



คู่มือวิชาการ

การควบคุมการประกอบกิจการ

การผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



บทที่ 1

ข้อมูลทั่วไป
การประกอบกิจการ
การผลิตลูกชิ้น
ด้วยเครื่องจักร



บทที่ 1

ข้อมูลทั่วไปการประกอบกิจการ การผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร

1.1 บทนำ

ลูกชิ้น นับเป็นอาหารที่มีผู้นิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีรสชาติที่อร่อย บริโภคง่าย สามารถประยุกต์เข้าได้เกือบทุกเมนู ทำให้ธุรกิจการค้าลูกชิ้น อาทิเช่น ลูกชิ้นทอด ปิ้ง นึ่ง เกิดขึ้นมากมาย ประกอบกับเป็นธุรกิจที่ต้นทุนต่ำ ให้ผลกำไรดี ดังนั้นบริษัทผู้ประกอบการลูกชิ้นทั้งหลายจึงมีรายย่อย จึงเร่งกำลังผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาด หากผู้ประกอบการไม่ควบคุมกระบวนการผลิต ตั้งแต่การจัดสุลักษณะตัวอาคารสถานที่ผลิต การดูแลความสะอาดของอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตคุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ผลิตลูกชิ้น ความสะอาดและการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตและการทำความสะอาด ไม่มีคุณภาพ อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นได้ จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมในทุกขั้นตอนเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นมีคุณภาพ และสะอาดปลอดภัยต่อผู้บริโภค

นิยาม คำว่า ลูกชิ้น

ลูกชิ้น (meat ball) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อ เครื่องเทศ เครื่องปรุงรสและวัตถุดิบอาหารอื่นๆ นำมาบด ผสมอย่างละเอียดจนรวมเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วทำเป็นรูปร่างตามต้องการ จากนั้นลวกหรือต้มให้สุก ได้แก่ ลูกชิ้นเนื้อโค (beef ball) ลูกชิ้นหมู (pork ball) ลูกชิ้นปลา เป็นต้น



จากพจนานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ให้ความหมายว่า ลูกชิ้น (น.) เนื้อปลาหรือเนื้อวัว เป็นต้น ที่โขลกทำเป็นลูกกลมๆ แล้วลวก สำหรับทำของกิน.

นิยามจาก มอก.1009-2533 เรื่อง ลูกชิ้นเนื้อวัว ลูกชิ้นหมู และลูกชิ้นไก่ ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ให้ความหมายไว้ว่า ลูกชิ้น (meat ball) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อสัตว์ เครื่องเทศ เครื่องปรุงรส และวัตถุเจือปนอาหารอื่น โดยการนำมาบดผสมกันอย่างละเอียด จนรวมเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วทำให้เป็นรูปร่างตามต้องการ ลวกให้สุก ได้แก่ ลูกชิ้นเนื้อวัว (beef ball) ลูกชิ้นหมู (pork ball) เป็นต้น

จากนิยามขั้นต้นพอสรุปได้ดังนี้ ลูกชิ้นหมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำเนื้อสัตว์ อาทิเช่น เนื้อหมู เนื้อปลา เนื้อวัว เนื้อกุ้ง เป็นต้น นำมาบด ปั่น สับ หรือโขลกซึ่งทำให้ละเอียด ทำเป็นลูกทรงกลมๆ หรือเป็นก้อนๆ หรือรูปทรงต่างๆ โดยมักมีส่วนผสมของเกลือ เครื่องเทศ แป้ง เป็นต้น นำมาทอด ปิ้ง นึ่ง ต้ม แล้วแต่กรณี มักกินร่วมกับน้ำจิ้มหรือซอส นอกจากนี้ยังสามารถนำมาเป็นส่วนประกอบของอาหารต่างๆ ได้อีกด้วย



1.2 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการกิจการการผลิตลูกชิ้น

สถานประกอบการกิจการลูกชิ้น มีรูปแบบการดำเนินกิจการ แบบต่างๆ อาทิเช่น แบบครอบครัว แบบบริษัท และ แบบห้างหุ้นส่วนจำกัด โดยสถานที่ผลิตลูกชิ้นนั้นอาจเข้าข่ายหรือไม่เข้าข่ายโรงงานก็ได้ ซึ่งตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 นิยามคำว่า “โรงงาน” หมายความว่า อาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ห้าแรงม้า หรือกำลังเทียบเท่าตั้งแต่ห้าแรงม้าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่เจ็ดคนขึ้นไปโดยใช้เครื่องจักรหรือไม่ก็ตาม สำหรับทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใดๆ ทั้งนี้ ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานที่กำหนดในกฎกระทรวง

สถานประกอบการกิจการผลิตลูกชิ้นต้องมีการขออนุญาตหรือมีใบอนุญาตในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การขอใบอนุญาตประกอบกิจการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข ขออนุญาตตามพระราชบัญญัติอาหารหรือพระราชบัญญัติโรงงาน เป็นต้น นอกจากนี้สถานประกอบการผลิตลูกชิ้นจะมีการรับรองมาตรฐานด้านความสะอาด ความปลอดภัย โดยการรับรองมีหลายแบบ เช่น GMP HACCP หรือ ISO โดยอาจมีครบทั้งหมดหรือมีเพียงบางมาตรฐาน แต่ก็มีหลายแห่งที่ไม่มีการรับรองของมาตรฐานใดๆ เลย ซึ่งเป็นสิ่งที่ราชการส่วนท้องถิ่นต้องเข้าไปควบคุมกำกับ อย่างน้อยต้องควบคุมตามมาตรฐานของกรมอนามัยนั่นเอง

ในสถานที่ผลิตลูกชิ้นควรจัดให้มีบริเวณสำหรับรับวัตถุดิบ มีโต๊ะหรือแท่นสำหรับวางวัตถุดิบ ไม่ควรวางวัตถุดิบกับพื้นโดยตรง ซึ่งผิดหลักสุขาภิบาลอาหาร



บทที่ 2

กระบวนการ การผลิต ลูกชิ้น



บทที่ 2

กระบวนการการผลิตลูกชิ้น

การผลิตลูกชิ้นที่ดีเพื่อให้ลูกชิ้นที่ได้มีคุณภาพ สะอาดปลอดภัย ต้องเริ่มจากการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ มีการเก็บรักษาวัตถุดิบในอุณหภูมิที่เหมาะสม อย่างถูกสุขลักษณะ และผ่านกระบวนการผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร โดยสรุปขั้นตอนการผลิตดังต่อไปนี้

2.1 การเตรียมวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตลูกชิ้นจะประกอบด้วย

1) เนื้อสัตว์ เช่น เนื้อปลา เนื้อหมู เนื้อวัว กุ้ง เป็นต้น ต้องมีการเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส ในตู้เย็นหรือตู้แช่ หรือห้องเย็น โดยต้องเก็บในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

2) เครื่องเทศต่างๆ อาทิ เช่น กระเทียม พริกไทย ฯลฯ ต้องสะอาด ไม่มีเชื้อรา เก็บเป็นระเบียบในที่โปร่ง ไม่มีสัตว์แมลงรบกวน

3) แป้ง ต้องได้มาตรฐานรับรองของราชการ เช่น เครื่องหมาย ออย. หรือ มอก. และต้องมีการจัดเก็บที่เหมาะสม ป้องกันความชื้น ไม่เป็นรา และสามารถป้องกันการกัตตะของหนู แมลงสาบ หรือ สัตว์แมลงนำโรคอื่นๆ

