.034 เว้นแต่ภาชนะหุงต้มเมื่อวิเคราะห์โดยวิธีตามที่กำหนดในวารสาร เอโอเอซี ของประเทศสหรัฐอเมริกา ฉบับปี ค.ศ.1983 ฉบับที่ 66 ตอนที่ 3 หน้า 610 ถึงหน้า 619 ได้ไม่เกินข้อกำหนดตามบัญชีหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 7 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่เคยใช้บรรจุหรือหุ้มห่อปุ๋ย สารมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ข้อ 8 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นเพื่อใช้บรรจุสิ่งของอย่างอื่นที่มีไขมันหรือมีรูปรอยประดิษฐ์ หรือข้อความใดที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญของอาหารที่บรรจุอยู่ในภาชนะนั้นเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ประกาศฉบับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2528

มารุต บุญนาค

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่มที่ 102 ตอนที่ 117 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2528)



(สำเนา)  
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข  
(ฉบับที่ 295) พ.ศ.2548  
เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 มาตรา 6(6) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบด้วยมาตรา 35 มาตรา 39 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 111 (พ.ศ.2531) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุพลาสติก การใช้ภาชนะบรรจุพลาสติก และการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ลงวันที่ 22 มกราคม พ.ศ.2531

ข้อ 2 ในประกาศนี้ ภาชนะบรรจุ หมายความว่า วัตถุที่ใช้บรรจุอาหาร ไม่ว่าจะด้วยการใส่ หรือห่อ หรือด้วยวิธีใดๆ และให้หมายความรวมถึงฝาหรือจุกด้วย

ข้อ 3 ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานดังนี้

- (1) สะอาด
- (2) ไม่มีสารอื่นออกมาปนเปื้อนกับอาหาร ในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- (3) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค
- (4) ไม่มีสีออกมาปนเปื้อนกับอาหาร

ข้อ 4 ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก นอกจากต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 3 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามบัญชีหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้ด้วย

ข้อ 5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจายของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก ให้วิเคราะห์โดยวิธีตามที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ข้อ 6 ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกซึ่งใช้บรรจุนมหรือผลิตภัณฑ์นม ต้องเป็นพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีน, เอทิลีน 1-แอลดีน โคพอลิเมอร์ไรซด์เรซิน, พอลิพรอพิลีน, พอลิสไตรีน หรือพอลิเอทิลีนเทรฟทาลเลต

ผลิตภัณฑ์นมตามวรรคหนึ่ง ได้แก่ นมเปรี้ยว นมดัดแปลงสำหรับทารก นมปรุงแต่งและครีม แต่ไม่รวมถึงนมและผลิตภัณฑ์นมดังกล่าวที่อยู่ในลักษณะผงหรือแห้ง

ดังต่อไปนี้

- (1) พลาสติกชนิดลามิเนต (Laminate) เฉพาะชั้นที่ไม่สัมผัสโดยตรงกับอาหาร
- (2) พลาสติกที่ใช้บรรจุผลไม้ชนิดที่ไม่รับประทานเปลือก
- (3) กรณีอื่นตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ข้อ 8 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นจากพลาสติกที่ใช้แล้วบรรจุอาหาร เว้นแต่ใช้เพื่อบรรจุผลไม้ชนิดที่ไม่รับประทานเปลือก

ข้อ 9 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกที่เคยใช้บรรจุหรือหุ้มห่อปุ๋ย วัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ข้อ 10 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกที่ทำขึ้นเพื่อใช้บรรจุสิ่งของอย่างอื่นที่มีโซอาหาร หรือมีรูป รอยประติ หรือข้อความใดที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญของอาหารที่บรรจุอยู่ในภาชนะนั้น เป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2548

(ลงชื่อ) อนุทิน ชาญวีรกูล  
(นายอนุทิน ชาญวีรกูล)

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทน  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(คัดจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 123 ตอนพิเศษ 1 ง ลงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2549)

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นางสาววารุณี เสนสุภา)

นักวิชาการอาหารและยา 8 ว.

(สำเนา)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 281) พ.ศ. 2547

เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง สีส้มอาหาร วัตถุที่ใช้ปรุงแต่งรสอาหาร และวัตถุเจือปนอาหาร ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบันและเพิ่มประสิทธิภาพในการคุ้มครองผู้บริโภคยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(1)(2)(4)(5)(6)(7)(9) และ (10) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 39 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดสีผสมอาหาร เป็นอาหารควบคุมเฉพาะและกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน การใช้ การผสม และฉลาก ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2522

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 38 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดวัตถุที่ใช้ปรุงแต่งรสอาหาร เป็นอาหารควบคุมเฉพาะและกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2522

(3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2524) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2522) ลงวันที่ 2 มกราคม พ.ศ.2524

(4) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 66 (พ.ศ.2525) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2524) ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ.2525

(5) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 84 (พ.ศ.2527) เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร ลงวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2527

(6) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 119 (พ.ศ.2532) เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2532

ข้อ 2 ให้วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) เป็นอาหารควบคุมเฉพาะ

ข้อ 3 วัตถุเจือปนอาหาร หมายความว่า วัตถุที่ตามปกติมิได้ใช้เป็นอาหารหรือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร ไม่ว่าวัตถุนั้นจะมีคุณค่าทางอาหารหรือไม่ก็ตาม แต่ใช้เจือปนในอาหารเพื่อประโยชน์ทางเทคโนโลยีการผลิต การแต่งสีอาหาร การปรุงแต่งกลิ่นรสอาหาร การบรรจุ การเก็บรักษา หรือการขนส่ง ซึ่งมีผลต่อคุณภาพหรือมาตรฐานหรือลักษณะของอาหาร ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึงวัตถุที่มีได้เจือปนในอาหาร แต่มีภาชนะบรรจุไว้เฉพาะแล้วใส่รวมอยู่กับอาหารเพื่อประโยชน์ดังกล่าวข้างต้นด้วย เช่น วัตถุกันชื้น วัตถุคุดออกซิเจน เป็นต้น

ความในวรรคหนึ่ง ไม่รวมถึงสารอาหารที่เติมเพื่อเพิ่มหรือปรับให้คงคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร เช่น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน เกลือแร่

ข้อ 4 วัตถุเจือปนอาหาร ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) ตามที่กำหนดไว้ใน Codex Advisory Specification for the Identity and Purity of Food Additives

(2) ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาหาร

(3) ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการเพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและวินิจฉัยในเชิงวิชาการเกี่ยวกับอาหาร โดยผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องส่งมอบผลการประเมินความปลอดภัยของวัตถุเจือปนอาหารชนิดนั้น พร้อมรายละเอียดข้อมูลประกอบการยื่นขอ ดังนี้

(3.1) การระบุส่วนประกอบและลักษณะทางเคมีของวัตถุเจือปนอาหารที่นำมาประเมินความปลอดภัยโดยมีรายละเอียด ดังนี้

(3.1.1) เอกลักษณ์และความบริสุทธิ์ของวัตถุเจือปนอาหารที่ใช้ในการทดสอบความเป็นพิษ เพื่อประเมินความปลอดภัย (Identity and Purity)

(3.1.2) ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นและวิถีของวัตถุเจือปนอาหารนั้น ๆ ในอาหาร (Reactions and Fate of Food Additives in Food)

(3.1.3) ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัตถุเจือปนอาหาร (Specifications)

(3.2) กระบวนการทดสอบและการประเมินความปลอดภัย โดยแสดงรายละเอียดดังนี้

(3.2.1) ระบุตัวชี้วัดในการทดลองและการศึกษาข้อมูลเรื่องการเกิดพิษ ดังต่อไปนี้

(ก) ผลกระทบต่อหน้าที่การทำงานของร่างกาย (Functional Manifestations)

(ข) การก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะ (Morphological Manifestations)

(ค) การก่อมะเร็ง (Neoplasms)

(ง) ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์และการพัฒนาการของร่างกาย (Reproduction and Developmental Toxicity)

(จ) ผลการศึกษาออกัสต์ว์ทดลอง (*In Vitro* Studies)

(3.2.2) การนำข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงในร่างกายและเภสัชจลนศาสตร์ของวัตถุเจือปนอาหารนั้น ๆ มาใช้ในการประเมินความปลอดภัย (The Use of Metabolic and Pharmacokinetic Studies in Safety Assessment) โดยกล่าวถึงในประเด็น ดังต่อไปนี้

- (ก) ชนิดของสัตว์ที่นำมาใช้ในการศึกษาทดลองว่ามีความเทียบเคียงกับมนุษย์ได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด (Identifying Relevant Animal Species)
- (ข) กลไกการเกิดพิษของวัตถุเจือปนอาหารที่ประเมิน (Determining the Mechanisms of Toxicity)
- (ค) การเปลี่ยนแปลงของวัตถุเจือปนอาหารนั้น ๆ ในร่างกาย (Metabolism into Normal Body Constituents)
- (ง) ผลกระทบของจุลินทรีย์ที่อยู่ในทางเดินอาหารต่อวัตถุเจือปนอาหารนั้น ๆ และผลกระทบของวัตถุเจือปนอาหารนั้น ๆ ต่อจุลินทรีย์ที่อยู่ในทางเดินอาหาร (Effects of the Gut Microflora on the Chemical and Effects of the Chemical on the Gut Microflora)

(3.2.3) อิทธิพลของอายุ ภาวะโภชนาการ และภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาทดลองต่อการแปลผลการศึกษา และลักษณะของการออกแบบการศึกษาทดลอง (Influence of Age, Nutritional Status, and Health Status in the Design and Interpretation of Studies)

(3.2.4) ข้อมูลการศึกษาในมนุษย์ที่นำมาใช้ในการประเมินความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

- (ก) การศึกษาทางระบาดวิทยา (Epidemiological Studies)
- (ข) อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการรับประทานอาหารที่มีวัตถุเจือปนอาหารนั้น ๆ เป็นส่วนประกอบอยู่ (Food Intolerance)

