

ความรู้ Knowledge (เผยแพร่)

ระบบการจัดการความปลอดภัยในอาหาร กับ การจัดเก็บ วัตถุดิบ (Raw material storage)

ความเข้าใจในรูปแบบการจัดเก็บ จะสามารถออกแบบระบบการจัดการความปลอดภัยในอาหารได้อย่างเหมาะสม รูปแบบของการจัดเก็บวัตถุดิบมีความหลากหลายตามประเภทของวัตถุดิบแต่ละชนิด ซึ่งมีประเด็นความเสี่ยงในแง่ความปลอดภัยในอาหารที่แตกต่างกัน
1. Dry Store : การจัดเก็บประเภทของแห้งและจัดเก็บที่อุณหภูมิปกติ

วัตถุดิบประเภทแป้ง และ ingredient ที่เป็นผง โดยทั่วไปจะมีรูปแบบบรรจุถุงและวางบนพาเลท อุณหภูมิของการเก็บประเภทนี้ควรอยู่ที่ 15 ถึง 25 องศาเซลเซียส ประเทศไทยมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 25 องศาเซลเซียส ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการควบแน่นของไอน้ำได้ไม่ว่าที่ผิว ด้านนอกหรือด้านใน (ระเหยออก หรือควบแน่นที่ผิวด้านในของถุงบรรจุ) ปัญหาการควบแน่นนี้อาจเกิดขึ้นจาก การที่อุณหภูมิมีความแตกต่างกันในช่วงวัน ซึ่งในบางสภาวะความชื้นสามารถควบแน่นผิวด้านในของถุง จะก่อให้เกิดสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ โดยเฉพาะรา เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของ water activity (aw)

ในพื้นที่ที่เก็บวัตถุดิบแห้งนี้ บางครั้งจะมีวัสดุอื่นๆเช่น กระจัง บรรจภัณฑ์ และสารเคมี สำหรับสารเคมีไม่ว่ามีรูปแบบบรรจุเป็นถุง แกลลอน หรือถังขนาดใหญ่ที่ต้องใช้โฟคลิฟขน จะต้องไม่มีการเก็บสารเคมีทุกรูปแบบปะปนกับอาหารและบรรจุภัณฑ์ในทุกกรณี

2. Chilled Store: แช่เย็น

โดยทั่วไปแนวทางในการกำหนดอุณหภูมิแยกกลุ่มคร่าวๆดังนี้

Type-1 : บางชนิดต้องเก็บไว้ที่อุณหภูมิ -1 องศาเซลเซียสถึง +2 องศาเซลเซียส กลุ่มนี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการเน่าเสียอย่างรวดเร็ว และมีอายุการเก็บสั้น เช่น เนื้อสด สัตว์ปีก และเครื่องในสัตว์ ผลิตภัณฑ์เนื้อสด เช่น ไส้กรอก และเบอร์เกอร์ ปลาสด หอย และปลารมควัน

Type-2 : ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีสารกันบูดหรือป้องกันการเสื่อมสลาย การแช่เย็นขึ้นอยู่กับรูปแบบของการเก็บรักษาป้องกันผลิตภัณฑ์ และควรถูกจัดเก็บที่ 0 องศาเซลเซียส ถึง +5 องศาเซลเซียส ตัวอย่างเช่นอาหารที่ทำให้สุกและพาสเจอร์ไรส์แล้ว ได้แก่จำพวกเนื้อ / ผลิตภัณฑ์เนื้อ นมดิบและนมพาสเจอร์ไรส์ full fat, soft cheese เป็นต้น

Type-3 : เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเพิ่มอายุการเก็บ โดยทำการเก็บรักษาไว้ที่ 0 องศาเซลเซียส ถึง +8 องศาเซลเซียส ตัวอย่างเช่น เนื้อที่ผ่านการหมัก และ ผลิตภัณฑ์เนื้อ, hard cheeses, processed cheeses ,butter , margarine, fat spreads and fats ผักและผลไม้ สำหรับผักและผลไม้บางประเภทที่มีเนื้ออ่อน

ความรู้ Knowledge (เผยแพร่)

และผัก เช่น ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วดำ runner bean และ พริกไทย อาจจะต้องรักษาไว้ในช่วงอุณหภูมิสูง เพื่อไม่ให้เกิดการเสียสภาพจากการแช่เย็น

3. Freezer Store : การจัดเก็บแบบแช่แข็ง

ในช่วงอุณหภูมิที่กว้างตั้งแต่ -18 องศาเซลเซียส ถึง -40 องศาเซลเซียส มักใช้กับวัตถุดิบที่ต้องการจัดเก็บเป็นเวลานาน เช่น butter , fats and oils, เนยสด, ปลา

4. อื่นๆ

วัตถุดิบจะถูกขนส่งในรูปแบบที่แตกต่างกัน กลุ่มที่เป็นพวกของเหลวหรือเป็นผง และถูกบรรจุใน bulk tanker เช่น นม, fats and oils, โกโก้, กลูโคสและมอลต์ และพวกที่เป็นของแข็งเช่น นมผง, น้ำตาลเม็ด, ช็อคโกแลตที่เป็นอาหารขบเคี้ยว และแบบที่เป็นผงละเอียด วัตถุดิบประเภทนี้มักถูกจัดเก็บในไซโลและในถังชั้นอยู่ กับวัตถุดิบแต่ละชนิด ในบางกรณีไซโลอาจจะต้องบรรจุเพื่อป้องกันการเสื่อมเสียจากความร้อน เช่น นม ต้องเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส อาจต้องทำการหมุนวนเพื่อให้มีการหมุนเวียนความร้อนของของเหลวและคงรักษา ของอุณหภูมิที่เหมาะสม สำหรับน้ำมันพืชต้องเก็บไว้ที่ 65 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันการเกิด crystallisation และ solidification

ในการขนถ่ายวิธีการนำน้ำมันดิบที่เป็นของเหลว หรือนมผงจากรถขนส่งไปสู่ที่จัดเก็บ นมดิบที่เป็นของเหลว จะใช้วิธีการปั๊มผ่าน flexible และ rigid pipe และนมผงจะขนถ่ายโดย air blowing ผ่าน flexible และ rigid pipe ด้วยเหตุผลนี้ ความสะอาดของท่อที่ขนส่งควรจะได้รับการดูแลเอาใจใส่ ซึ่งมักมีการทำความสะอาดที่ไม่เพียงพอ

สถานที่เก็บวัตถุดิบควรจะถูกออกแบบให้สามารถ ป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างวัตถุดิบด้วยกัน หรือ วัตถุดิบกับวัสดุอื่นๆ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บไม่ว่าชั้นวาง ถังบรรจุ พาเลท ถัง ต้องไม่มีสิ่งสกปรกให้เกิดอันตรายได้