4) น้ำแข็ง ต้องสะอาด ได้มาตรฐาน และมีการจัดเก็บในภาชนะที่สะอาด อย่างถูกสุขลักษณะ

5) เครื่องปรุงต่างๆ อาทิเช่น เกลือ น้ำตาล ฯลฯ ต้องสะอาด และได้มาตรฐานของทางราชการ เช่น มีเครื่องหมาย ออย. หรือ มอก. เป็นต้น มีการจัดเก็บถูกสุขลักษณะ สามารถป้องกันการปนเปื้อน



2.2. ขั้นตอนการผลิต

ลูกชิ้นเป็นผลิตภัณฑ์เนื้อชนิดบดละเอียดเป็นอิมัลชันชนิดหนึ่ง ได้จากการสับผสม จนไม่สามารถมองเห็นโครงสร้างเดิมของเนื้อได้ โครงสร้างของเนื้อจะถูกทำลายถึงระดับเส้นใยกล้ามเนื้อเพื่อให้เกิด ลักษณะเป็นมวลเหนียวหรืออิมัลชัน ขณะสับผสมจะต้องควบคุมอุณหภูมิไม่ให้สูงเกิน 15 องศาเซลเซียส เพื่อรักษาความคงทนของอิมัลชันไว้ การเติมวัตถุเจือปนลูกชิ้น ได้แก่ สารประกอบฟอสเฟตที่เป็นด่างและแป้ง เพื่อช่วยให้เนื้อจับตัวกันให้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ ช่วยชะลอปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันที่จะทำให้เกิดกลิ่นหืนในผลิตภัณฑ์ แป้งถูกเติมเพื่อให้เป็นสารที่ช่วยในการรวมตัวกับน้ำ (water binding agent) เพื่อลดการสูญเสียน้ำหนัก และเป็นการปรับปรุงลักษณะเนื้อของผลิตภัณฑ์ให้มีความเหนียวและความยืดหยุ่นดีขึ้นและยังทำให้มีรสชาติดีขึ้นอีกด้วย ชนิดของแป้งที่ใช้ ได้แก่ แป้งมันสำปะหลัง แป้งข้าวโพด เป็นต้น ในการแปลงรูปร่างของลูกชิ้นอาจใช้วิธีปั้นด้วยมือหรือ ใช้เครื่องปั้นลูกชิ้นก็ได้

กล่าวโดยสรุปขั้นตอนการผลิตลูกชิ้น เป็นดังนี้

1. การทำลูกชิ้นเริ่มจากการบดเนื้อด้วยเครื่องบดเนื้อ (meat grinder) และนำมาสับด้วยเครื่องสับผสม (silent cutter / chopper) จนเริ่มละเอียด
2. จากนั้นเติมเกลือทั้งหมดและน้ำแข็งครึ่งหนึ่ง สับผสมต่อจนเหนียวแล้วใส่ส่วนผสมที่เหลือทั้งหมดและสับต่อจนได้ส่วนผสมที่ละเอียดเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน (batter) ต้องระวังอย่าให้อุณหภูมิสูงขึ้นเกิน 15 องศาเซลเซียส
3. นำส่วนผสม ที่ได้มาปั้นลูกชิ้นใส่ลงไปในหม้อต้ม ซึ่งมีน้ำอุ่นอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที แล้วตักใส่ลงในน้ำอุ่นอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส หรือ 85 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที
4. จากนั้นตักใส่น้ำเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที แล้วทิ้งให้เย็น และสะเด็ดน้ำ
5. บรรจุใส่ผลิตภัณฑ์ เมื่อลูกชิ้นสะเด็ดน้ำดีแล้ว ให้ใช้อุปกรณ์ เช่น ช้อนหรือทัพพีตักใส่ถุงแล้วปิดปากถุงให้สนิท