(3.2.5) การกำหนดค่าที่ปลอดภัยสำหรับมนุษย์ในการรับสัมผัสโดยการรับประทานต่อวัน (Acceptable Daily Intake: ADI) โดยกล่าวถึงข้อมูลที่นำมาใช้ในการกำหนดค่า ดังต่อไปนี้

- (ก) ค่าของขนาดสูงสุดที่ให้แก่สัตว์ทดลองแล้วไม่สังเกตเห็นความผิดปกติ (No-observed-effect level: NOEL) ที่ใช้
- (ข) การใช้องค์ประกอบความปลอดภัย (Safety factor) ในการคำนวณ
- (ค) การพิจารณาถึงความเป็นพิษและปฏิกิริยาการตอบสนองของร่างกาย (Toxicological versus physiological responses)
- (ง) การเปรียบเทียบค่าที่ปลอดภัยสำหรับมนุษย์ในการรับสัมผัสโดยการรับประทานต่อวัน (ADI) ที่กำหนดขึ้นกับแนวโน้มที่มนุษย์จะมีโอกาสได้รับสัมผัสวัตถุเจือปนอาหารนั้น ๆ จริง

ข้อ 5 วัตถุเจือปนอาหารต้องมีวิธีการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน Codex Advisory Specification for the Identity and Purity of Food Additives กรณีการใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดดังกล่าว ต้องเป็นวิธีการตรวจวิเคราะห์ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาหาร

ข้อ 6 การใช้วัตถุเจือปนอาหาร ต้องใช้ตามชนิดวัตถุเจือปนอาหาร ชนิดของอาหาร และ ปริมาณสูงสุดที่ให้ได้ ตามเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่ง ดังต่อไปนี้

6.1 ตามมาตรฐานทั่วไปสำหรับการใช้วัตถุเจือปนอาหารของโคเด็กซ์ (Codex General Standard for Food Additives) ฉบับล่าสุด

6.2 ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการอาหาร

6.3 การใช้วัตถุเจือปนอาหารนอกเหนือจากข้อ 6.1 และ 6.2 ต้องได้รับความเห็นชอบจาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ข้อ 7 การใช้วัตถุเจือปนอาหารที่แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 และได้รับความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาไปก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ผู้ที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าว ต้องแก้ไขปรับปรุงการใช้วัตถุเจือปนอาหารให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ ภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ ใช้บังคับ

ข้อ 8 ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าวัตถุเจือปนอาหารเพื่อจำหน่าย ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวง สาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

ข้อ 9 การใช้ภาชนะบรรจุวัตถุเจือปนอาหาร ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยเรื่อง ภาชนะบรรจุ

ข้อ 10 การแสดงฉลากวัตถุเจือปนอาหาร ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย เรื่อง ฉลาก

ข้อ 11 ประกาศฉบับนี้ ไม่ใช้บังคับกับวัตถุแต่งกลิ่นรส (flavoring agents) ตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย เรื่อง วัตถุแต่งกลิ่นรส

ข้อ 12 ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ฉลากอาหาร หรือเลขสารบบอาหาร ซึ่งได้ออก ไว้แล้วและไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ให้คงใช้ต่อไปได้ กรณีที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ให้ใช้ได้ไม่เกินหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 13 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2547

(ลงชื่อ) สุดารัตน์ เกตุราพันธ์

(นางสุดารัตน์ เกตุราพันธ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(คัดจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 97 ง. ลงวันที่ 6 กันยายน พ.ศ.2547)

รับรองสำเนาถูกต้อง

จิราภรณ์ เหน่งศิลป์

(นางสาวจิราภรณ์ เหน่งศิลป์)

นักวิชาการอาหารและยา 6ว.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 194) พ.ศ.2543

เรื่อง ฉลาก

โดยเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลาก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(10) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 68 (พ.ศ.2525) เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2525

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 95 (พ.ศ.2528) เรื่อง ฉลาก (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2528

ข้อ 2 ให้อาหารดังต่อไปนี้ ต้องมีฉลาก

- (1) อาหารควบคุมเฉพาะ
- (2) อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน
- (3) อาหารที่รัฐมนตรีประกาศให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก
- (4) อาหารอื่นนอกจากอาหารตาม (1) (2) และ (3)

ข้อ 3 ฉลากของอาหารที่จำหน่ายต่อผู้บริโภค ต้องมีข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ และจะต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ เว้นแต่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะยกเว้นให้ไม่ต้องระบุข้อความหนึ่งข้อความใด

- (1) ชื่ออาหาร
- (2) เลขสารบบอาหาร
- (3) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้าและประเทศผู้ผลิตสำหรับอาหารนำเข้า แล้วแต่กรณีสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตหรือของผู้แบ่งบรรจุก็ได้

(4) ปริมาณของอาหารเป็นระบบเมตริก

(4.1) อาหารที่เป็นของแข็ง ให้แสดงน้ำหนักสุทธิ

(4.2) อาหารที่เป็นของเหลว ให้แสดงปริมาตรสุทธิ

(4.3) อาหารที่มีลักษณะครึ่งแข็งครึ่งเหลว อาจแสดงเป็นน้ำหนักสุทธิหรือ ปริมาตรสุทธิก็ได้

(4.4) อื่น ๆ แสดงเป็นน้ำหนักสุทธิ

กรณีที่อาหารมีส่วนผสมที่เป็นชิ้นหรือเนื้ออาหารผสมอยู่กับส่วนผสมที่เป็นน้ำ หรือของเหลว และแยกกันอย่างชัดเจน ให้แสดงปริมาณน้ำหนักเนื้ออาหาร (drained weight) เว้น แต่อาหารที่ไม่อาจแยกเนื้ออาหารออกจากน้ำหรือของเหลวนั้นได้

(5) ส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนักโดยประมาณ ยกเว้น

ส่วนประกอบของอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดให้แสดงเป็นร้อยละของน้ำหนัก และให้แสดงเรียงตามลำดับปริมาณจากมากไปน้อย กรณีที่เป็นอาหารซึ่งต้องเจือจางหรือทำละลายก่อนบริโภคตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด ให้แสดงส่วนประกอบที่สำคัญดังกล่าวของอาหารเมื่อเจือจางหรือทำละลายตามวิธีปรุงเพื่อ รับประทานตามที่แจ้งไว้บนฉลาก

(6) ข้อความว่า “ใช้วัตถุดิบเสีย” ถ้ามีการใช้

(7) ข้อความว่า “เชื้อสัณฐานชาติ” หรือ “เชื้อสีสังเคราะห์” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี

(8) ข้อความว่า “ใช้ ..... เป็นวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่ใช้)

(9) ข้อความว่า “ใช้ ..... เป็นวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาล” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลที่ใช้) ด้วยตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร สีของตัวอักษรตัดกับสีของพื้นฉลาก

(10) ข้อความว่า “แต่งกลิ่นธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นสังเคราะห์” “แต่งรสธรรมชาติ” หรือ “แต่งรสเลียนธรรมชาติ” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี

(11) วันเดือนและปีที่ผลิต เดือนและปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือ วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี โดยมีข้อความว่า “ผลิต” “หมดอายุ” หรือ “ควรบริโภคก่อน” กำกับไว้ด้วยแล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

(11.1) วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้ไม่เกิน

90 วัน



(11.2) เดือนและปีที่ผลิต หรือ วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้เกิน 90 วัน

(11.3) วันเดือนและปีที่ผลิต และ วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

การแสดงข้อความตาม (11.1) (11.2) และ (11.3) จะต้องแสดงให้เห็นเรียงตามลำดับของวันเดือนปีตามที่กำหนด กรณีการแสดงเดือนอาจแสดงโดยใช้ตัวอักษรแทนได้

สำหรับวันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค อาจแสดงวันเดือนและปีที่ควรบริโภคก่อนแทนได้

(12) คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)

(13) วิธีปฐเพื่อรับประทาน (ถ้ามี)

(14) วิธีการใช้และข้อความที่จำเป็นสำหรับอาหารที่มุ่งหมายจะใช้กับทารกหรือเด็กอ่อนหรือบุคคลกลุ่มใดใช้โดยเฉพาะ

(15) ข้อความที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้ต้องมี สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

ฉลากของอาหารตามข้อ 2(4) อย่างน้อยต้องแสดงข้อความตาม (1)(3)(4) และ (11)

ข้อ 4 ฉลากของอาหารที่มีได้จำหน่ายต่อผู้บริโภคแต่จำหน่ายให้กับผู้ปรุงหรือผู้จำหน่ายอาหาร ให้แสดงฉลากตามข้อ 3 เว้นแต่ในกรณีที่มีคู่มือหรือเอกสารประกอบที่แสดงรายละเอียดตามข้อ 3(5) ถึง 3(10) และ 3(12) ถึง 3(15) อยู่แล้ว จะแสดงข้อความเพียงข้อ 3(1) ถึง 3(4) และ 3(11) ก็ได้

ข้อ 5 ฉลากของอาหารที่มีได้จำหน่ายต่อผู้บริโภคและมีใช่อาหารที่ต้องแสดงฉลากตามข้อ 3 หรือข้อ 4 ต้องมีข้อความภาษาไทย เว้นแต่อาหารที่นำเข้าอาจแสดงข้อความภาษาไทยอังกฤษก็ได้ และอย่างน้อยต้องมีข้อความ ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อและประเภทหรือชนิดของอาหาร

(2) เลขสารบบอาหาร

(3) ปริมาณสุทธิของอาหารเป็นระบบเมตริก

(4) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า และประเทศผู้ผลิตสำหรับอาหารนำเข้า แล้วแต่กรณี

สำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต  
ได้

ข้อ 6 ฉลากของอาหารที่ผลิตเพื่อส่งออกจะแสดงข้อความเป็นภาษาใดก็ได้ แต่อย่างน้อยต้องระบุ

6.1 ประเทศผู้ผลิต

6.2 เลขสารบบอาหาร (ถ้ามี)

ข้อ 7 ฉลากของอาหารดังต่อไปนี้ ต้องส่งมอบให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
ตรวจสอบอนุมัติให้ใช้ก่อนนำไปใช้