เครื่องบด

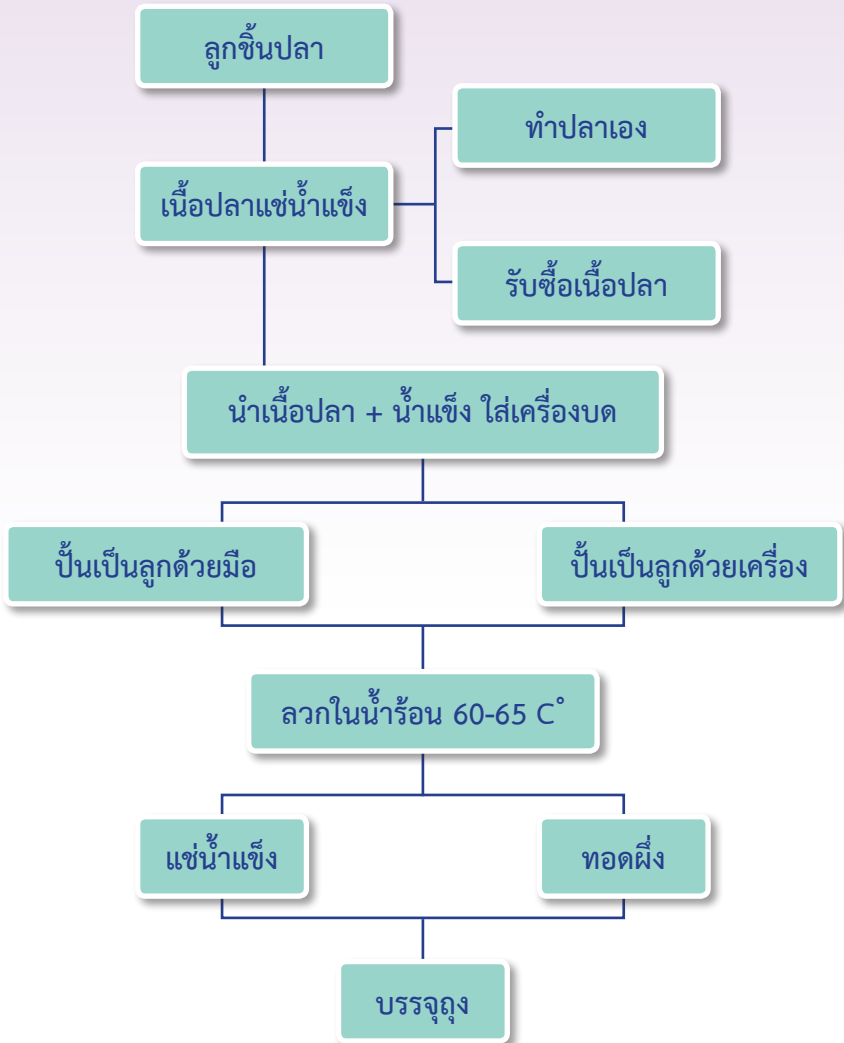
เครื่องผสม



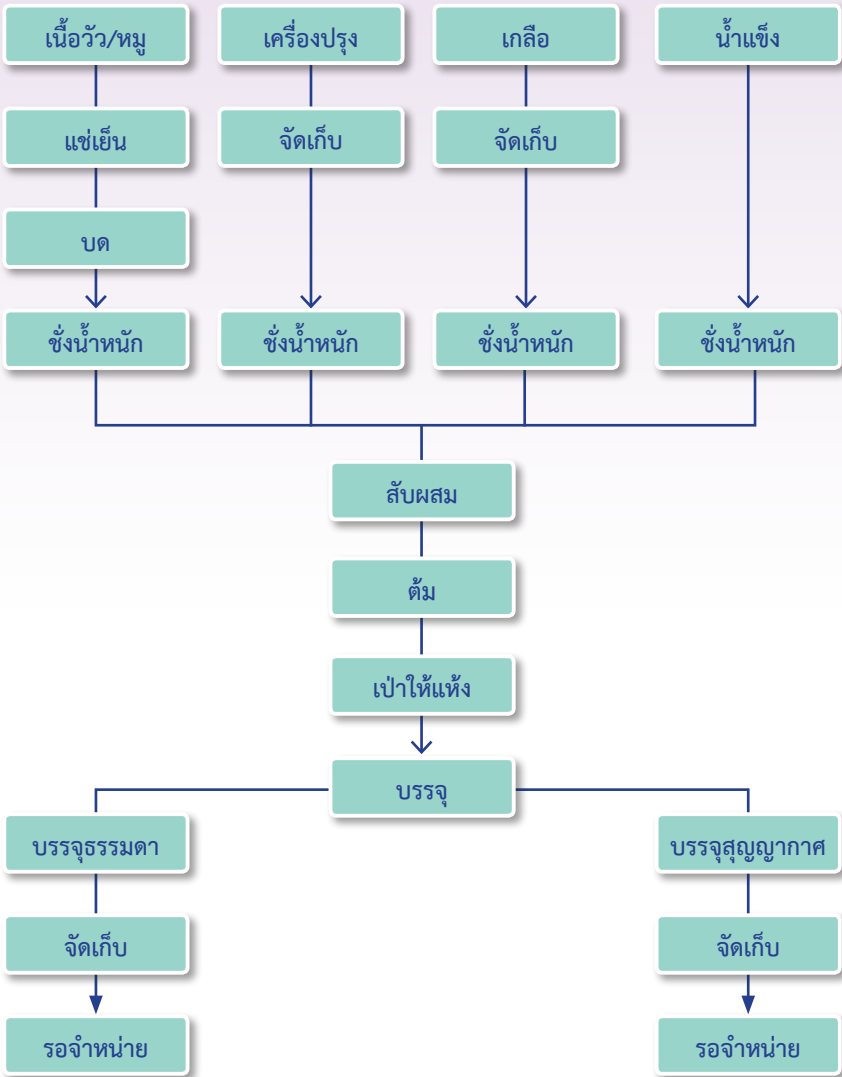
การปั้นและต้มลูกชิ้น



ขั้นตอนการผลิตลูกชิ้นปลา



กระบวนการผลิตลูกชิ้นเนื้อวัว/หมู



2.3 การวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรืออาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์

จากขั้นตอนการผลิตลูกชิ้น เมื่อนำมาวิเคราะห์จุดเสี่ยง ของผลิตภัณฑ์ พบว่า มีขั้นตอนที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคดังนี้

1) วัตถุดิบประเภทเนื้อ

เนื้อที่นิยม นำมาทำลูกชิ้น ได้แก่ เนื้อปลา เนื้อไก่ เนื้อหมู ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักจะรับเนื้อที่ชำแหละแล้วมาทำลูกชิ้นบ้างก็ซื้อทั้งตัวมาชำแหละเอง ความเสี่ยงในจุดนี้คือ

1.1) คุณภาพของเนื้อ คือ เนื้อที่ไม่มีคุณภาพ มีสารตกค้าง มีการปนเปื้อน มาผลิตลูกชิ้น ดังนั้นในการเลือกซื้อเนื้อสัตว์ เนื้อหมู เนื้อวัวต้องมีสีแดงธรรมชาติ ไม่ชำเลือด ไม่มีกลิ่นบูด ไม่มีลักษณะเป็นเม็ดสาकुในเนื้อ หรือเนื้อสัตว์ที่เป็นโรคตาย เนื้อไก่ควรเป็นเนื้อแน่นสด ปลายปีกไม่มีสีคล้ำ

ปลา ต้องสด เหงือกสีแดง ไม่เขียวคล้ำ ไม่มีกลิ่นเหม็น ตาใส ไม่ชำเลือดหรือขุ่นเป็นสีเทา เนื้อแน่น หรือหากซื้อเนื้อปลาที่แลมาแล้ว ต้องมีสภาพสด เก็บรักษาและเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม คือต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และต้องไม่มีการปลอมปนของเนื้อปลาที่อาจมีพิษ เช่น เนื้อปลาปักเป้า เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้

กุ้ง ต้องมีเนื้อแน่น ครีบก้นและหางต้องมันสดใส หัวต้องแน่น ไม่หลุดออก และควรเลือกซื้อร้านที่มีคุณภาพ ไว้ใจได้

1.2) การปนเปื้อนของเนื้อ ในขั้นตอนการชำแหละเนื้อหรือการเตรียมเนื้อก่อนเข้าเครื่องบด ไม่ควรตั้งหรือวางเนื้อบนพื้นดิน หรือภาชนะที่สกปรก เพราะอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรค แม้ว่าในขั้นตอนการผลิตลูกชิ้น จะมีการปั้นลูกชิ้นและต้ม แต่อุณหภูมิและระยะเวลาในการต้มอาจไม่ทำให้เชื้อโรคตายได้ทั้งหมดเพราะเชื้อโรคบางตัวต้องใช้ความร้อนสูงถึงจะฆ่าให้ตายได้



2) เครื่องบดหรือเครื่องสับ

ความสะดวก ต้องทำความสะอาดทุกวัน ถ้าไม่ทำความสะอาดให้ดี อาจเกิดการเน่าเสียของเนื้อที่สะสมอยู่ตามซอกต่างๆ ของเครื่อง และส่งผลทำให้เนื้อที่บดแล้วเน่าเสียเร็วขึ้น รวมทั้งเศษเนื้อที่ตกค้างล้างไม่หมด จะมีกลิ่นที่ล่อให้สัตว์แมลงนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน มาไต่ตอมและก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอุปกรณ์ซึ่งจะส่งผลให้อาหารสกปรกได้

ความปลอดภัย มีอุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายแก่ผู้ที่ทำหน้าที่บดหรือสับ เพื่อป้องกันไม่ให้นิ้ว มือ แขน หรืออวัยวะอย่างหนึ่งอย่างใดเข้าไปติดในเครื่องบดหรือเครื่องสับลูกชิ้น

3) การเก็บรักษาเนื้อ

อุณหภูมิ ควรเก็บเนื้อไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และมีตารางบันทึก วัน เวลา ที่เก็บเนื้อไว้

4) น้ำแข็ง และน้ำใช้

คุณภาพน้ำแข็งและน้ำที่ใช้ ในกระบวนการผลิตลูกชิ้นต้องได้มาตรฐานน้ำบริโภค มีการจัดเก็บอย่างถูกสุขลักษณะในภาชนะที่สะอาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อน น้ำแข็งที่ใช้ใส่ลงไปขณะที่บดผสมเนื้อให้ละเอียดต้องไม่มีการนำของอื่น ๆ มาแช่ และต้องมีการกำหนดเวลาการทำความสะอาดภาชนะบรรจุน้ำแข็งและน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ

5) ปั่นลูกชิ้น

อาจเกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากมือ ดังนั้นผู้ปั่นต้องสวมถุงมือที่สะอาด และควรล้างมือก่อนปั่นลูกชิ้นทุกครั้ง หรือล้างมือทุกครั้งที่มีการหยิบจับสิ่งสกปรกหรือหลังเข้าส้วม





6) การต้มและการผึ่ง ลูกชิ้น

ภาชนะ และตัวหม้อ ควรทำด้วยสแตนเลสที่ขึ้นรูปแบบไร้รอยต่อ ไม่ควรใช้หม้อต้มที่มีการเชื่อมหรือบัดกรีหม้อด้วยตะกั่ว เพราะอาจมีสารตะกั่วปนเปื้อนออกมาขณะที่ทำการต้มด้วยความร้อนสูง อาจทำให้ผู้บริโภคได้รับสารตะกั่วแบบสะสม

ในขณะที่มีการต้มหรือทอดลูกชิ้น อุณหภูมิที่ใช้ค่อนข้างสูงถึง 80-100 องศาเซลเซียส ซึ่งผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับอันตรายจากคลื่นความร้อน หรือ การเกิดอุบัติเหตุจากการยกหม้อน้ำร้อน กระทะน้ำมันร้อนๆ ควรมีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนและมีอุปกรณ์ช่วยยก หรือ เคลื่อนย้ายหม้อน้ำร้อน หรือ กระทะน้ำมันร้อนๆ

ในการผึ่งลูกชิ้นให้เย็น เพื่อรอการบรรจุ ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์แมลงน้ำโรค และต้องใช้ภาชนะที่สะอาด เช่น ตะแกรงที่ทำจากสแตนเลส และต้องมีการทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ทุกครั้งก่อนและหลังการทำงาน

7) การบรรจุภัณฑ์

การปนเปื้อน บรรจุภัณฑ์ต้องมีความสะอาด คงทน ผู้ทำการบรรจุต้องแต่งกายสะอาด ใช้ถุงมือ หรืออุปกรณ์ ที่สะอาดในการสัมผัสอาหาร ภาชนะบรรจุต้องมีการติดฉลากตามที่กฎหมายว่าด้วยอาหารระบุ เช่น ระบุวันเดือนปีที่ผลิต หรืออายุของผลิตภัณฑ์ และสถานที่ผลิต



8) การเก็บรักษา

อุณหภูมิ ต้องเก็บไว้ในที่สะอาด อุณหภูมิไม่เกิน 5 องศาเซลเซียส

9) การขนส่ง

การเน่าเสียหรือการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ อาจเกิดขึ้นได้หากเป็นการขนส่งเกิน 1 วันขึ้นไป ควรเก็บไว้ในตู้แช่เย็นหรือรถห้องเย็นที่ควบคุมอุณหภูมิได้ โดยต้องมีอุณหภูมิไม่เกิน 5 องศาเซลเซียส หากเป็นการขนส่งระยะสั้น ใช้ระยะเวลาไม่ถึง 1 วัน อาจแช่ไว้ในถังน้ำแข็งได้

2.4 ปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการ

ในกระบวนการผลิตลูกชิ้นมีปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ได้แก่

2.4.1 ปัญหาเรื่องน้ำเสีย

น้ำเสียจะเกิดจากกระบวนการล้างวัตถุดิบประเภทเนื้อสัตว์ต่าง ๆ เช่น เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อปลา กระบวนการต้ม ซึ่งจะมีไขมันและสารอินทรีย์สูง ต้องมีการจัดการโดยต้องมีบ่อดักไขมัน และระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ

2.4.2 ปัญหาเรื่องกลิ่น

ในการผลิต จะมีกลิ่นคาวของ เนื้อ หมู ปลา ตั้งแต่ตัววัตถุดิบจนถึงขั้นตอนการต้ม ซึ่งอาจรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียงได้ ต้องจัดให้มีระบบการป้องกันหรือแก้ไขให้เหมาะสมกับขนาดและลักษณะอาคารผลิต

2.4.3 ขยะและเศษเนื้อ

โดยส่วนมาก พวกเศษเนื้อจะไม่ค่อยมีทิ้งออกมาเป็นขยะ เพราะจะถูกแล่หรือหั่นและบดรวมไปเกือบหมด แต่อาจมีเศษที่เหลือทิ้งบ้าง ซึ่งต้องมีการรวบรวมใส่ถุงเพื่อนำไปกำจัดทุกวัน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนู แมลงวัน แมลงสาบ หรือสัตว์นำโรคอื่นๆ



บทที่ 3

การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาล
เพื่อให้สอดคล้องกับคำแนะนำ
ของคณะกรรมการสาธารณสุข



บทที่ 3

การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาล เพื่อให้สอดคล้องกับคำแนะนำ ของคณะกรรมการสาธารณสุข

3.1 สถานที่ตั้ง

1. ควรตั้งโรงงานห่างจากบริเวณ บ้านจัดสรร อาคารชุด หรือบ้านแถว เพื่อการพักอาศัย
2. ควรตั้งห่างจาก โรงเรียน วัด โรงพยาบาล โบราณสถาน หน่วยงานของภาครัฐ หรือสถานที่สาธารณะ อย่างน้อย 100 เมตร
3. ต้องไม่ตั้งโรงงานบริเวณหลุมขยะ หรือสถานที่ ที่มีการสะสมของขยะ สิ่งสกปรก อันเป็นที่อยู่ของสัตว์และแมลงนำโรค
4. ไม่ควรตั้งโรงงานใกล้ ร้านซ่อมรถ โรงงานสารเคมี เหมืองแร่ หรือสถานที่อันก่อให้เกิดฝุ่นหรือมลพิษ
5. ควรดูแลสถานที่ตั้งโดยรอบให้สะอาด และเป็นระเบียบอยู่เสมอ

3.2 อาคารและบริเวณที่ผลิต

อาคาร หมายความว่า ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน หรือสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ (พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535)

อาคารผลิตลูกชิ้น หมายความว่า โรง เรือน ตึก บ้าน สำนักงาน หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตลูกชิ้น หรือขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง



สุขลักษณะของอาคารและบริเวณที่ผลิต

1. ตัวอาคารต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่ปล่อยให้อาคารมีสภาพชำรุดทรุดโทรม ควรทำความสะอาดและซ่อมแซมอาคารให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
2. ไม้วางของเกะกะ หรือสะสมไว้จำนวนมาก จนเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงสาบ หนู หรือสัตว์นำโรคต่างๆ
3. ต้องจัดพื้นที่ให้เหมาะสมในการวางเครื่องจักร และการทำงานของคน
4. มีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยจัดให้มี ประตู หน้าต่าง และช่องลม หรือ อุปกรณ์ช่วยระบายอากาศ
5. จัดให้มีแสงสว่างให้เหมาะสมแก่การปฏิบัติงาน
6. จัดให้มีบันไดหนีไฟหรือทางออกฉุกเฉิน
7. พื้นต้องสะอาด มีผิวเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ มั่นคงแข็งแรง มีสภาพดี และไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ
8. จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วม อ่างล้างมือ ที่สะอาด เพียงพอ และประตูส้วมไม่เปิดสู่กระบวนการผลิตอาหารโดยตรง
9. ในกรณีที่เข้าข่ายโรงงาน ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรงงาน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.3 การบำรุงรักษาเครื่องจักร

เครื่องจักร หมายความว่า สิ่งที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้น สำหรับใช้ก่อเกิดพลังงาน เปลี่ยนหรือแปลงสภาพพลังงาน หรือส่งพลังงาน ทั้งนี้ด้วยกำลังน้ำ ไอน้ำ ลม ก๊าซ ไฟฟ้า หรือพลังงานอื่นใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกัน และหมายความรวมถึงเครื่องอุปกรณ์ไฟล์วิล পুলเล่ สายพาน เพลา เกียร์ หรือสิ่งอื่นที่ทำงานสนองกัน