(1) อาหารควบคุมเฉพาะ

(2) อาหารอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ฉลากของอาหารที่ได้รับอนุญาตให้ใช้แล้ว ต้องแสดงเลขสารบบอาหารตามแบบ  
ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดไว้ที่ฉลาก

ข้อ 8 การแสดงเลขสารบบอาหารสำหรับอาหารตามข้อ 2(1) ข้อ 2(2) และข้อ 2(3) ให้  
เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

ข้อ 9 ฉลากของอาหารต้องปิด ติด หรือแสดงไว้ในที่เปิดเผยที่ภาชนะบรรจุและหรือหีบ  
ห่อของภาชนะบรรจุอาหาร และมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีขนาดของฉลากสัมพันธ์กับพื้นที่ของ  
ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อนั้น ๆ

ข้อ 10 ฉลากของอาหารต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมระหว่าง  
อาหารกับข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้าที่แนะนำ  
ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น

ข้อ 11 ฉลากที่มีข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้า  
ไม่ว่าจะเป็นภาษาใดที่ปรากฏในฉลาก ต้อง

(1) ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อโดยไม่สมควร หรือไม่ทำให้  
เข้าใจผิดในสาระสำคัญ

(2) ไม่แสดงถึงชื่ออาหาร ส่วนประกอบของอาหาร อัตราส่วนของอาหาร ปริมาณ  
ของอาหาร หรือแสดงถึงสรรพคุณของอาหารอันเป็นเท็จหรือเป็นการหลอกลวงให้เกิดความ  
หลงเชื่อ

(3) ไม่ทำให้เข้าใจว่ามีวัตถุตามข้อความ ชื่อ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมายหรือเครื่องหมายการค้าดังกล่าวผสมอยู่ในอาหารโดยที่ไม่มีวัตถุนั้นผสมอยู่ หรือมีผสมอยู่ในปริมาณที่ไม่อาจแสดงสรรพคุณได้

ข้อ 12 ข้อความในฉลากต้องมีลักษณะเห็นได้ชัดเจนและอ่านได้ง่าย

การแสดงข้อความตามข้อ 3(1) ข้อ 3(4) และข้อ 3(11) ให้แสดงในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน

กรณีการแสดงข้อความตามข้อ 3(11) ไว้ที่ด้านล่างของภาชนะบรรจุ ต้องมีข้อความที่ฉลากนั้นว่าจะดูวันเดือนและปีที่ผลิต เดือนและปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือ วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี ได้ที่ใด

ข้อ 13 การแสดงสีของพื้นฉลากและสีของข้อความในฉลากต้องใช้สีที่ตัดกัน ซึ่งทำให้ข้อความที่ระบุอ่านได้ชัดเจน ขนาดของตัวอักษรต้องสัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่ฉลาก เว้นแต่ข้อความดังต่อไปนี้ ต้องมีขนาดตัวอักษร ตำแหน่ง และแบบตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด

(1) เลขสารบบอาหาร

(2) ข้อความตามข้อ 3(15)

ข้อ 14 ฉลากที่มีเครื่องหมายการค้าแสดงไว้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้ระบุว่า “ตรา” หรือ “เครื่องหมายการค้า” กำกับเครื่องหมายการค้าไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหารนั้น

ข้อ 15 ชื่ออาหารตามข้อ 3(1) ต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ ไม่เป็นเท็จ ไม่เป็นการหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อ ทำให้เข้าใจผิด หรือขัดกับวัฒนธรรมอันดีงามของไทย หรือส่อไปในทางทำลายคุณค่าของภาษาไทย และมีข้อความต่อเนื่องกันในแนวนอน ขนาดของตัวอักษรใกล้เคียงกัน อ่านได้ชัดเจน และให้ใช้ชื่ออย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อเฉพาะของอาหาร ชื่อสามัญหรือชื่อที่ใช้เรียกอาหารตามปกติ

(2) ชื่อที่แสดงประเภทหรือชนิดของอาหาร

(3) ชื่อทางการค้า การใช้ชื่อนี้ต้องมีข้อความแสดงประเภทหรือชนิดของอาหาร กำกับชื่ออาหารด้วย โดยจะอยู่ในบรรทัดเดียวกับชื่อทางการค้าก็ได้ และจะมีขนาดตัวอักษรต่างกับชื่อทางการค้าก็ได้ แต่ต้องสามารถอ่านได้ชัดเจน

เพื่อป้องกันมิให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้ระบุข้อความหนึ่งข้อความใดประกอบชื่ออาหาร เช่น สารที่ใช้บรรจุ

(Packing media) กรรมวิธีการผลิต รูปลักษณะของอาหาร ชนิดของส่วนของพืช หรือส่วนที่เป็นต้นกำเนิดของอาหาร

ข้อ 16 ให้ใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 68 (พ.ศ. 2525) เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2525 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 95 (พ.ศ.2528) เรื่อง ฉลาก (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2528 และฉบับที่เกี่ยวข้องซึ่งออกให้ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับยังคงใช้ต่อไปได้อีกสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 17 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ซึ่งอาหารที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอรับเลขสารบบอาหารภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และเมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้คงใช้ฉลากเดิมที่เหลืออยู่ต่อไปจนกว่าจะหมดแต่ต้องไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 18 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543

กร ทัพพะรังสี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 6 ง. ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2544)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543

เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

โดยที่เป็นการสมควรให้มีมาตรการการประกันคุณภาพของอาหารเพื่อให้อาหารมีคุณภาพมาตรฐาน และเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับอาหารที่ปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(7) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้อาหารดังต่อไปนี้ เป็นอาหารที่กำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

- (1) อาหารทารกและอาหารสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็ก
- (2) อาหารเสริมสำหรับทารกและเด็กเล็ก
- (3) นมดัดแปลงสำหรับทารกและนมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก
- (4) น้ำแข็ง
- (5) น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (6) เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (7) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (8) นมโค
- (9) นมเปรี้ยว
- (10) ไอศกรีม
- (11) นมปรุงแต่ง
- (12) ผลิตภัณฑ์ของนม
- (13) วัตถุเจือปนอาหาร
- (14) สีผสมอาหาร
- (15) วัตถุที่ใช้ปรุงแต่งรสอาหาร
- (16) โซเดียมซัลเฟตและอาหารที่มีโซเดียมซัลเฟต
- (17) อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก

- (18) ชา
- (19) กาแฟ
- (20) น้ำปลา
- (21) น้ำที่เหลือจากการผลิตโมโนโซเดียมกลูตาเมต
- (22) น้ำแร่ธรรมชาติ
- (23) น้ำส้มสายชู
- (24) น้ำมันและไขมัน
- (25) น้ำมันถั่วลิสง
- (26) ครีม
- (27) น้ำมันเนย
- (28) เนย
- (29) เนยแข็ง
- (30) กี่
- (31) เนยเทียม
- (32) อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- (33) ซอสบางชนิด
- (34) น้ำมันปาล์ม
- (35) น้ำมันมะพร้าว
- (36) เครื่องดื่มเกลือแร่
- (37) น้ำมันถั่วเหลืองในภาชนะบรรจุที่เปิดสนิท (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะ

เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)

- (38) ซีอิ๊วโกแลต
- (39) แยม เยลลี่ มาร์มาเลด ในภาชนะบรรจุที่เปิดสนิท
- (40) อาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ
- (41) ไข่เยี่ยวม้า
- (42) รอยัลเยลลี่และผลิตภัณฑ์รอยัลเยลลี่
- (43) ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง
- (44) น้ำผึ้ง (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)
- (45) ข้าวเติมวิตามิน
- (46) แป้งข้าวกลั่น
- (47) น้ำเกลือปรุงอาหาร

- (48) ซอสในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (49) ขนมอบัง
- (50) หมากฝรั่งและลูกอม
- (51) คุกกี้สำเร็จรูปและขนมเยลลี่
- (52) อาหารที่มีวัตถุที่ใช้เพื่อรักษาคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารรวมอยู่ในภาชนะบรรจุ
- (53) ผลิตภัณฑ์กระเทียม
- (54) ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์
- (55) วัตถุแต่งกลิ่นรส
- (56) อาหารที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้
- (57) อาหารแช่เยือกแข็ง

ข้อ 2 ผู้ผลิตอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่ายต้องปฏิบัติตามวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 3 ผู้นำเข้าอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่าย ต้องจัดให้มีใบรับรองวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหาร หรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร หรือใบสำคัญการใช้ฉลากอาหาร ตามข้อ 1 ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับที่ปฏิบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2 หรือข้อ 3 ทำการปรับปรุงแก้ไขหรือจัดให้มีใบรับรองแล้วแต่กรณี ให้ถูกต้องตามประกาศนี้ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 5 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543

กร ทักษะรังสี

(นายกร ทักษะรังสี)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(คัดจากราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 6 ง. ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2544)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 205) พ.ศ.2543

เรื่อง น้ำมันและไขมัน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง น้ำมันและไขมัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(3)(4)(5)(6)(7) และ (10) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

- (1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 22 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดน้ำมันและไขมันเป็นอาหารควบคุมเฉพาะและกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน วิธีการผลิต และฉลาก สำหรับน้ำมันและไขมัน ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2522
- (2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 72 (พ.ศ.2525) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 22 (พ.ศ.2522) ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2525
- (3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 134 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำมันและไขมันผสม (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2534
- (4) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 164) พ.ศ.2538 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง น้ำมันและไขมัน (ฉบับที่ 3) ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2538

ข้อ 2 ให้น้ำมันและไขมันที่ใช้เป็นอาหารได้ ซึ่งได้แก่ กลิเซอไรด์ของกรดไขมันต่าง ๆ ที่ได้จากพืชหรือสัตว์ซึ่งใช้เป็นอาหารและบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท กล่อง ของ หรือสิ่งห่อหุ้มที่ปิดผนึกเพื่อจำหน่าย เป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน ทั้งนี้ไม่รวมถึงเนยและเนยเทียม