สุขลักษณะของเครื่องจักร

1. ควบคุมดูแลเครื่องจักรให้มีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
2. ในส่วนที่สัมผัสกับอาหาร ต้องไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร
3. ควรทำความสะอาดเครื่องจักรเป็นประจำ โดยเฉพาะส่วนที่สัมผัสกับตัวอาหาร ต้องทำความสะอาดทุกวันหลังเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต
4. ในส่วนของเครื่องจักร ที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายผู้ปฏิบัติงาน ควรมีอุปกรณ์ครอบไว้
5. ตัวสายพานลำเลียง หม้อต้ม ควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
6. ในส่วนที่ต้องใช้สารหล่อลื่น ซึ่งอาจสัมผัสกับตัวอาหาร ควรใช้สารหล่อลื่นแบบ Food grade หรือสารหล่อลื่นที่กฎหมายอนุญาตให้ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร

3.4 ภาชนะอุปกรณ์

1. ควรทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร หรือเมื่อโดนความร้อน
2. วัสดุ อุปกรณ์ควรมีผิวเรียบทำความสะอาดง่าย
3. ควรทำความสะอาดทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ
4. ควรเก็บภาชนะหรืออุปกรณ์ ในที่สะอาดถูกสุขลักษณะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร



3.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียจากโรงงานลูกชิ้น มักจะมาจากน้ำทิ้งจากหม้อต้มลูกชิ้น ซึ่งเป็นน้ำเสียประเภทน้ำเสียอินทรีย์ ในการบำบัดขั้นต้นควรใช้ระบบบำบัดทางชีวภาพเพื่อลดปริมาณสารอินทรีย์ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งระบบดังกล่าวนี้มีอยู่ด้วยกันหลายระบบดังนี้

1) บ่อผึ่ง(Oxidation pond) เป็นระบบที่ไม่ยุ่งยากในการเดินระบบและปัญหาเรื่องจักร แต่เป็นระบบที่ใช้พื้นที่มาก และอาจมีปัญหาเรื่องกลิ่นซึ่งจะทำให้เกิดเหตุรำคาญได้ ตัวระบบเป็นบ่อลึกประมาณ 50-150 เซนติเมตร ออกซิเจนออกซิเจนบนผิวน้ำ และออกซิเจนจากการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายในการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์

2) ระบบหมุนเวียนสลัดจ์ (Activated Sludge) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นที่นิยม ใช้พื้นที่น้อยกว่าระบบบำบัดแบบบ่อผึ่ง แต่มีความซับซ้อนของระบบ ต้องมีผู้มีความรู้ด้านระบบบำบัดน้ำเสียคอยดูแล ตัวระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือบ่อเติมอากาศ และบ่อตกตะกอน ซึ่งจะมีการหมุนเวียนตะกอนกลับไปบ่อเติมอากาศเพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์อีกครั้งหนึ่ง

3) ระบบหมุนเวียนเม็ดตะกอนจุลินทรีย์(UASB) เป็นระบบที่ใช้พื้นที่น้อยมาก ใช้แรงดันน้ำไหลขึ้นเพื่อให้เกิดการกวนผสมของน้ำเสียกับเม็ดตะกอนจุลินทรีย์ เนื่องจากเป็นระบบปิด จึงให้ก๊าซมีเทนและก๊าซอื่นๆ ออกมาด้วย ผู้ดูแลระบบควรมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ

3.6 การปฏิบัติตัวของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงานในสายการผลิตต้องมีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ (Foodborne Disease) หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ และควรมีการตรวจสุขภาพประจำปี และที่สำคัญคือผู้ปฏิบัติงานในสายการผลิตต้องมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี คือ มีการปฏิบัติตนที่ถูกต้องระหว่างการผลิต โดยควรปฏิบัติดังนี้



1. สวมเสื้อผ้าที่สะอาด เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เช่น สวมเสื้อมีแขน ใ้สวมวกหรือเนทคลุมผม สวมรองเท้าบูทหรือรองเท้าหุ้มส้น เป็นต้น และต้องทำความสะอาดเสื้อผ้าทุกวันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน
2. ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือน้ำยาล้างมือ ทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลังการสัมผัสสิ่งสกปรก หรือสวมถุงมือที่สะอาดก่อนสัมผัสอาหาร
3. เมื่อเจ็บป่วยควรปรึกษาแพทย์ ควรหยุดทำงานชั่วคราว เมื่อพบว่าตนเองเป็นโรคติดต่อที่แพร่ทางอาหารได้ จนกว่าจะหายเป็นปกติ และควรมีการตรวจร่างกายประจำปี
4. หากเกิดบาดแผลบริเวณมือต้องรีบรักษา และปิดพลาสเตอร์
5. ไม่พูดคุย ไอจามรดอาหาร ไม่บริโภคาอาหารและเครื่องดื่ม ไม่สูบบุหรี่ หรือไม่ล้าง แคะ แกะ เกา หรือไม่กระทำการอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกันขณะปฏิบัติงาน หรือควรใส่หน้ากากอนามัย ทุกครั้งเมื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร

3.7 การจัดการห้องพยาบาล

การจัดบริการในสถานประกอบกิจการนั้นเพื่อเป็นการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ที่มีอาการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บ ซึ่งมีอาการไม่สาหัส สามารถจัดได้ดังนี้

1. จัดให้มีเตียงสำหรับผู้ป่วย
2. จัดให้ยาและเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลที่เพียงพอ
3. ห้องพยาบาลควรมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ไม่คับแคบเกินไป
4. จัดให้มีผู้ดูแลและทำความสะอาดเป็นประจำ



3.8 การระบุฉลากผลิตภัณฑ์

1. ต้องมีเลขหมายทะเบียนหรือเลขอนุญาตไว้บนฉลาก
2. ควรแสดงน้ำหนักสุทธิหรือปริมาตรของอาหารที่ไม่รวมภาชนะบรรจุ
3. ชื่ออาหารภาษาไทย ซึ่งต้องเป็นสีเดียวกัน
4. แสดงส่วนประกอบของอาหารในรูปร้อยละ เรียงลำดับจากมากไปน้อย
5. ต้องระบุวันผลิตและวันหมดอายุไว้ที่ตัวผลิตภัณฑ์
6. คำแนะนำในการเก็บรักษา และในการปรุงอาหารหรือการเตรียมเพื่อบริโภค
7. ชื่อบริษัทที่ผลิต และสถานที่ผลิต

3.9 เอกสารและการบันทึกผล

1. จัดทำรายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพลูกชิ้น
2. บันทึกข้อมูลการเก็บรักษาวัตถุดิบ และส่วนผสมต่างๆ
3. บันทึกเวลา ชนิด และปริมาณการผลิต
4. จัดเก็บข้อมูลไว้อย่างน้อย 2 ปี



บทที่
4

การขอใบอนุญาต
และกฎหมาย
ที่เกี่ยวข้อง



บทที่ 4

การขอใบอนุญาตและ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.1 การขอใบอนุญาต ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ การผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร

เมื่อท้องถิ่นออกข้อกำหนดและประกาศให้ กิจการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ที่ต้องควบคุมให้ผู้ประกอบกิจการนั้น มีหน้าที่ต้องไปขอใบอนุญาต จากหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ก่อนดำเนินกิจการหรือวันก่อนหมดอายุใบอนุญาต ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆดังนี้

1. ผู้ประกอบการยื่นคำขอพร้อมหลักฐานตามที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น
2. เจ้าพนักงานท้องถิ่นพิจารณาคำร้อง ภายใน 15 วัน
3. เจ้าพนักงานท้องถิ่นมอบให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขตรวจสถานที่ด้านสุขลักษณะ พิจารณาภายใน 30 วัน
4. เจ้าพนักงานท้องถิ่นออกใบอนุญาต เมื่อเห็นว่าถูกต้องตามสุขลักษณะ



แผนภูมิแสดงขั้นตอนการขอใบอนุญาต



4.2 บทกำหนดโทษสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

1. ผู้ประกอบกิจการ ดำเนินกิจการโดยไม่มีใบอนุญาต (มาตรา 33) ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 71 ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข)

2. ผู้ประกอบกิจการฝ่าฝืนข้อกำหนด หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ของท้องถิ่น คือ ดำเนินกิจการโดยไม่มีการกำกับดูแลสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ดำเนินกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ (มาตรา 32 (2)) ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 73 ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข)

*ผู้ประกอบกิจการที่ไม่เป็นลักษณะการค้า ไม่จำเป็นต้องขอใบอนุญาต แต่ต้องปฏิบัติตาม ข้อกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขเช่นกัน

4.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กิจการการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักรเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นกิจการที่กำหนดขึ้นตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับขนาดของกิจการ ซึ่งถ้ามีขนาดเครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้าหรือคนงาน 7 คนขึ้นไป ก็เข้าเกณฑ์โรงงาน ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอาหารก็ต้องมีเลขสารบบอาหาร ดังนั้นผู้ประกอบกิจการควรมีความรู้ในด้านกฎหมายต่างๆดังนี้

1. พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535
2. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในการควบคุมสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2545
3. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลูกชิ้นเนื้อวัว ลูกชิ้นหมู และลูกชิ้นไก่ (มอก. 1009-2533)
4. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522
5. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
6. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535



บทที่
5

คำแนะนำ
ของคณะกรรมการ
สาธารณสุข
ฉบับที่ 6/2549



เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร

การประกอบกิจการประเภทลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร เป็นกิจการหนึ่งที่ยังเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ในปัจจุบันสถานประกอบการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักรมีจำนวนมากขึ้นและกระจายตัวอยู่ตามจังหวัดต่างๆทั่วประเทศ โดยมีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เนื่องจากอาหารประเภทลูกชิ้นสามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายอย่าง โดยเฉพาะลูกชิ้นทอดหรือปิ้ง ซึ่งเด็กนิยมกินกันมาก หากการประกอบผลิตลูกชิ้นไม่ถูกสุขลักษณะและขาดการควบคุมที่ดีอาจส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นที่ผลิตออกมาไม่สะอาดส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคได้ นอกจากนี้กระบวนการผลิตยังมีของเสีย เช่น มูลฝอย น้ำเสีย เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องควบคุมและกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารและก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบกิจการและชุมชน

อาศัยอำนาจตามมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เพื่อให้ราชการส่วนท้องถิ่น มีหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร ให้เกิดความปลอดภัยแก่ประชาชน คณะกรรมการสาธารณสุข จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 44-4/2549 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขไว้ ดังนี้



ข้อ 1 กรณีที่เขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32(1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพข้างต้น ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสัณฐานลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสัณฐานลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร ที่แนบมาพร้อมนี้ ตามความเหมาะสมกับท้องถิ่น

ข้อ 3 สถานประกอบกิจการที่ตั้งอยู่ใน เขตที่กฎหมายว่าด้วยการผังเมืองหรือกฎหมายว่าด้วยควบคุมอาคารมีผลใช้บังคับ หรือสถานประกอบกิจการที่เข้าข่ายเป็นโรงงาน ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยกรนั้น และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย แล้วแต่กรณี

ข้อ 4 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดออกข้อกำหนดท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าว เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2549

(นายปราษฎ์ บุญยวงศ์วิโรจน์)

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข



หลักเกณฑ์การควบคุมการประกอบกิจการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร

1. หลักเกณฑ์กับสถานที่ตั้งและอาคารที่ใช้ในการผลิต

1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง ต้องอยู่ในที่ที่ไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่ายโดย

1.1.1 สถานที่ตั้งอาคารและบริเวณโดยรอบสะอาด ไม่ปล่อยให้เกิดการสะสมสิ่งที่ไม่ใช่แล้ว หรือสิ่งปฏิกูลอันอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง รวมทั้งเชื้อโรคต่างๆ

1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ และไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ

1.1.3 บริเวณพื้นที่ตั้งตัวอาคารไม่มีน้ำขังแฉะ และสกปรก และมีท่อระบายน้ำเพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ในกรณีสถานที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตลูกชิ้นอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม ต้องมีกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจนฝุ่นผงและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่นๆ ด้วย

1.2 อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพ รักษาความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

1.2.1 พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

1.2.2 ต้องแยกบริเวณผลิตลูกชิ้นออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับที่อยู่อาศัย



1.2.3 ต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์ และแมลงไม่ให้เข้าไปบริเวณ อาคารที่ผลิต

1.2.4 จัดให้มีพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ ในการผลิตให้เป็นไปตามสายงานการผลิตลูกชิ้นแต่ละประเภท และแบ่งแยก พื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันเกิดขึ้นกับลูกชิ้นที่ผลิตขึ้น

1.2.5 ไม่มีสิ่งของที่ใช้แล้ว หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ใน บริเวณผลิต

1.2.6 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอ สำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต

2. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับสุขลักษณะของเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต

2.1 ภาชนะและอุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุ ที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

2.2 โต๊ะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับอาหารต้อง ทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิมทำความสะอาดง่าย และไม่ทำปฏิกิริยาที่อาจเป็น อันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค โดยมีความสูงเหมาะสมและมีเพียงพอในการ ปฏิบัติการ

2.3 การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ เหมาะสมและคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาด ตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง

2.4 เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องเพียงพอต่อการ ปฏิบัติงาน

2.5 สารหล่อลื่นเครื่องจักร เครื่องมือ ต้องเป็นสารหล่อลื่นที่กฎหมาย อนุญาตให้ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร



3. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิต

3.1 การดำเนินการทุกขั้นตอนต้องมีการควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดี ตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตลูกชิ้น การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาลูกชิ้น และการขนส่ง

3.1.1 วัตถุดิบ และส่วนผสมในการผลิตลูกชิ้น ต้องมีการคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณภาพดี เหมาะสำหรับการใช้ในการผลิตลูกชิ้น ต้องล้างหรือทำความสะอาดตามความจำเป็น เพื่อขจัดสิ่งสกปรกหรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุดิบนั้นๆ ต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะที่ป้องกันการปนเปื้อนได้ โดยมีการเสื่อมสลายน้อยที่สุด และมีการหมุนเวียนคลังของวัตถุดิบและส่วนผสมของอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 ภาชนะบรรจุลูกชิ้น และภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุดิบ และส่วนผสมในการผลิตลูกชิ้น ตลอดเครื่องมือที่ใช้ในการนี้ ต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม และไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารในระหว่างการผลิต

3.1.3 น้ำแข็ง และไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่สัมผัสอาหาร ต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำแข็งและน้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ

3.1.4 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตลูกชิ้น ต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ

3.1.5 การผลิต การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น ต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสลายของลูกชิ้น และภาชนะบรรจุด้วย



3.1.6 การดำเนินการควบคุมการผลิตทั้งหมด ให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม และถูกสุขลักษณะ ทั้งเรื่องอุณหภูมิและเวลา เช่น การต้ม การทำให้เย็น การชั่งตวง การผสม เป็นต้น

3.1.7 ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น ต้องสะอาด โดยเฉพาะส่วนที่ต้องสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น

3.2 จัดทำบันทึกและรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น

3.2.2 ชนิดและปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์ และวันเดือนปี ที่ผลิตโดยให้เก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย ๒ ปี