ข้อ 3 น้ำมันและไขมันที่ใช้เป็นอาหาร แบ่งออกเป็นสามชนิด

- (1) น้ำมันและไขมันที่ได้จากพืช
- (2) น้ำมันและไขมันที่ได้จากสัตว์
- (3) น้ำมันและไขมันผสม ได้แก่ น้ำมันและไขมันที่ได้จากพืชต่างชนิดผสมกันไม่เกินสองชนิด หรือน้ำมันและไขมันที่ได้จากพืชหรือสัตว์ตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่ผสมกันโดยผ่านกรรมวิธีไฮโดรจีเนชัน (Hydrogenation) หรือเอสเตอริฟิเคชัน (Esterification) หรือน้ำมันและไขมันผสมตามชนิดและกรรมวิธีอื่นที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



ข้อ 4 พีชหรือไขมันของสัตว์ที่จะนำมาผลิตเอาน้ำมันและไขมัน ต้องมีสภาพที่เหมาะสมจะใช้ผลิตอาหาร และอยู่ในสภาพที่ให้น้ำมันและไขมันซึ่งบริโภคได้โดยปราศจากอันตราย

ข้อ 5 วิธีการผลิตน้ำมันและไขมันให้ทำได้ ดังนี้

(1) วิธีธรรมชาติ ทำโดยการบีบอัดโดยใช้ความร้อนหรือวิธีธรรมชาติอื่นตามที่ได้รับความคิดเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และนำมาทำให้สะอาดโดยการล้าง การตั้งไว้ให้ตกตะกอน การกรอง หรือการหมุนเหวี่ยง

(2) วิธีผ่านกรรมวิธี ทำโดยนำน้ำมันและไขมันที่ได้จากวิธีธรรมชาติ หรือที่ได้จากการสกัดด้วยสารละลายตามที่ได้รับความคิดเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และนำมาผ่านกรรมวิธีทำให้บริสุทธิ์อีกครั้งหนึ่ง

(3) วิธีอื่นตามที่ได้รับความคิดเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ข้อ 6 น้ำมันและไขมันต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(1) มีค่าของกรด (Acid Value) คิดเป็นมิลลิกรัมโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กรัม

(1.1) ได้ไม่เกิน 4.0 สำหรับน้ำมันและไขมันซึ่งทำโดยวิธีธรรมชาติ

(1.2) ได้ไม่เกิน 0.6 สำหรับน้ำมันและไขมันซึ่งทำโดยวิธีผ่านกรรมวิธี

(1.3) ได้ไม่เกิน 4.0 สำหรับน้ำมันและไขมันผสมซึ่งทำโดยวิธีธรรมชาติ

(1.4) ได้ไม่เกิน 0.6 สำหรับน้ำมันและไขมันผสมซึ่งทำโดยวิธีผ่านกรรมวิธี

(1.5) ได้ไม่เกิน 1.0 สำหรับน้ำมันและไขมันซึ่งทำโดยวิธีผ่านกรรมวิธีผสมกับน้ำมันและไขมัน

ซึ่งทำโดยวิธีธรรมชาติ

(2) มีค่าเปอร์ออกไซด์ (Peroxide Value) คิดเป็นมิลลิกรัมสมมูลย์ ต่อน้ำมันและไขมัน 1 กิโลกรัม ได้ไม่เกิน 10

(3) มีน้ำและสิ่งที่จะระเหยได้ (Water and Volatile Matter) ที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียสได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 ของน้ำหนัก

(4) มีปริมาณสบู่ (Soap Content) ได้ไม่เกินร้อยละ 0.005 ของน้ำหนัก

(5) มีสิ่งอื่นที่ไม่ละลาย (Insoluble Impurities) ได้ไม่เกินร้อยละ 0.05 ของน้ำหนัก

(6) มีกลิ่นและรสตามลักษณะเฉพาะของน้ำมันและไขมัน ยกเว้นน้ำมันและไขมันผสม

(7) ไม่มีกลิ่นหืน

(8) ตรวจพบสารปนเปื้อนได้ไม่เกินที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(8.1) ไม่พบน้ำมันแร่ (Mineral oil)

(8.2) เหล็กในน้ำมันหรือไขมันธรรมชาติและในน้ำมันหรือไขมันผสมไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กิโลกรัม ในน้ำมันหรือไขมันผ่านกรรมวิธีไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กิโลกรัม

(8.3) ทองแดง ในน้ำมันหรือไขมันธรรมชาติและในน้ำมันหรือไขมันผสมไม่เกิน 0.4 มิลลิกรัม ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กิโลกรัม ในน้ำมันหรือไขมันผ่านกรรมวิธีไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กิโลกรัม

(8.4) ตะกั่ว ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กิโลกรัม

(8.5) สารหนู ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กิโลกรัม

(8.6) อฟลาท็อกซิน (Aflatoxin) ไม่เกิน 20 ไมโครกรัม ต่อน้ำมันหรือไขมัน 1 กิโลกรัม (ไม่เกิน 20 ส่วนในพันล้านส่วน)

(8.7) ไซโคลโพรเพนอยด์ แอซิด (Cyclopropenoid Fatty Acid) ไม่เกินร้อยละ 0.4 โดยน้ำหนักน้ำมันและไขมันผสมนอกจากต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามวรรคหนึ่งแล้ว อาจมีคุณภาพหรือมาตรฐานอื่นตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาด้วยก็ได้

น้ำมันและไขมันที่ผลิตตามวิธีอื่นในข้อ 5(3) ให้มีคุณภาพหรือมาตรฐานตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ข้อ 7 การใช้วัตถุเจือปนอาหาร ให้ใช้ได้ตามชนิดและปริมาณที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายประกาศนี้การใช้วัตถุเจือปนอาหารชนิดอื่นนอกจากที่กำหนดให้ใช้ได้ตามวรรคแรก ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ข้อ 8 ผู้ผลิตหรือนำเข้าน้ำมันและไขมันเพื่อจำหน่าย ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

ข้อ 9 การใช้ภาชนะบรรจุน้ำมันและไขมัน ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ภาชนะบรรจุ

ข้อ 10 การแสดงฉลากของน้ำมันและไขมัน ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลาก

ข้อ 11 ให้ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารหรือใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 22 (พ.ศ.2522) เรื่อง กำหนดน้ำมันและไขมันเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ และกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน วิธีการผลิต และฉลาก สำหรับน้ำมันและไขมัน ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 72 (พ.ศ.2525) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 22 (พ.ศ.2522) ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2525 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 134 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำมันและไขมันผสม (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2534 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 164) พ.ศ.2538 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย

เรื่อง น้ำมันและไขมัน (ฉบับที่ 3) ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2538 ซึ่งออกให้ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับยังคงใช้ต่อไปได้อีกสองปี นับแต่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 12 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้าน้ำมันและไขมันที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอรับเลขสารบบอาหารภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ เมื่อยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้ได้รับการผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อ 8 ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และให้คงใช้ฉลากเดิมที่เหลืออยู่ต่อไปจนกว่าจะหมดแต่ต้องไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 13 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543

กร ทัพพะรังสี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 6 ง. ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2544)

(สำเนา)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 283) พ.ศ. 2547

เรื่อง กำหนดปริมาณสารโพลาร์ในน้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย

ด้วยปรากฏข้อมูลว่าน้ำมันที่นำมาทอดอาหารเพื่อจำหน่าย เมื่อมีการใช้ทอดซ้ำหรือนำไปประกอบอาหารอาจมีสารโพลาร์ในปริมาณสูงและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ดังนั้นจึงสมควรกำหนดปริมาณสารโพลาร์ในน้ำมันดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(3) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 39 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้ "น้ำมัน" หมายความว่า น้ำมันและไขมันที่ได้จากพืชหรือสัตว์ และใช้เป็นอาหารได้

ข้อ 2 น้ำมันตามข้อ 1 ที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย มีสารโพลาร์ได้ไม่เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนัก

ข้อ 3 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2547

(ลงชื่อ) สุดารัตน์ เกตุราพันธ์

(นางสุดารัตน์ เกตุราพันธ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(คัดจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 125 ง. ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2547)

รับรองสำเนาถูกต้อง

ว.ส. ๒๕

(นางสาววารุณี เสนสุภา)

นักวิชาการอาหารและยา 8 ว.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข  
ฉบับที่ 98 (พ.ศ.2529)  
เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(3) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 80 (พ.ศ.2527) เรื่อง กำหนดมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2527

ข้อ 2 ให้อาหารที่มีสารปนเปื้อนที่ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่าย เป็นอาหารที่กำหนดมาตรฐาน

ข้อ 3 สารปนเปื้อน หมายความว่า สารที่ปนเปื้อนกับอาหารซึ่งเกิดจากกระบวนการผลิต กรรมวิธีการผลิต โรงงานหรือสถานที่ผลิต การดูแลรักษา การบรรจุ การขนส่งหรือการเก็บรักษา หรือ เกิดเนื่องจากการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม

ข้อ 4 อาหารที่มีสารปนเปื้อนต้องมีมาตรฐาน โดยตรวจพบสารปนเปื้อนได้ไม่เกินข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โลหะ

(ก) ดีบุก 250 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

(ข) สังกะสี 100 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

(ค) ทองแดง 20 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

(ง) ตะกั่ว 1 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เว้นแต่อาหารที่มี

สารตะกั่วปนเปื้อนตามธรรมชาติในปริมาณสูง ให้มีได้ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(จ) สารหนู 2 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

(ฉ)ปรอท 0.5 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สำหรับอาหาร

ทะเล และไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สำหรับอาหารอื่น

(2) อฟลาทอกซิน 20 ไมโครกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

(3) สารปนเปื้อนอื่น ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการ

อาหารและยา

ข้อ 5 ประกาศฉบับนี้ มิให้ใช้บังคับแก่อาหารที่ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่าย ที่ได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้เป็นอาหารควบคุมเฉพาะ หรืออาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน และในประกาศกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดปริมาณของสารปนเปื้อนไว้โดยเฉพาะหรือกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว

ประกาศฉบับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 21 มกราคม พ.ศ.2529

มารุต บุญนาค

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ เล่มที่ 103 ตอนที่ 23 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2529)

(สำเนา)  
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข  
(ฉบับที่ 273) พ.ศ.2546  
เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน (ฉบับที่ 2)

---

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(3) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 2 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความใน (จ) ของข้อ 4(1) ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ลงวันที่ 21 มกราคม พ.ศ.2529 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(จ) สารหนูในรูปอนินทรีย์ (Inorganic Arsenic) 2 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สำหรับสัตว์น้ำและอาหารทะเล และสารหนูทั้งหมด (Total Arsenic) 2 มิลลิกรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สำหรับอาหารอื่น”

ข้อ 2 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2546

ศ. 2546

(ลงชื่อ)            สุดารัตน์ เก

ราพันธ์

สุดารัตน์ เกษราพันธ์)

ว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(คัดจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ 77 ง. ลงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ.2546 รับรองสำเนาถูกต้อง

(นางสาวพัชนี อินทรลักษณ์)

นักวิชาการอาหารและยา 7 ว.