3.3 ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ต้องมีฉลากระบุวันผลิตหรือวันหมดอายุ

4. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการสุขาภิบาล

4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิต ต้องเป็นน้ำสะอาดและจัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำตามความจำเป็น

4.2 จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วมให้เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และต้องถูกสุขลักษณะ มีอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วน และต้องแยกต่างหากจากบริเวณที่ผลิต หรือไม่เปิดสู่บริเวณที่ผลิตโดยตรง

4.3 จัดให้มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอและมีอุปกรณ์การล้างมืออย่างครบถ้วน

4.4 จัดให้มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในสถานที่ผลิตตามความเหมาะสม

4.5 จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอ แยกตามประเภทมูลฝอย และมีระบบกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสม และปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการนั้น



4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตลูกชิ้น และจัดให้มีที่ดักมูลฝอยที่มีลักษณะเป็นตะแกรงสำหรับดักหรือบ่อดักหรือลักษณะอื่นใดที่สามารถดักมูลฝอยได้ และเก็บมูลฝอยออกไปกำจัดทุกวัน และจัดให้มีบ่อดักเศษอาหารและไขมันที่ใช้การได้ดี และดักไขมันขึ้นไปกำจัดทุกวัน

4.7 จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนด ตั้งอยู่ห่างจากอาคารผลิต เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นและการปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ และไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

4.8 ต้องควบคุมป้องกันผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของสถานประกอบกิจการ เช่น กลิ่น น้ำเสีย เขม่าควัน เสียง ฝุ่น และความร้อน เป็นต้น โดยไม่ทำให้เกิดผลกระทบจนเป็นเหตุรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

5. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

5.1 ตัวอาคารที่ผลิตต้องทำความสะอาด และรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ

5.2 ต้องทำความสะอาด ดูแลและรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต สำหรับชิ้นส่วนของเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ที่อาจเป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์หรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร สามารถทำความสะอาดด้วยวิธีเหมาะสมและเพียงพอ



5.3 พื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

5.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องมีการตรวจสอบ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ

5.5 การใช้สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด ตลอดจนเคมีวัตถุที่ใช้ เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย และเก็บรักษาวัตถุดิบดังกล่าว จะต้องแยกเป็นสัดส่วนและปลอดภัย

6. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับบุคลากรและสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน

6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจ หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ และมีการตรวจ สุขภาพประจำปี

6.2 ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในขณะที่ดำเนินการผลิตและมีการสัมผัสโดยตรง กับอาหาร หรือส่วนผสมของอาหาร หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่ผิวที่อาจมี การสัมผัสกับอาหาร ต้อง

6.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาด และเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน กรณี ที่ใช้เสื้อคลุมก็ต้องสะอาด

6.2.2 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลังการ ปนเปื้อน

6.2.3 ใช้ถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาดถูกสุขลักษณะ ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาปนเปื้อนอาหารและของเหลวซึมผ่าน ไม่ได้ สำหรับจับต้องหรือสัมผัสกับอาหาร กรณีไม่สวมถุงมือ ต้องมีมาตรการให้ ผู้ปฏิบัติงานล้างมือ เล็บ และแขนให้สะอาด



6.2.4 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือตาข่าย และต้องทำความสะอาดทุกวันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

6.2.5 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป และความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม

6.2.6 ดูแลสุขอนามัยของมือและเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ

6.2.7 ไม่บริโภคอาหารและเครื่องดื่ม ไม่สูบบุหรี่ ไม่บ้วนน้ำลาย ไม่ล้าง แคะ แกะ เกา ร่างกายหรือไม่กระทำอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกันในระหว่างปฏิบัติงาน

6.2.8 ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องข้องกับการผลิต ปฏิบัติตาม ข้อ 6.2.1-6.2.7

7. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย และการจัดบริการสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

7.1 ต้องจัดให้มีป้าย สัญลักษณ์เตือนภัย และข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยติดตั้งตามตำแหน่งต่างๆ ที่สำคัญ รวมถึงจัดให้มีระบบป้องกันอุบัติเหตุจากเครื่องจักรและอื่นๆ และจัดให้มีสัญญาณแจ้งอันตราย

7.2 ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จะต้องมี การบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อยทุกหกเดือนและมีการฝึกอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นจากหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ราชการรับรองให้แก่ผู้ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ

7.3 ต้องจัดให้มีห้องพยาบาลหรือชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในสถานประกอบกิจการและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา พร้อมผู้รับผิดชอบ ทั้งนี้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด



7.4 สถานประกอบการกิจการที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เขม่า คว้น ไอระเหย ต้องดำเนินการแก้ไขเพื่อลดฝุ่นละออง เขม่า คว้น ไอระเหย หากแก้ไขไม่ได้ ผู้ประกอบการต้องจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

7.5 ในบริเวณสถานประกอบการที่มีแหล่งกำเนิดความร้อน หรือ แหล่งกำเนิดเสียง ผู้ประกอบการต้องควบคุมให้เป็นไปตามที่กฎหมาย กำหนด

7.6 สถานประกอบการที่มีโรงอาหารหรือห้องครัวที่จัดไว้สำหรับ การประกอบอาหาร การปรุงอาหาร การเสิร์ฟอาหารสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ต้อง มีการดำเนินการให้ถูกต้องตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัยหรือ ข้อกำหนดท้องถิ่น

7.7 ต้องจัดน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการสำหรับ ผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและลักษณะการนำน้ำมาดื่มต้องไม่ก่อให้เกิดความ สกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วที่ใช้ ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หรือใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้าง ทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น



บรรณานุกรม

นภพรรณ นันทพงษ์ และคณะ การศึกษาสุขลักษณะของสถานที่ผลิตอาหารที่จัดเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2548 :กรณีศึกษาสถานที่ผลิตลูกชิ้น. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย. 2548

ราชบัณฑิตยสถาน. คำคำไทยในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545. “ลูกชิ้น”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://rirs3.royin.go.th/new-search/word-35-search.asp>. 2557.

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือวิชาการสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่; 2556.

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แผ่นพับสุขวิทยาผู้สัมผัสอาหาร พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2556.

สถาบันอาหาร. มอก.1009-2533 เรื่อง ลูกชิ้นเนื้อวัว ลูกชิ้นหมู และลูกชิ้นไก่. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://fic.nfi.or.th/law/law_level_list.php?id=1&lid=3. 2557.

ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2556.



ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2553.

อุมาพร ศิริพินทุ์. การทำลูกชิ้นและหมุยอ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://coursewares.mju.ac.th:81/e-learning46/ft470/indexone.html>. 2557



ກາດພນວກ



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข
(ฉบับที่ 243) พ.ศ. 2544
เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(7) และ (10)
แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ
บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29
ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่ง
ราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติ
แห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 110 (พ.ศ.2531)
เรื่อง การแสดงฉลากของผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ลงวันที่ 22 มกราคม พ.ศ.2531

ข้อ 2 ให้ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่มีใช้อาหารตามประกาศกระทรวง
สาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เป็นอาหารที่ต้องมี
ฉลาก

ข้อ 3 ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ตามประกาศฉบับนี้ได้แก่ ลูกชิ้น ไส้กรอก
แฮม หมูยอ กุนเชียง และผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตทำนองเดียวกันนี้
ที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย



ข้อ 4 การแสดงฉลากของผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลาก ยกเว้นการปฏิบัติตามข้อ 3 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194) พ.ศ.2543 เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543 ให้ปฏิบัติตามข้อ 5 ของประกาศฉบับนี้