(สำเนา)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 288) พ.ศ. 2548

เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง

---

เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดพิษสะสมจากการบริโภคอาหารซึ่งมีการตกค้างของวัตถุอันตรายทางการเกษตร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(3) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 39 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 163) พ.ศ.2538 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง ลงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2538

ข้อ 2 ในประกาศนี้

สารพิษตกค้าง หมายความว่า วัตถุอันตรายทางการเกษตร รวมทั้งกลุ่มอนุพันธ์ของสารดังกล่าว ได้แก่ สารในกระบวนการเปลี่ยนแปลง (conversion products) สารในกระบวนการสร้างและสลาย (metabolites) สารที่เกิดจากปฏิกิริยา (reaction products) หรือสิ่งปลอมปนในวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มีความเป็นพิษ ซึ่งปนเปื้อนหรือตกค้างในอาหาร

วัตถุอันตรายทางการเกษตร หมายความว่า สารที่มีจุดมุ่งหมายใช้เพื่อป้องกัน ทำลาย ดึงดูด ขับไล่ หรือควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ หรือพืชและสัตว์ที่ไม่พึงประสงค์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ระหว่างเพาะปลูก การเก็บรักษา การขนส่ง การจำหน่าย หรือใช้ในระหว่างกระบวนการผลิตอาหาร หรือเป็นสารที่อาจใช้กับสัตว์เพื่อควบคุมปรสิตนอก (ectoparasites) และให้หมายความรวมถึงสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารทำให้ใบร่วง สารทำให้ผลร่วง สารยับยั้งการแตกยอดอ่อน และสารที่ใช้กับพืชผลก่อนหรือหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันการเสื่อมเสียระหว่างการเก็บรักษาและการขนส่ง แต่ไม่รวมถึงปุ๋ย สารอาหารของพืชและสัตว์ วัตถุเจือปนอาหาร และยาสำหรับสัตว์

ข้อ 3 อาหารที่มีสารพิษตกค้างต้องมีมาตรฐาน ดังนี้

(1) มีสารพิษตกค้างที่เกิดจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ขึ้นทะเบียนใช้อย่างถูกต้องได้ไม่เกินปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit ; MRL) ที่กำหนดไว้ตามบัญชีหมายเลข 1ท้ายประกาศนี้



(2) ไม่มีสารพิษตกค้างที่เกิดจากวัตถุอันตรายทางการเกษตรตามชนิดที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกาศห้ามใช้ ยกเว้นในกรณีที่ยอมให้มีสารพิษตกค้างในอาหารไม่เกินปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ (Extraneous Maximum Residue Limit, EMRL) ที่กำหนดไว้ตามบัญชีหมายเลขท้ายประกาศนี้

(3) กรณีอื่นนอกจาก (1) และ (2) ให้มีสารพิษตกค้างที่เกิดจากการใช้วัตถุอันตรายได้ ไม่เกินปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่กำหนดโดยคณะกรรมการอาหารของโครงการมาตรฐานอาหาร เอฟ เอ โอ/ดับเบิลยู เอช โ (Codex Alimentarius Commission, Joint FAO/WHO Food Standard Programme)

ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2548

(ลงชื่อ) สุดารัตน์ เกตุราพันธ์

(นางสุดารัตน์ เกตุราพันธ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(คัดจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 122 ตอนพิเศษ 021 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ.2548)

รับรองสำเนาถูกต้อง

นางสาววารุณี เสนสุภา

(นางสาววารุณี เสนสุภา)

นักวิชาการอาหารและยา 8 ว.

ตารางแสดงวัตถุเจือปนอาหารที่อนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแป้งและธัญชาติ ประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว

ชื่อวัตถุเจือปนอาหาร (INS.)	หน้าที่ด้านเทคโนโลยี	ประกาศฯ 281 (เงื่อนไขการใช้ตามประกาศอย. และมาตรฐานโคเด็กซ์)
ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) ได้แก่ - โซเดียมคาร์บอเนต (Sodium carbonate; INS : 500i)	สารป้องกันการจับเป็นก้อน, สารควบคุมความเป็นกรด, สารช่วยให้ฟู, สารทำให้คงตัว	ปริมาณที่เหมาะสม
กรดซิตริก (Citric acid; INS : 300)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน, สารควบคุมความเป็นกรด, สารช่วยจับอนุมูลโลหะ	ปริมาณที่เหมาะสม
โมดิฟายด์ สตาร์ช (Modified starch) ได้แก่ - ไดสตาร์ชฟอสเฟต (Distarch phosphate; INS : 1412) - สตาร์ช อะซิเตต (Starch acetate; INS : 1420) - ไฮดรอกซีโพรพิลไดสตาร์ชฟอสเฟต (Hydroxypropyl distarch phosphate; INS:1442)	สารให้ความข้นเหนียว, สารทำให้คงตัว, อิมัลซิไฟเออร์	ปริมาณที่เหมาะสม
โพรพิลแกลเลต (Propyl gallate; INS : 310)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	100 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
แอสคอร์บิล เอสเทอร์ (Ascorbyl esters) ได้แก่ - สคอร์บิลปาล์มิเตต (Ascorbyl palmitate; INS : 304) - สคอร์บิลสเตียเรต (Ascorbyl stearate; INS : 305)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	20 มก./กก. (คำนวณเป็นแอสคอสิบิลสเตียเรต)
ไดอะซีทิลตาร์ทาริกและกลีเซอรไรด์ เอสเตอร์ ของกรดตาร์ทาริก (Diacyltartaric and fatty acid esters of glycerol; INS : 472e)	อิมัลซิไฟเออร์, สารช่วยจับอนุมูลโลหะ, สารทำให้คงตัว	10,000 มก./กก.

ตารางแสดงวัตถุเจือปนอาหารที่อนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแป้งและธัญชาติ ประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว (ต่อ)

ชื่อวัตถุเจือปนอาหาร	หน้าที่ด้านเทคโนโลยี	ประกาศฯ 281 (เงื่อนไขการใช้ตามประกาศอย. และมาตรฐานโคเด็กซ์)
กรดเบนโซอิกและเกลือเบนโซเอต ได้แก่ (Benzoic acid and its salts) - กรดเบนโซอิก (Benzoic acid; INS : 210) - โซเดียมเบนโซเอต (Sodium benzoate; INS : 211) - โพแทสเซียมเบนโซเอต (Potassium benzoate; INS : 212) - แคลเซียมเบนโซเอต (Calcium benzoate; INS : 213)	สารกันเสีย	1000 มก./กก. (คำนวณเป็นกรดเบนโซอิก)
บิวทิลเตตไฮดรอกซีอะนิโซล (Butylated hydroxyanisole; INS : 320)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	200 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
บิวทิลเตตไฮดรอกซีโทลูอีน (Butylated hydroxytoluene; INS : 321)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	200 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
ไดอะซีทิลตาร์ตริกและกลีเซอรอโรต เอ สเตอริ์ของกรดตาร์ตริก (Diacyltartaric and fatty acid esters of glycerol; INS : 472e)	อีมีลซิไฟเออร์, สารช่วยจับอนุภาค โลหะ, สารทำให้คงตัว	10,000 มก./กก.
ซัลไฟต์ (Sulfites) ได้แก่ - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide; INS : 220) - โซเดียมซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 221) - โซเดียมไบซัลไฟต์ (Sodium bisulfite; INS : 222) - โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ (Sodium metabisulfite; INS : 223) - โพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 224) - โพแทสเซียมซัลไฟต์ (Potassium sulfite; INS : 225) - แคลเซียมไบซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 227) - โพแทสเซียมไบซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 228) - โซเดียมไทโอซัลเฟต (Sodium thiosulfate ; INS : 539)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน), สารฟอกสี, สารกันเสีย, สารปรับปรุงคุณภาพแป้ง	500 มก./กก. (คำนวณเป็นปริมาณ SO <sub>2</sub> ตกค้าง ได้ไม่เกิน 20 มก./กก.)

ตารางแสดงวัตถุเจือปนอาหารที่อนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแบ่งและธัญชาติ ประเภทเส้นก๋วยเตี๋ยว (ต่อ)

ชื่อวัตถุเจือปนอาหาร	หน้าที่ด้านเทคโนโลยี	ประกาศฯ 281 (เงื่อนไขการใช้ตามประกาศอย. และมาตรฐานโคเด็กซ์)
เทอร์ไทอาร์ บิวทิล ไฮโดรควิโนน (Tertiary butylhydroquinone; INS : 319)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	200 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
โพรปิโอนิก (Propionic acid; INS : 280)	สารกันเสีย	ปริมาณที่เหมาะสม

**หมายเหตุ:** 1. ขณะนี้ยังได้จัดผลิตภัณฑ์ (เส้นสดและเส้นกึ่งแห้งที่ทำมาจากแป้งข้าว) เป็นอาหารตามหมวด 06.4.3 ของมาตรฐานทั่วไปสำหรับวัตถุเจือปนอาหารของโคเด็กซ์ (CODEX STAN 192-1995: CODEX GENERAL STANDARD FOR FOOD ADDITIVES) โดยพิจารณาจากกระบวนการผลิตที่มีความสอดคล้องกับหมวดอาหารดังกล่าว

2. INS (International Numbering System) หมายถึง เลขรหัสของวัตถุเจือปนอาหารแต่ละชนิดที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานโคเด็กซ์

3. หากมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารร่วมกันหลายชนิด โดยมีหน้าที่เดียวกัน ปริมาณที่ใช้จะต้องไม่เกินปริมาณวัตถุเจือปนอาหารที่อนุญาตให้ใช้น้อยที่สุดในกลุ่มหน้าที่เดียวกัน เช่น มีการใช้กรดเบนโซอิกและกรดโพรปิโอนิกเป็นวัตถุกันเสียร่วมกันจะใช้วัตถุเจือปนอาหารทั้ง 2 ชนิดรวมกันได้ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

4. ปริมาณที่เหมาะสม หมายถึง ปริมาณการใช้ที่ต่ำที่สุดที่ให้ผลทางเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งอาจได้จากการศึกษาวิจัย การทดสอบประสิทธิภาพ หรือเป็นข้อมูลแนะนำจากผู้ผลิตวัตถุเจือปนอาหาร แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

**วัตถุเจือปนอาหารที่ไม่อนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแบ่งและธัญชาติ ประเภทก๋วยเตี๋ยวได้แก่**

1. สีผสมอาหารทุกชนิด ได้แก่ คาร์โมอีซิน(INS.122), คาโรทีน (ธรรมชาติ, INS.160a(ii)), แคนธาแซนธิน (INS.161g),คลอโรฟิลล์คอปเปอร์คอมเพลกซ์ (INS.141(ii)),ซันเซิตเฮลโลว์ เอพซีเอ็ฟ (INS.110),คาร์มิน (INS. 120),ตาร์ตาซีน (INS. 102),เบต้า-คาโรทีน (สังเคราะห์) (INS. 160a(i)), เบต้า-อะโป-8'-คาโรทีนาล (INS.160e), บริลเลียนท์บลู เอ็ฟซีเอ็ฟ (INS. 133), ปองโซ 4 อาร์ (INS.124), ผงถ่านที่ได้จากการเผาพืช (INS.153), เมทิลและเอทิลเอสเตอร์ของเบต้า-อะโป-8'-คาโรทีโนอิด แอซิด (INS.160f), สารสกัดเปลือกองุ่น (INS. 163(ii)), ไรบโพลาวิน (INS.110(i)), เออร์โธรซีน (INS. 127),อินดิโกคาร์มีน (INS.132) อะลูราเรดซ์ (INS. 129), สีดำแสด (INS. 160b(i)), ไอออนออกไซด์ (INS. 172(i), 172(ii), 172(iii)) เนื่องจากไม่มีความจำเป็นในการใช้

2. สารกลุ่มฟอสเฟต (INS. 338,339(i-iii), 340(i-iii), 341(i-iii), 342(i-ii), 343(i-iii), 450(i-iii, v, vi, vii), 451(i-ii), (ii), 452 (i-v), 542) เนื่องจากไม่มีความจำเป็นในการใช้

3. โซเดียมอลูมิเนียมซัลเฟตหรือสารส้ม (Sodium aluminium sulfate; CAS.number 10102-71-3) เนื่องจากไม่มีความจำเป็นในการใช้ และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค เพราะมีส่วนประกอบของอลูมิเนียมซึ่งเป็นโลหะหนักเมื่อบริโภคในปริมาณมากจะมีความเป็นพิษโดยก่อให้เกิดอันตรายต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและไต

### มีคำแนะนำเพิ่มเติมในการเลือกใช้วัตถุเจือปนอาหาร ดังนี้

1. วัตถุกันเสียกลุ่มเบนโซเอต (Benzoate ;INS 210-213) :กรดเบนโซอิกและเกลือเบนโซเอต (โซเดียมเบนโซเอต โพแทสเซียมเบนโซเอต) เป็นวัตถุกันเสียที่นิยมใช้กันมากในอุตสาหกรรมอาหารทั้งนี้ประสิทธิภาพของกรดเบนโซอิกและเกลือเบนโซเอต จะดีที่สุดในอาหารที่มีสภาพความเป็นกรด (pH 2.5-4.5) จึงเหมาะที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความเป็นกรดสูง แต่เนื่องจากกัวเตียวเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความเป็นกรดต่ำดังนั้นเมื่อนำวัตถุกันเสียกลุ่มนี้มาใช้จึงไม่มีประสิทธิภาพในการยืดอายุการเก็บรักษาทำให้ผู้ผลิตใช้เกินปริมาณที่กฎหมายอนุญาต และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะได้ทบทวนความเหมาะสมในการใช้ต่อไป

2. สารกลุ่มซัลไฟต์ซึ่งให้ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfites; INS 220-225, 227, 228, 539): สารกลุ่มซัลไฟต์เป็นวัตถุเจือปนอาหารที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมผลิตเส้นหมี่ โดยใช้ในกระบวนการฟอกแป้งหรือฟอกเส้นให้ขาว ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ โดยการใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์เพื่อทำการฟอกสี (Bleaching) แป้งให้ขาวขึ้นและยังช่วยในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์แต่การควบคุมปริมาณการใช้ในการผลิตระดับอุตสาหกรรมทำได้ยาก หากใช้ในความเข้มข้นต่ำจะทำให้การทำลายเชื้อจุลินทรีย์ไม่สมบูรณ์หรือฟอกสีแป้งได้ไม่ขาวตามต้องการ แต่หากใช้ในปริมาณที่สูงเกินไปจะทำให้มีปริมาณโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ตกค้างในแป้งมากเกินไปซึ่งยอมรับให้ไม่ได้และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ (ปริมาณตกค้างต้องไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) รวมทั้งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในกรณีที่สูดดมเข้าไปโดยตรงระหว่างกระบวนการผลิต โดยหากได้รับ SO<sub>2</sub> เข้าไปสะสมในร่างกายมากๆ อาจทำให้หายใจติดขัด ปวดท้อง ท้องร่วง เวียนศีรษะ อาเจียน หมดสติ ในผู้ที่แพ้มากหรือเป็นหอบหืดอาจทำให้เสียชีวิตได้

3. กรดโปรปิโอนิกและเกลือโปรปิโอเนต เป็นวัตถุกันเสียที่ใช้ได้ดีในการยับยั้งเชื้อรา มากกว่าเชื้อแบคทีเรีย ทำงานได้ดีที่ pH ต่ำกว่า 5 มีกลิ่นรสคล้ายเนยแข็ง ดังนั้นผู้ผลิตจึงมักไม่นิยมใช้ เพราะจะไปทำให้เส้นกัวเตียวมึกลิ่นไปด้วย ปริมาณที่กฎหมายกำหนด คือปริมาณที่เหมาะสมให้ใช้ในปริมาณที่ต่ำกว่า 0.2% หรือ 2,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์สุดท้าย

4. ในขณะนี้ได้มีงานวิจัยพบว่า การบรรจุกัวเตียวแบบสุญญากาศ จะทำให้สามารถเก็บรักษาเส้นกัวเตียวได้นานถึง 12 วัน ต่างจากเดิมที่ใช้วิธีมัดปากถุงซึ่งเก็บได้เพียง 2 วันเท่านั้น อย่างไรก็ตามผู้ผลิตควรรักษาความสะอาดของโรงงานให้อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐาน เพื่อทดแทนการใช้วัตถุกันเสีย ดังนั้นวิธีการในการยืดอายุการเก็บรักษาของกัวเตียวที่ดี คือ ต้องผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) กล่าวคือ สถานที่ผลิตต้องถูกสุขลักษณะ วัตถุดิบที่ใช้ต้องสะอาด บรรจุในภาชนะที่สะอาดและสามารถป้องกันการปนเปื้อน รวมถึงการขนส่งและการเก็บรักษาในภาชนะที่เหมาะสมกับอาหาร

ในกรณีที่ต้องใช้วัตถุเจือปนอาหาร ผู้ผลิตอาหารต้องเลือกใช้วัตถุเจือปนอาหารที่ถูกต้องตามกฎหมายโดยพิจารณาถึงความจำเป็นด้านเทคโนโลยีการผลิต และใช้วัตถุเจือปนอาหารที่มีเลข อย. มีการแสดงฉลากถูกต้องมีข้อมูลการใช้ในอาหารชนิดต่างๆระบุไว้อย่างชัดเจนจากผู้จำหน่ายวัตถุเจือปนอาหาร และต้องใช้ตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด

## รายชื่อเอกสารและสื่ออ้างอิง

- อรอนงค์ นัยวิกุล. **คู่มือแนะนำการใช้วัตถุเจือปนอาหารในผลิตภัณฑ์จากธัญชาติประเภทอาหารเส้น** สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2552.
- กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา **เอกสารประกอบการอบรมผู้ประกอบการ เรื่อง การผลิตก๊วยเตี๋ยวให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน**, 2551
- ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา **ข่าวสารความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุ**, ปีที่ 13 ฉบับที่ 2, 2551
- ภัทธา ปกรณ์สมบูรณ์. **การใช้กรดอินทรีย์ทดแทนโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ในการฟอกสีเส้นก๊วยเตี๋ยวที่ทำจากข้าว**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2550.
- กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา **คู่มือการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ GMP สุขลักษณะทั่วไป**, 2546
- กัลยาณี ดีประเสริฐวงศ์ **ความรู้เกี่ยวกับก๊วยเตี๋ยว** กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2543
- คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2543.

## ที่ปรึกษา

- นายแพทย์พิพัฒน์ ยิ่งเสรี เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา
- นายแพทย์นรังสรรค์ พีรกิจ รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา
- นางสาวดารณี หมูขจรพันธ์ นักวิชาการอาหารและยาระดับเชี่ยวชาญ
- นางสาวทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ ผู้อำนวยการกองควบคุมอาหาร

## ขอขอบคุณ

- นางสาวไพริน ระดมวิวัฒน์ นักวิชาการอาหารและยาชำนาญการพิเศษ
- นางสาวพรพรรณ สุนทรธรรม เกสัชกรชำนาญการพิเศษ
- กองคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นทุกเขต
- กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัด
- ศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ นัยวิกุล ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## ผู้จัดทำ

กลุ่มควบคุม สนับสนุน และพัฒนาสถานที่ผลิตอาหาร

กองควบคุมอาหาร

- นางสาวกัลยาณี ดีประเสริฐวงศ์ หัวหน้ากลุ่มควบคุม สนับสนุน และพัฒนาสถานที่ผลิตอาหาร
- นางสาวฉายวรรณ ชวีญทอง ผู้ช่วยนักวิชาการวิทยาศาสตร์
- นางสาวศกกลวรรณ จงสงวนดี ผู้ช่วยนักวิชาการวิทยาศาสตร์



## การใช้วัตถุเจือปนอาหารในก๋วยเตี๋ยว



**ก๋วยเตี๋ยว** เป็นอาหารหลักในกลุ่มแป้งและธัญชาติที่มีการบริโภคในปริมาณมาก ดังนั้นต้องใช้วัตถุเจือปนอาหารที่น้อยชนิดและใช้ในปริมาณที่ต่ำที่สุดที่ให้ผลทางด้านเทคโนโลยีการผลิตที่ต้องการ และไม่เกินค่าความปลอดภัย เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค วัตถุเจือปนอาหารที่แนะนำให้ใช้ในอาหารกลุ่มนี้เป็นวัตถุเจือปนอาหารที่มีค่าความปลอดภัยค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามการใช้วัตถุเจือปนอาหารต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ.2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอนุญาตการใช้วัตถุเจือปนอาหาร ดังรายละเอียดที่ระบุไว้ในภาคผนวก

### ตารางแสดงวัตถุเจือปนอาหารที่อนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแป้งและธัญชาติ ประเภทก๋วยเตี๋ยว

ชื่อวัตถุเจือปนอาหาร (INS.)	หน้าที่ด้านเทคโนโลยี	ประกาศฯ 281 (เงื่อนไขการใช้ตามประกาศอย.และมาตรฐานโคเด็กซ์)
ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) ได้แก่ - โซเดียมคาร์บอเนต (Sodium carbonate; INS : 500i)	สารป้องกันการจับเป็นก้อน, สารควบคุมความเป็นกรด, สารช่วยให้ฟู, สารทำให้คงตัว	ปริมาณที่เหมาะสม
กรดซิตริก (Citric acid; INS : 300)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน, สารควบคุมความเป็นกรด, สารช่วยจับอนุมูลโลหะ	ปริมาณที่เหมาะสม
โมดิฟายด์ สตาร์ช (Modified starch) ได้แก่ - ไดสตาร์ชฟอสเฟต (Distarch phosphate; INS: 1412) - สตาร์ช อะซิเตต (Starch acetate; INS : 1420) - ไฮดรอกซีโพรพิลไดสตาร์ชฟอสเฟต (Hydroxypropyl distarch phosphate; INS:1442)	สารให้ความข้นเหนียว, สารทำให้คงตัว, อิมัลซิไฟเออร์	ปริมาณที่เหมาะสม
โพรพิลแกลเลต (Propyl gallate; INS : 310)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	100 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
แอสคอร์บิล เอสเทอร์ (Ascorbyl esters) ได้แก่ - สคอร์บิลปาล์มิเตต (Ascorbyl palmitate; INS : 304) - สคอร์บิลสเตียเรต (Ascorbyl stearate; INS : 305)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	20 มก./กก. (คำนวณเป็นแอสคอซบิลสเตียเรต)
ไดอะซีทิลตาร์ตริกและกลีเซอรอโรอิด เอสเตอ์ของกรดตาร์ตริก (Diacetyltartaric and fatty acid esters of glycerol; INS : 472e)	อิมัลซิไฟเออร์, สารช่วยจับอนุมูลโลหะ, สารทำให้คงตัว	10,000 มก./กก.

ตารางแสดงวัตถุเจือปนอาหารที่อนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแป้งและธัญชาติ ประเภทกึ่งยัดเย็บ (ต่อ)

ชื่อวัตถุเจือปนอาหาร	หน้าที่ด้านเทคโนโลยี	ประกาศฯ 281 (เงื่อนไขการใช้ตามประกาศอย. และมาตรฐานโคเด็กซ์)
กรดเบนโซอิกและเกลือเบนโซเอต ได้แก่ (Benzoic acid and its salts) - กรดเบนโซอิก (Benzoic acid; INS : 210) - โซเดียมเบนโซเอต (Sodium benzoate; INS : 211) - โพแทสเซียมเบนโซเอต (Potassium benzoate; INS : 212) - แคลเซียมเบนโซเอต (Calcium benzoate; INS : 213)	สารกันเสีย	1000 มก./กก. (คำนวณเป็นกรดเบนโซอิก)
บิวทิลเตตไฮดรอกซีอะนิโซล (Butylated hydroxyanisole; INS : 320)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	200 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
บิวทิลเตตไฮดรอกซีโทลูอีน (Butylated hydroxytoluene; INS : 321)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	200 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
ไดอะซีทิลตาร์ตริกและกลีเซอรอโรยด์ เอสเตอร์ ของกรดตาร์ตริก (Diacetyltartaric and fatty acid esters of glycerol; INS : 472e)	อีมีลซิไฟเออร์, สารช่วยจับอนุภาค, สารทำให้คงตัว	10,000 มก./กก.
ซัลไฟต์ (Sulfites) ได้แก่ - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide; INS : 220) - โซเดียมซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 221) - โซเดียมไบซัลไฟต์ (Sodium bisulfite; INS : 222) - โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ (Sodium metabisulfite; INS : 223) - โพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 224) - โพแทสเซียมซัลไฟต์ (Potassium sulfite; INS : 225) - แคลเซียมไบซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 227) - โพแทสเซียมไบซัลไฟต์ (Sodium sulphite; INS : 228) - โซเดียมไทโอซัลเฟต (Sodium thiosulfate ; INS : 539)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน), สารฟอกสี, สารกันเสีย, สารปรับปรุงคุณภาพแป้ง	500 มก./กก. (คำนวณเป็นปริมาณ SO <sub>2</sub> ตกค้างได้ไม่เกิน 20 มก./กก.)
เทอร์เชียรี บิวทิล ไฮโดรควิโนน (Tertiary butylhydroquinone; INS : 319)	สารป้องกันการเกิดออกซิเดชัน (กันหืน)	200 มก./กก. (คำนวณจากส่วนที่เป็นไขมันหรือน้ำมัน)
โพรปิโอนิก (Propionic acid; INS : 280)	สารกันเสีย	ปริมาณที่เหมาะสม

**หมายเหตุ:** 1. ขณะนี้ยังได้จัดผลิตภัณฑ์ (เส้นสดและเส้นกึ่งแห้งที่ทำมาจากแป้งข้าว) เป็นอาหารตามหมวด 06.4.3 ของมาตรฐานทั่วไปสำหรับวัตถุเจือปนอาหารของโคเด็กซ์ (CODEX STAN 192-1995: CODEX GENERAL STANDARD FOR FOOD ADDITIVES) โดยพิจารณาจากกระบวนการผลิตที่มีความสอดคล้องกับหมวดอาหารดังกล่าว

2. INS (International Numbering System) หมายถึง เลขรหัสของวัตถุเจือปนอาหารแต่ละชนิดที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานโคเด็กซ์

3. หากมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารร่วมกันหลายชนิด โดยมีหน้าที่เดียวกัน ปริมาณที่ใช้จะต้องไม่เกินปริมาณวัตถุเจือปนอาหารที่อนุญาตให้ใช้น้อยที่สุดในกลุ่มหน้าที่เดียวกัน เช่น มีการใช้กรดเบนโซอิกและกรดโปรปิโอนิกเป็นวัตถุกันเสียร่วมกัน จะใช้วัตถุเจือปนอาหารทั้ง 2 ชนิดรวมกันได้ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมกิโลกรัม

4. ปริมาณที่เหมาะสม หมายถึง ปริมาณการใช้ที่ต่ำที่สุดที่ให้ผลทางเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งอาจได้จากการศึกษาวิจัย การทดสอบประสิทธิภาพ หรือเป็นข้อมูลแนะนำจากผู้ผลิตวัตถุเจือปนอาหาร แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

### **วัตถุเจือปนอาหารที่ไม่อนุญาตให้ใช้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มแป้งและธัญชาติ ประเภท ก๋วยเตี๋ยวได้แก่**

1. สีส้มอาหารทุกชนิด ได้แก่ คาร์โมอิซิน (INS.122), คาโรทีน (ธรรมชาติ, INS.160ai), แคนธาแซนธิน (INS.161g), คลอโรฟิลล์คอปเปอร์คอมเพลกซ์ (INS.141ii), ซันเซตเยลโลว์ เอพซีเอ็ฟ (INS.110), คาร์มิน (INS. 120), ตาร์ตาซีน (INS. 102), เบต้า-คาโรทีน (สังเคราะห์) (INS. 160al), เบต้า-อะโป-8'-คาโรทีนาล (INS.160e), บริลเลียนท์บลู เอ็ฟซีเอ็ฟ (INS. 133), ปองโซ 4 อาร์ (INS.124), ผงถ่านที่ได้จากการเผาพืช (INS.153), เมทิลและเอทิลเอสเทอร์ของเบต้า-อะโป-8'-คาโรทีนอิค แอซิด (INS.160f), สารสกัดเปลือกองุ่น (INS. 163(ii)), ไรโบฟลาวิน (INS.110i), เฮอร์โธรซีน (INS. 127), อินดิโกคาร์มีน (INS.132) อะลูมินาเรดซ์ (INS. 129), สีดำแสด (INS. 160bi), ไอออนออกไซด์ (INS. 172(i), 172(ii), 172(iii)) เนื่องจากไม่มีความจำเป็นในการใช้

2. สารกลุ่มฟอสเฟต (INS. 338,339(i-iii), 340(i-iii), 341(i-iii), 342(i-ii), 343(i-iii), 450(i-iii, v, vi, vii), 451(i-ii), (ii), 452 (i-v), 542) เนื่องจากไม่มีความจำเป็นในการใช้

3. โซเดียมอลูมิเนียมซัลเฟตหรือสารส้ม (Sodium aluminium sulfate; CAS.number 10102-71-3) เนื่องจากไม่มีความจำเป็นในการใช้ และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค เพราะมีส่วนประกอบของอลูมิเนียมซึ่งเป็นโลหะหนักเมื่อบริโภคในปริมาณมากจะมีความเป็นพิษโดยก่อให้เกิดอันตรายต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและไต

### **มีคำแนะนำเพิ่มเติมในการเลือกใช้วัตถุเจือปนอาหาร ดังนี้**

1. วัตถุกันเสียกลุ่มเบนโซเอต (Benzoate ;INS 210-213) :กรดเบนโซอิกและเกลือเบนโซเอต (โซเดียมเบนโซเอต โพแทสเซียมเบนโซเอต) เป็นวัตถุกันเสียที่นิยมใช้กันมากในอุตสาหกรรมอาหารทั้งนี้ ประสิทธิภาพของกรดเบนโซอิกและเกลือเบนโซเอต จะดีที่สุดในอาหารที่มีสภาวะความเป็นกรด (pH 2.5-4.5) จึงเหมาะที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความเป็นกรดสูง แต่เนื่องจากก๋วยเตี๋ยวเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความเป็นกรดต่ำดังนั้นเมื่อนำวัตถุกันเสียกลุ่มนี้มาใช้จึงไม่มีประสิทธิภาพในการยืดอายุการเก็บรักษาทำให้ผู้ผลิตใช้เกินปริมาณที่กฎหมายอนุญาต และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะได้ทบทวนความเหมาะสมในการใช้ต่อไป

2. สารกลุ่มซัลไฟต์ซึ่งให้ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfites; INS 220-225. 227, 228, 539): สารกลุ่มซัลไฟต์เป็นวัตถุเจือปนอาหารที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมผลิตเส้นหมี่ โดยใช้ในกระบวนการฟอกแป้งหรือฟอกเส้นให้ขาว ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ โดยการใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์เพื่อทำการฟอกสี (Bleaching) แป้งให้ขาวขึ้นและยังช่วยในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์แต่การควบคุมปริมาณการใช้ในการ

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทำได้ยาก หากใช้ในความเข้มข้นต่ำจะทำให้การทำลายเชื้อจุลินทรีย์ไม่สมบูรณ์หรือฟอกสี  
แบ่งได้ไม่ขาวตามต้องการ แต่หากใช้ในปริมาณที่สูงเกินไปจะทำให้มีปริมาณโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ตกค้างในแป้ง  
มากเกินไปที่ยอมรับให้มีได้และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ (ปริมาณตกค้างต้องไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/  
กิโลกรัม) รวมทั้งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในกรณีที่สูดดมเข้าไปโดยตรงระหว่างกระบวนการผลิต โดย  
หากได้รับ SO<sub>2</sub> เข้าไปสะสมในร่างกายมากๆ อาจทำให้หายใจติดขัด ปวดท้อง ท้องรวง เวียนศีรษะ อาเจียน หดสติ  
ในผู้ที่แพ้มากหรือเป็นหอบหืดอาจทำให้เสียชีวิตได้

3. กรดโปรปีโอนิกและเกลือโปรปีโอเนต เป็นวัตถุกันเสียที่ใช้ได้ดีในการยับยั้งเชื้อรามากกว่าเชื้อ  
แบคทีเรีย ทำงานได้ดีที่ pH ต่ำกว่า 5 มีกลิ่นรสคล้ายเนยแข็ง ดังนั้นผู้ผลิตจึงมักไม่นิยมใช้เพราะจะไปทำให้เส้น  
ก๋วยเตี๋ยวมักลิ้นไปด้วย ปริมาณที่กฎหมายกำหนด คือปริมาณที่เหมาะสมให้ใช้ในปริมาณที่ต่ำกว่า 0.2% หรือ  
2,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์สุดท้าย

4. ในขณะนี้ได้มีงานวิจัยพบว่าการบรรจุก๋วยเตี๋ยบบนสุญญากาศ จะทำให้สามารถเก็บรักษาเส้น  
ก๋วยเตี๋ยวด้านจนถึง 12 วัน ต่างจากเดิมที่ใช้วิธีมัดปากถุงซึ่งเก็บได้เพียง 2 วันเท่านั้น อย่างไรก็ตามผู้ผลิตควร  
รักษาความสะอาดของโรงงานให้อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐาน เพื่อทดแทนการใช้วัตถุกันเสีย ดังนั้นวิธีการในการ  
ยืดอายุการเก็บรักษาของก๋วยเตี๋ยวที่ดี คือ ต้องผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)  
กล่าวคือ สถานที่ผลิตต้องถูกสุขลักษณะ วัตถุดิบที่ใช้ต้องสะอาด บรรจุในภาชนะที่สะอาดและสามารถป้องกันการ  
ปนเปื้อน รวมถึงการขนส่งและการเก็บรักษาในภาวะที่เหมาะสมกับอาหาร

ในกรณีที่ต้องใช้วัตถุเจือปนอาหาร ผู้ผลิตอาหารต้องเลือกใช้วัตถุเจือปนอาหารที่ถูกต้องตาม  
กฎหมายโดยพิจารณาถึงความจำเป็นด้านเทคโนโลยีการผลิต และใช้วัตถุเจือปนอาหารที่มีเลข อย. มีการ  
แสดงฉลากถูกต้องมีข้อมูลการใช้ในอาหารชนิดต่างๆระบุไว้อย่างชัดเจนจากผู้จำหน่ายวัตถุเจือปนอาหาร และ  
ต้องใช้ตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด

## เอกสารอ้างอิง

1. คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. พิมพ์  
ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2543.
2. ภัทรา ปกรณ์สมบูรณ์. การใช้กรดอินทรีย์ทดแทนโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ในการฟอกสีเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ทำ  
จากข้าว. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยศิลปากร.  
2550.
3. อรอนงค์ นัยวิกุล. คู่มือแนะนำการใช้วัตถุเจือปนอาหารในผลิตภัณฑ์จากธัญชาติประเภทอาหารเส้น  
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2552.

## คุณภาพของก๊วยเตี่ยว

ก๊วยเตี่ยวที่ดีต้องทำจากข้าวสารเจ้าชนิดเมล็ดแข็ง (ปริมาณแอมิโลสสูง ร้อยละ 27-33) ที่มีอายุหลังการเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกประมาณ 4 เดือนเป็นต้นไป และผ่านการขัดสีเป็นข้าวสารขาวพิเศษ จึงจะนับว่าเป็นวัตถุดิบที่ดีในการทำเส้นก๊วยเตี่ยวให้มีคุณภาพดี สีขาวขุ่น เหนียว ยืดหยุ่นไม่มากเกินไป เนื้อก๊วยเตี่ยวเนียนเรียบ หนาพอควรที่จะนำไปต้มหรือผัดแล้วเส้นไม่ขาด

ถ้าใช้ข้าวหักหรือปลายข้าวก็ต้องแน่ใจว่ามาจากข้าวสารที่เหมาะสมดังที่กล่าวมาแล้ว จึงจะทำให้ได้ก๊วยเตี่ยวที่ดี ขั้นตอนต่อไปของการทำก๊วยเตี่ยวให้ได้คุณภาพดี คือ การทำความสะอาดวัตถุดิบ โดยคัดแยกสิ่งเจือปนด้วยเครื่องคัดแยก เครื่องใช้ลมเป่า และล้างด้วยน้ำให้วัตถุดิบสะอาด เพราะสิ่งเจือปนมีส่วนทำให้คุณภาพของก๊วยเตี่ยวไม่ดี มีจุลินทรีย์หรือสีไม่ขาว ต่อจากนั้นก็แช่ข้าวในน้ำจนน้ำซึมเข้าสู่เมล็ดข้าวมากพอจนสามารถไม่กับน้ำที่สะอาด มีความกระด้างอย่างอ่อนให้ได้เนื้อแป้งมีความละเอียดเนียน ไม่มีสิ่งเจือปนจากวัสดุที่ใช้โม่ กรองน้ำแป้ง แช่น้ำแป้งระยะหนึ่งให้เนื้อแป้งเนียนสม่ำเสมอ แล้วปรับความเข้มข้นของน้ำแป้งในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยใช้ น้ำสะอาดมีความกระด้างอย่างอ่อน ผ่านน้ำแป้งที่ปรับดีแล้วเข้าไปในเครื่องหนึ่งที่ควบคุมอุณหภูมิ (โดยระวังความสม่ำเสมอของไอน้ำ) และระยะเวลาที่ทำให้ให้น้ำแป้งสุกขาวใสและร้อนออกจากสายพานที่สะอาด ผ่านไปยังสายพานที่มีลมเป่าเพื่อลดความชื้นในแผ่นก๊วยเตี่ยว และทำให้แผ่นก๊วยเตี่ยวเย็นลง มีความเหนียว ยืดหยุ่นไม่ติดเครื่องหั่นที่สะอาด และไม่มีจุลินทรีย์

ถ้าเป็นก๊วยเตี่ยวเส้นใหญ่สุด ควรมีความชื้นประมาณร้อยละ 62-64 ถ้าทำให้แห้งเพิ่มขึ้นจนมีความชื้นประมาณร้อยละ 32 เป็นก๊วยเตี่ยวเส้นเล็กกึ่งแห้ง ถ้าอบให้ก๊วยเตี่ยวเส้นเล็กแห้งมีความชื้นประมาณร้อยละ 13 เป็นก๊วยเตี่ยวเส้นเล็กแห้ง โดยก๊วยเตี่ยวเส้นใหญ่สุดมีความชื้นสูงจึงไม่ควรเก็บนานกว่า 1 วัน ถ้าเก็บได้นานวันเกินไป อาจเกิดจากการใส่วัตถุเจือปนอาหารที่ไม่เหมาะสม หรือใส่มากเกินไปที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้

GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP  
GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP GMP  
GMP GMP



**ตุ้มตรง ห่วงใย ใส่ใจสุขภาพ**