ข้อ 5 การแสดงฉลากของผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่จำหน่ายต่อผู้บริโภค ต้องมีข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ และจะต้องมีข้อความแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- (1) ชื่ออาหาร
- (2) เลขสารบบอาหาร
- (3) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า และประเทศผู้ผลิต สำหรับอาหารนำเข้าแล้วแต่กรณี

สำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศอาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตหรือของผู้แบ่งบรรจุก็ได้

- (4) ปริมาณสุทธิเป็นระบบเมตริก
- (5) ข้อความว่า “ใช้วัตถุดิบเสีย” ถ้ามีการใช้
- (6) วันเดือนและปีที่ผลิต หรือ วันเดือนและปีที่หมดอายุ การบริโภค หรือ วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี โดยมีข้อความว่า “ผลิต” หรือ “หมดอายุ” หรือ “ควรบริโภคก่อน” กำกับไว้ด้วยแล้วแต่กรณี และแสดงวันเดือนปีเรียงตามลำดับ กรณีการแสดงเดือนอาจแสดงโดยใช้ตัวอักษรแทนได้

ข้อ 6 ผู้ผลิตหรือนำเข้าผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์เพื่อจำหน่าย ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร



ข้อ 7 ใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 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 ซึ่งออกให้ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้ต่อไปได้ไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 8 ให้ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 110 (พ.ศ.2531) เรื่อง การแสดงฉลากของผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ลงวันที่ 22 มกราคม พ.ศ.2531 และผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ได้รับใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 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 ยื่นคำขอรับเลขสารบบอาหารภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ เมื่อยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้ได้รับการผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อ 6 ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และให้ใช้ฉลากเดิมต่อไปได้แต่ต้องไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 9 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2544

สุดารัตน์ เกยุราพันธุ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 99 ง.
ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2544)



ภาคผนวก 2

เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของ อาหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ประเภทอาหาร	ค่ากำหนด
อาหารปรุงสุกแล้วแช่เย็นหรือแช่แข็ง ต้องอุ่นก่อนบริโภค ได้แก่ พิซซ่า ขนมจีน ซาลาเปา ลูกชิ้น เป็นต้น	
3.1 แช่เย็น	<ul style="list-style-type: none"> จุลินทรีย์รวม/กรัม น้อยกว่า 1×10^6 MPN Coliform/กรัม น้อยกว่า 500 MPN E.coli/กรัม น้อยกว่า 3 S. aureus/กรัม น้อยกว่า 100 B. cereus/กรัม น้อยกว่า 100 C. perfringens/0.01 กรัม ไม่พบ V. parahaemolyticus/25 กรัม ไม่พบ Salmonella/25 กรัม ไม่พบ



ประเภทอาหาร	ค่ากำหนด	
3.2 แห่เยือกเย็น	จุลินทรีย์รวม/กรัม	น้อยกว่า 1×10^5
	<i>MPN Coliform</i> /กรัม	น้อยกว่า 500
	<i>MPN E.coli</i> /กรัม	น้อยกว่า 3
	<i>S. aureus</i> /กรัม	น้อยกว่า 100
	<i>B. cereus</i> /กรัม	น้อยกว่า 100
	<i>C. perfringens</i> /0.01 กรัม	ไม่พบ
	<i>V.parahaemolyticus</i> /25 กรัม	ไม่พบ
	<i>Salmonella</i> /25 กรัม	ไม่พบ



คู่มือวิชาการ

การควบคุมการประกอบกิจการ
การผลิตสุกขึ้นด้วยเครื่องจักร

โดย

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ที่ปรึกษา

นางสุรีย์ วงศ์ปิยชน

นางนันทกา หนูเทพ

รักษาการนักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ

นักวิชาการสาธารณสุข 9 ชข (ด้านสาธารณสุข)

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาล

อาหารและน้ำ

ผู้จัดทำ

นางนภพรรณ นันทพงษ์

นายวีรพล ต้นอ้อย

นักวิชาการสาธารณสุข ชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2557

จำนวนพิมพ์ : 1,060 เล่ม

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม

คำนำ

ลูกชิ้นเป็นอาหารที่มีผู้นิยมบริโภคกันมาก ทำให้มีผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นยี่ห้อต่างๆ ออกมาเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ผู้บริโภคได้เลือกซื้อกัน เมื่อดูจากภายนอกแล้วไม่สามารถรู้ได้เลยว่าลูกชิ้นเหล่านั้นมีการปนเปื้อนของสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่ ดังนั้นการควบคุมที่กระบวนการผลิตถือเป็นวิธีที่ดีที่สุด ผู้ประกอบกิจการการผลิตลูกชิ้นต้องปฏิบัติให้ถูกหลักการสุขาภิบาล ต้องดูแลตั้งแต่ตัวอาคารสถานที่ผลิต วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร กระบวนการผลิต การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด ตลอดจนการเก็บรักษาและการขนส่งผลิตภัณฑ์ และสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ การดูแลในเรื่องสุขอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานด้วย ซึ่งคู่มือการควบคุมการประกอบกิจการการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร จะเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบกิจการลูกชิ้นดำเนินการ เพื่อให้เกิดกระบวนการผลิตที่ถูกสุขลักษณะ ได้ลูกชิ้นที่สะอาด ปราศจากสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประชาชน

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนทางวิชาการ จึงได้จัดทำการศึกษากระบวนการผลิตลูกชิ้น จัดทำร่างและรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเสนอต่อคณะกรรมการสาธารณสุข จนผ่านมติออกมาเป็นคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 6/2549 ซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นสามารถนำไปออกเป็นข้อกำหนดหรือเทศบัญญัติเพื่อการบังคับใช้ต่อไป และเพื่อเป็นการส่งเสริมการควบคุมกำกับกิจการดังกล่าว



ของท้องถิ่นและเพื่อให้ผู้ประกอบการการผลิตลูกชิ้นสามารถนำไปใช้เป็น
แนวทางปฏิบัติ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ จึงได้จัดทำคู่มือการควบคุม
การประกอบกิจการการผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร ฉบับนี้ขึ้นมา และหวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ เป็นแนวทางแก่ผู้ประกอบการ
เพื่อผลิตลูกชิ้นที่มีความสะอาดปลอดภัยสืบไป

กลุ่มวิจัยและพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหาร
กรกฎาคม 2557



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไปการประกอบกิจการ การผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร	1
1.1 บทนำ	2
1.2 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการกิจการการผลิตลูกชิ้น	4
บทที่ 2 กระบวนการการผลิตลูกชิ้น	5
2.1 การเตรียมวัตถุดิบ	6
2.2 ขั้นตอนการผลิต	7
2.3 การวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หรืออาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์	11
2.4 ปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากการ ประกอบกิจการ	14
บทที่ 3 การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลเพื่อให้สอดคล้อง กับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข	15
3.1 สถานที่ตั้ง	16
3.2 อาคารและบริเวณที่ผลิต	16
3.3 การบำรุงรักษาเครื่องจักร	17



	หน้า
3.4 ภาวะอุปกรณ	18
3.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย	19
3.6 การปฏิบัติตัวของผู้ปฏิบัติงาน	19
3.7 การจัดการห้องพยาบาล	20
3.8 การระบุดอกผลิตภัณท์	21
3.9 เอกสารและการบันทึกผล	21
บทที่ 4 การขอใบอนุญาตและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	23
4.1 การขอใบอนุญาต ประกอบกิจการที่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพ การผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร	24
4.2 บทกำหนดโทษสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	26
4.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 5 คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 6/2549	27
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	41





สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข