

Good Hygiene Practices (GHPs) and The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Revision 2022 Requirements Course (1 Day)

ONE DAY TRAINING COURSE

SGS ACADEMY

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

1

ยินดีต้อนรับเข้าสู่การฝึกอบรม

ในนามของบริษัท เอส จี เอส (ประเทศไทย) จำกัด ขอแสดงความขอบคุณในความไว้วางใจให้ทางเราบริการหลักสูตรการฝึกอบรม

ข้อความและรูปภาพทั้งหมดอยู่ภาย ใต้ลิขสิทธิ์ของบริษัท เอส จี เอส (ประเทศไทย) จำกัด
ขอสงวนสิทธิ์ในข้อความ รูปภาพ เสียง และอื่นๆ ในการอบรมและเอกสารเผยแพร่นี้ ห้ามมิให้ดัดแปลงหรือนำไปใช้งานอื่นๆ การนำไปใช้ไม่ว่าจะรูปแบบใดก็ตาม จะต้องได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ เท่านั้น

THE CONTENTS, PHOTOS, AND DIAGRAMS OF THIS TRAINING MATERIAL ARE PROTECTED UNDER COPYRIGHT LAWS. PRIOR PERMISSION MUST BE OBTAINED FOR THE REPRODUCTION OR USE OF TEXTUAL, MULTIMEDIA INFORMATION ETC.

SGS RESERVES THE RIGHT NOT TO ALLOW ANY OF TRAINING SESSIONS RECORDING

SGS

2

SGS ACADEMY

OBJECTIVE / วัตถุประสงค์

- ❑ **To understand the terms of the food safety management system requirement in international standards GHPs and HACCP Revision 2022**

  เพื่อให้เข้าใจถึงข้อกำหนดของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยอาหารในระดับมาตรฐานสากล GHPs and HACCP ฉบับแก้ไขปี 2022

- ❑ **To determine the guidelines for implementation in term of documented information and procedure to support food safety management system**

  เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการกำหนด, การนำไปใช้ในส่วนของเอกสารสารสนเทศ และระเบียบปฏิบัติ เพื่อสนับสนุนระบบการจัดการด้านความปลอดภัยอาหาร

- ❑ **To prepare and adjust to the standards of GHPs and HACCP Revision 2022**

  เพื่อเตรียมความพร้อม ปรับเปลี่ยนระบบมาตรฐาน GHPs and HACCP ฉบับแก้ไขปี 2022

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

3

SGS ACADEMY

CONTENT / หัวข้อการอบรม

- ❑ **Highlights GHPs and HACCP revision** 2022
  ประเด็นสำคัญที่มีการปรับเปลี่ยนมาตรฐาน
- ❑ **New fundamental concept**
  แนวคิดพื้นฐานใหม่
- ❑ **Food safety principles, Structure, Definition**
  หลักการความปลอดภัยของอาหาร โครงสร้างและคำนิยามใหม่
- ❑ **New requirement and changed, comparison of standard requirements**
  ข้อกำหนดใหม่ และข้อกำหนดที่มีเปลี่ยนแปลง, เปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด
- ❑ **Guidelines plans to transition to GHPs and HACCP Revision 2022**
  แนวทางการกำหนดแผนงาน เพื่อปรับเป็น GHPs and HACCP Revision 2022

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

4

Session 1

Overview & Introduction

For SGS Training pu

SGS Certification Body

Rev.01 Eff. August 2023

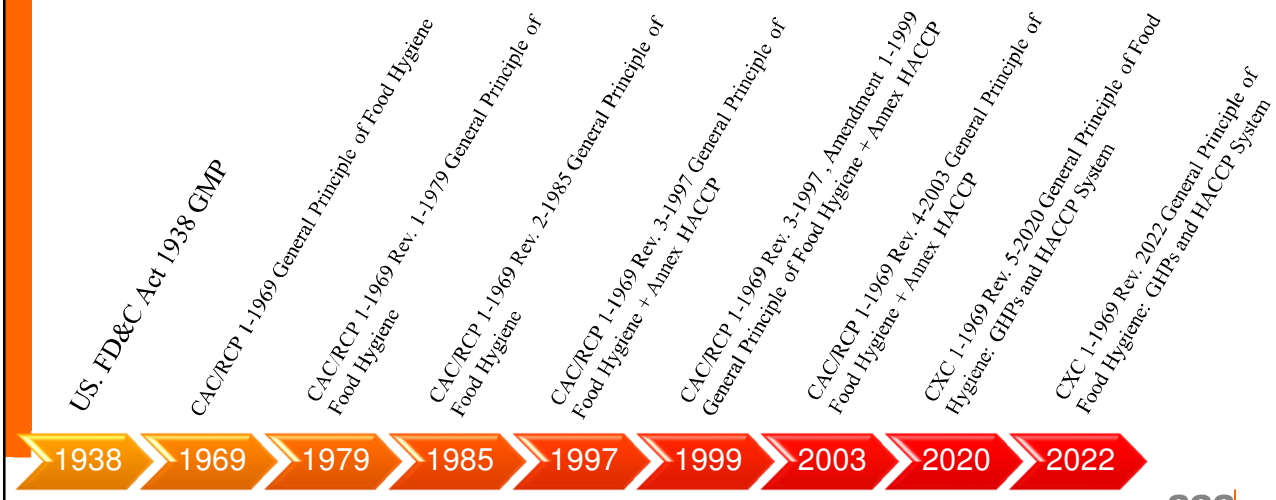
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

5

SGS ACADEMY

GMP/GHP/HACCP HISTORY TIMELINE (GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE)



Rev.01 Eff. August 2023

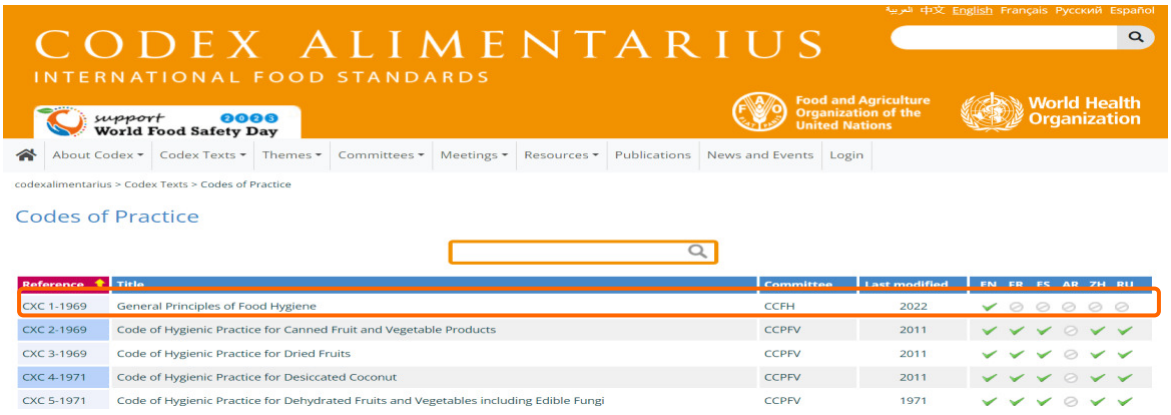
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

6

GMP/GHP/HACCP HISTORY TIMELINE (GENERAL PRINCIPLES OF FOOD HYGIENE)

http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/it/

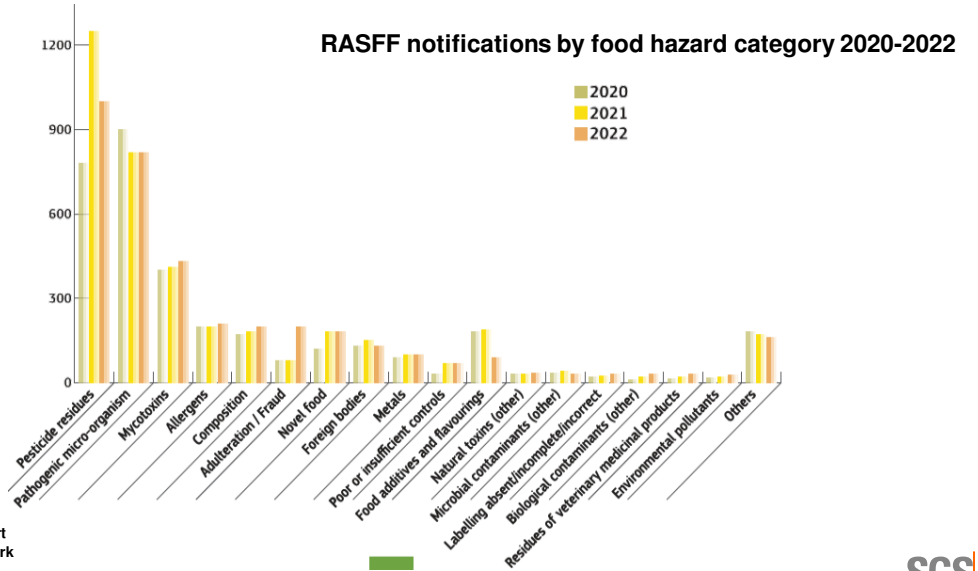


Reference	Title	Committee	Last modified
CXC 1-1969	General Principles of Food Hygiene	CCFH	2022
CXC 2-1969	Code of Hygienic Practice for Canned Fruit and Vegetable Products	CCPFV	2011
CXC 3-1969	Code of Hygienic Practice for Dried Fruits	CCPFV	2011
CXC 4-1971	Code of Hygienic Practice for Desiccated Coconut	CCPFV	2011
CXC 5-1971	Code of Hygienic Practice for Dehydrated Fruits and Vegetables including Edible Fungi	CCPFV	1971

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

7

FOOD HAZARD CATEGORY



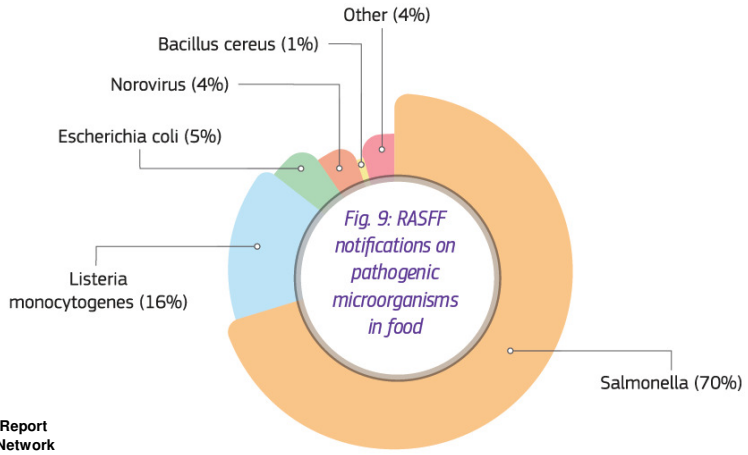
Source : 2022 Annual Report Alert and Cooperation Network

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

8

SGS ACADEMY

PATHOGENIC MICROORGANISMS



Source : 2022 Annual Report Alert and Cooperation Network

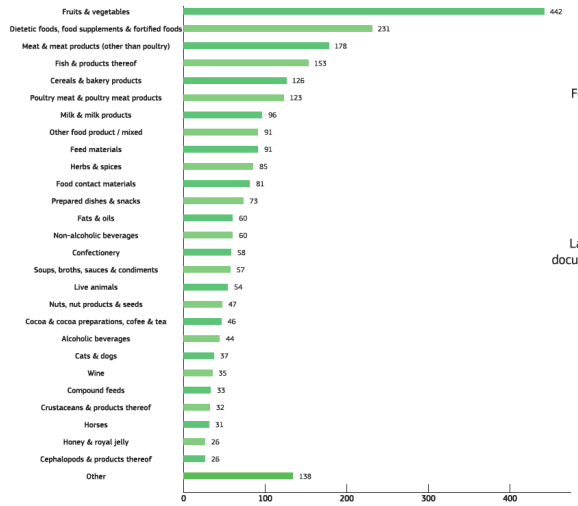
In 2022, pathogenic microorganisms were the second most reported hazard category in food. The most common food categories were poultry meat and poultry meat products (300) and nuts, nut products and seeds (122).

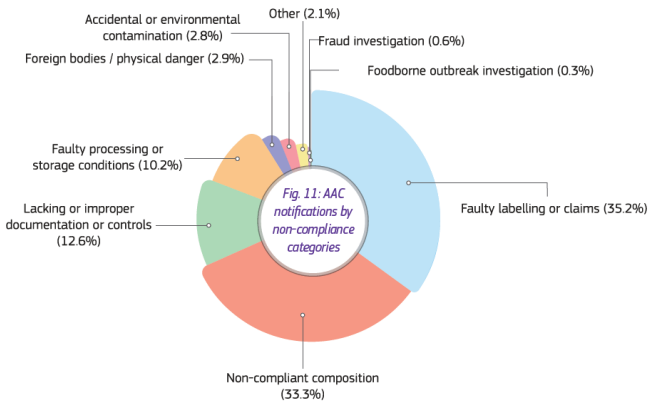
Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

NON-COMPLIANCE NOTIFICATIONS

Figure displays the product categories notified in 2022.





Source : 2022 Annual Report Alert and Cooperation Network

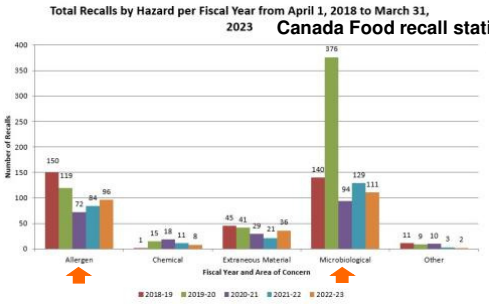
Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

FOOD RECALLS

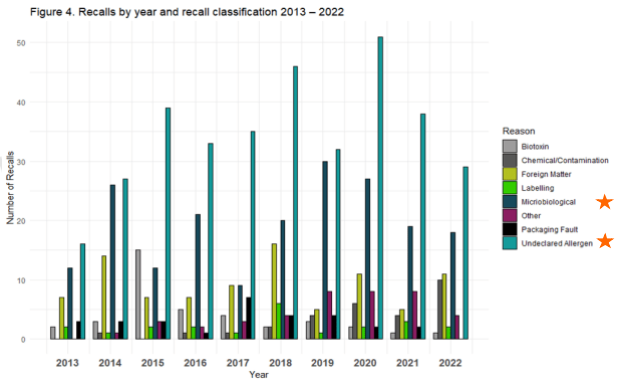
US Food Recalls in 2022: Food Recall Stats and Analysis

Cause	Number of Food Recalls
Product Contamination	31
Misbranding	18
Unreported Allergens	15
Produced Without Benefit of Inspection	12
Processing Defect	4
Import Violation	3
Mislabeling	3
Unfit for Human Consumption	2

Canada Food recall statistics



Australia Food recall statistics



Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

TOP 10 NONCONFORMITIES



1. Cleaning
2. Door / Gap / Pest control
3. Chemical control / Allergen control
4. Equipment (Cleaned & Maintained)
5. Glass / Brittle material control
6. Identification (Allergen)
7. Wall (Cleaning)
8. Document control
9. Celling and overheads
10. Storage facilities

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

IN MAJOR FOOD SAFETY ACCIDENT INVESTIGATIONS, UNDERLYING ROOT CAUSE IS ?

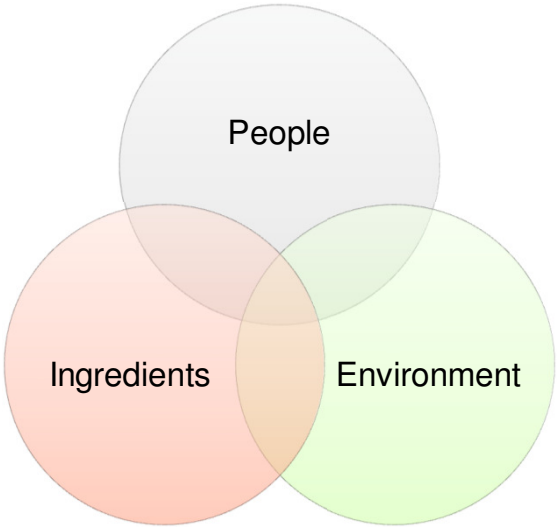


1) **Faulty hygienic design**
2) **Operator error**
3) **Improper hygiene practice**
4) **Improper training**
5) **Organizational food safety culture**

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13

POTENTIAL SOURCES OF HAZARDS



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

14



15

Session 2

บทนำ (Introduction) Clause 1 - 6

For SGS Training pu

SGS Certification Body

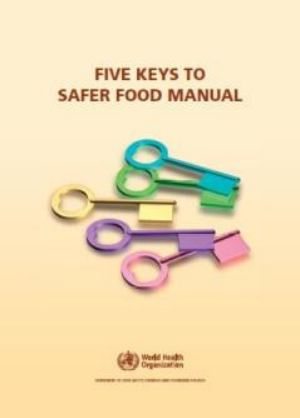
Rev.01 Eff. August 2023

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

16

1. บทนำ (INTRODUCTION)



WHO 5 Keys to Safer Food

(ห้ากุญแจหลักสำคัญเพื่อทำให้อาหารปลอดภัย)

I. **Keep clean** / ดูแลความสะอาด

II. **Separate raw and cooked** / แยกอาหารดิบ และอาหารปรุงสุกออกจากกัน

III. **Cook thoroughly** / ปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึง

IV. **Keep food at adequately temperatures** / จัดเก็บอาหารภายใต้อุณหภูมิที่เพียงพอเหมาะสม

V. **Use safe water and raw materials** / ใช้น้ำ และ

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

17

2. วัตถุประสงค์ (OBJECTIVES)

- ให้หลักการ และแนวทางสำหรับการประยุกต์ใช้ GHPs ตลอดห่วงโซ่อาหาร เพื่อให้อาหารปลอดภัย และเหมาะสมต่อการบริโภค
- ให้แนวทางสำหรับการปรับประยุกต์ใช้หลักการของ HACCP
- ขยายความชัดเจนของความสัมพันธ์ระหว่าง GHPs และ HACCP
- ให้จัดทำระบบบนพื้นฐาน หลักปฏิบัติที่ดีสำหรับอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเพาะ

For SGS training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

18

SGS ACADEMY

3. ขอบข่าย (SCOPE)

เอกสารฉบับนี้ให้กรอบแนวคิดของหลักการทั่วไป เพื่อผลิตสินค้าให้มีความปลอดภัย และเหมาะสมต่อการบริโภค โดยกำหนดความจำเป็นต้องควบคุมความปลอดภัยและสุขลักษณะของอาหารในกระบวนการผลิต (รวมถึงการผลิตในขั้นต้น) การจัดเตรียม การบรรจุ การจัดเก็บ การกระจายสินค้า ค้าปลีก ภาคบริการธุรกิจอาหาร และกระบวนการขนส่งสินค้าอาหาร ณ ที่เหมาะสม อาจกำหนดมาตรการควบคุมความปลอดภัยอาหารที่จำเพาะในบางขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อาหาร

For SGS Training purpose only

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

4. การใช้ (USE)

เอกสารฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้โดย ผู้ปฏิบัติการธุรกิจอาหาร (FBOs) ได้แก่ ผู้ผลิตขั้นต้น ผู้ส่งออก ผู้ผลิตและแปรรูปอาหาร ผู้จัดเก็บและขนส่งสินค้าอาหาร ผู้ให้บริการธุรกิจอาหาร ผู้ค้าปลีก-ค้าส่ง และหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่กำกับดูแล (Competent Authorities) โดยไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของผลิตภัณฑ์อาหารและขนาดของธุรกิจอาหารนั้นๆ และเป็นไปได้ยากที่ให้ข้อแนะนำ และแนวทางที่จำเพาะเจาะจงของแต่ละประเภทผลิตภัณฑ์อาหาร และธุรกิจที่มีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับลักษณะของความเสี่ยง ซึ่งอาจมีบางสถานการณ์ที่ข้อกำหนดเฉพาะบางข้อนำมาปฏิบัติไม่ได้ ดังนั้น คำถามเบื้องต้นในทุกๆ กรณีก็คือ **"อะไรเป็นสิ่งที่จำเป็นและเหมาะสม บนพื้นฐานของเหตุผลในแง่ความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารต่อการบริโภค"** ในเอกสารนี้ จะบ่งบอกให้ทราบว่าที่ใดบ้างจะเกิดคำถามดังกล่าว โดยใช้ข้อความว่า **"ณ ที่จำเป็น"** และ **"ณ ที่เหมาะสม"** กำกับไว้ นั้นหมายความว่าทาง FBOs จะต้องประเมินความเสี่ยงบนพื้นฐานของเหตุผลในแง่ความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารต่อการบริโภค โดยใช้หลักการประเมินความเสี่ยง พิจารณา **โอกาสของการเกิด และความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค** โดยอาศัย **ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในการพิจารณาตัดสินใจ**

For SGS Training purpose only

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

4. การใช้ (USE)

4.1 บทบาทของหน่วยงานที่มีอำนาจกำกับดูแล ผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร และผู้บริโภค

หน่วยงานที่มีอำนาจรับผิดชอบในการตัดสินใจว่าจะนำหลักการทั่วไปเหล่านี้ไปใช้อย่างไรดีที่สุดผ่านกฎหมาย ข้อบังคับหรือแนวทางการปฏิบัติ

FBOs ควรใช้แนวทางการปฏิบัติที่ถูกสุขลักษณะและหลักการด้านความปลอดภัยของอาหาร เพื่อ:

- ❑ พัฒนา ประยุกต์ใช้ และทวนสอบกระบวนการต่างๆ ในการส่งมอบอาหารที่ปลอดภัย
- ❑ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าบุคลากรมีความรู้ความสามารถตามความเหมาะสม
- ❑ สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยของอาหารในเชิงบวก
- ❑ มีส่วนร่วมในการรักษาความเชื่อมั่นในการซื้อขายอาหารภายในประเทศ และระหว่างประเทศ
- ❑ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้บริโภคมีข้อมูลที่ชัดเจน และเข้าใจง่ายในการเข้าถึงข้อมูลเรื่องสารก่อภูมิแพ้อาหาร ปกป้องอาหารจากการปนเปื้อน และป้องกันการเติบโต/การอยู่รอดของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค

ผู้บริโภคควรมีบทบาทโดยปฏิบัติตามแนวทาง และคำชี้แนะที่เกี่ยวข้องสำหรับการดูแล จัดเตรียม และเก็บรักษาอาหาร และประยุกต์ใช้มาตรการสุขลักษณะอาหารที่เหมาะสม

For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

21

5. หลักการทั่วไป (GENERAL PRINCIPLES)

- ❑ การผลิตอาหารให้ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภคต้อง**อาศัยการควบคุมเชิงป้องกันที่อยู่บนพื้นฐานความคิดทางวิทยาศาสตร์** เช่น ระบบการผลิตให้ถูกสุขลักษณะอาหารเพื่อควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม และลดสิ่งปนเปื้อนให้ปลอดภัย
- ❑ การปรับ**ประยุกต์ใช้โปรแกรมพื้นฐานต่างๆ รวมถึง GHPs** เป็นหลักการพื้นฐานที่สำคัญเพื่อทำให้ระบบ HACCP ทำงานได้อย่างมีประสิทธิผล
- ❑ FBOs ต้องมีความ**ตระหนักในการควบคุมอันตรายจากแหล่ง**วัตถุดิบ ส่วนประกอบอาหาร กระบวนการจัดเตรียม กระบวนการแปรรูป ผู้สัมผัสอาหาร และสภาพแวดล้อมของกระบวนการผลิตเหมาะสมเพียงพอต่อสภาพของแต่ละธุรกิจอาหาร
- ❑ เมื่อทำการปรับประยุกต์ใช้ **GHPs เพียงอย่างเดียว แล้วไม่เพียงพอ**ต่อการควบคุมอันตรายทางอาหารได้ FBOs ควรพิจารณาเพิ่มเติมมาตรการควบคุม CCP

For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

22

5. หลักการทั่วไป (GENERAL PRINCIPLES)

- **มาตรการเพื่อการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร**ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ควรต้องได้รับการพิสูจน์ยืนยันของมาตรการควบคุมนั้นๆ ด้วยพื้นฐานข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ (**Scientifically validated**)
- กระบวนการ**ประยุกต์มาตรการควบคุมต่างๆ** ควรประกอบไปด้วยรายละเอียดหัวข้อ *การเฝ้าระวังติดตาม การปฏิบัติการแก้ไขเชิงป้องกัน การทวนสอบ และการจัดทำเอกสารและบันทึกต่างๆ*
- **ระบบการควบคุมสุขลักษณะอาหารควรต้องมีการทบทวน** เพื่อปรับเปลี่ยนตามความจำเป็นเหมาะสม หรือมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญกระทบต่อความปลอดภัยของอาหาร และหรือมาตรการควบคุมต่างๆ เช่น กระบวนการผลิตใหม่ ส่วนประกอบใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ เครื่องจักรใหม่ หรือองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ใหม่
- FBOs ควรมี**ระบบการสื่อสารที่เหมาะสม** เพื่อใช้สื่อสารข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร และความเหมาะสมต่อการบริโภค ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่อาหาร

For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

5. หลักการทั่วไป (GENERAL PRINCIPLES)

5.1 ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหารต่อความปลอดภัยของอาหาร

ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหารที่มีต่อความปลอดภัยอาหาร

พื้นฐานที่จะประสบความสำเร็จของระบบสุขลักษณะอาหาร คือการจัดตั้งและบำรุงรักษา "วัฒนธรรมความปลอดภัยของอาหารในเชิงบวก (**Positive Food Safety Culture**)" ที่ยอมรับความสำคัญของพฤติกรรมมนุษย์ในการจัดหาอาหารที่ปลอดภัยและเหมาะสม องค์ประกอบต่อไปนี้มีความสำคัญในการปลูกฝังวัฒนธรรมความปลอดภัยของอาหารในเชิงบวก:

- ✓ ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหารและพนักงานทุกคนในการผลิตสินค้าให้ปลอดภัย
- ✓ ภาวะผู้นำองค์กรในการกำหนดเป้าหมายทิศทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้อาหารปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค
- ✓ สร้างความตระหนักแก่พนักงานทุกคนต่อความสำคัญของสุขลักษะที่ดีของอาหาร
- ✓ เปิดรับ และการสื่อสารที่ชัดเจนในประเด็นด้านความปลอดภัยของอาหาร
- ✓ จัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอเหมาะสมต่อประสิทธิผลของระบบการจัดการสุขลักษณะอาหาร

For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

6. นิยาม คำศัพท์ (DEFINITIONS)

ระดับที่ยอมรับได้ / Acceptable level	การเบี่ยงเบน / Deviation
การปนเปื้อนข้ามสารก่อภูมิแพ้ / Allergen cross-contact	การฆ่าเชื้อ / Disinfection
การทำความสะอาด / Cleaning	แผนภูมิกระบวนการผลิต / Flow diagram
ผู้มีอำนาจหน้าที่ / Competent Authority	**ผู้ปฏิบัติการธุรกิจอาหาร / Food business operator (FBO)**
สิ่งปนเปื้อน / Contaminant	ผู้สัมผัสอาหาร / Food handler
การปนเปื้อน / Contamination	สุขลักษณะอาหาร / Food hygiene
การควบคุม / Control	**ระบบการจัดการสุขลักษณะอาหาร / Food hygiene system**
มาตรการควบคุม / Control measure	ความปลอดภัยอาหาร / Food safety
การปฏิบัติการแก้ไขเชิงป้องกัน / Corrective action	ความเหมาะสมของอาหาร / Food suitability
จุดวิกฤติที่ต้องควบคุม / Critical Control Point (CCP)	**มาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร / Good Hygiene Practices (GHPs)**
ค่าจำกัดวิกฤติ / Critical limit	แผนควบคุมจุดวิกฤติ / HACCP Plan

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

6. นิยาม คำศัพท์ (DEFINITIONS)

ระบบการวิเคราะห์อันตรายเพื่อควบคุมจุดวิกฤต / HACCP System	**โปรแกรมพื้นฐาน / Prerequisite programme**
อันตราย / Hazard	**อันตรายที่มีนัยสำคัญ / Significant hazard**
การวิเคราะห์อันตราย / Hazard analysis	ขั้นตอน / Step
การติดตามเฝ้าระวัง / Monitor	การพิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ของมาตรการควบคุม / Validation of the control measures
การผลิตในขั้นต้น / Primary production	การทวนสอบ / Verification

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
1. Introduction (Change)	**Introduction**
2. Objective (Change)	**Section I – Objective** - The Codex General Principles of Food Hygiene
3. Scope **4. Use** **4.1 Roles of competent authorities, food business operators, and consumers** **5. General Principle** **5.1 Management Commitment to Food Safety** (New) **6. Definition**	**Section II – Scope, Use and Definition** 2.1 Scope 2.2 Use 2.3 Definition
GOOD HYGIENE PRACTICE	---
7. Introduction and Control of Food Hazard (New)	---
8. Primary Production 8.1 Environmental control 8.2 Hygienic Production 8.3 Handling, Storage and Transport 8.4 Cleaning, Maintenance and Personnel Hygiene	**Section III – Primary Production** 3.1 Environmental Hygiene 3.2 Hygiene Production of Food Source 3.3 Handling, Storage and Transport 4.4 Cleaning, Maintenance and Personnel Hygiene at Primary Production

27 Rev.01 Eff. August 2023

27

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
9. Establish – Design of Facilities and Equipment **9.1 Location and Structure** 9.1.1 Location of establishment 9.1.2 Design and layout of food establishment 9.1.3 Internal structure 9.1.4 Temporary/mobile food establishment and vending machines **9.2 Facilities** ***(14.3)*** 9.2.1 Drainage and waste disposal facilities 9.2.2 Cleaning facilities 9.2.3 Personnel hygiene facilities and toilets 9.2.4 Temperature 9.2.5 Air quality and ventilation 9.2.6 Lighting 9.2.7 Storage **9.3 Equipment** 9.3.1 General 9.3.2 Food Control and monitoring equipment ***(9.2.1)***	**Section IV:** **Establish – Design and Facilities** **4.1 Location** 4.1.1 Establishment 4.2.1 Design and layout 4.2.2 Internal structure and fitting 4.2.3 Temporary/mobile premises and vending machines **4.4 Facilities** 4.4.1 Water supply 4.4.2 Drainage and waste disposal 4.4.3 Cleaning 4.4.4 Personnel hygiene facilities and toilets 4.4.5 Temperature control 4.4.6 Air quality and ventilation 4.4.7 Lighting 4.4.8 Storage **4.3 Equipment** 4.3.1 General 4.3.2 Food Control and monitoring equipment 4.3.3 Containers for waste and inedible substances

28 Rev.01 Eff. August 2023

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

28

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
10. Training and Competence 10.1 Awareness and Responsibilities 10.2 Training Programmes 10.3 Instruction and Supervision 10.4 Refresher Training	**Section X – Training** 10.1 Awareness and Responsibilities 10.2 Training Programmes 10.3 Instruction and Supervision 10.4 Refresher Training
11. Establishment Maintenance, Cleaning and Disinfection, and Pest control 11.1 Maintenance and Cleaning 11.1.1 General 11.1.2 Cleaning and disinfection methods and procedure 11.1.3 Monitoring of effectiveness	**Section VI – Establishment: Maintenance and Sanitation** 6.1 Maintenance and Cleaning 6.1.1 General 6.1.2 Cleaning procedure and method 6.2 Cleaning programmes 6.5 Monitoring effectiveness

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
11. Establishment Maintenance, Cleaning and Disinfection, and Pest control (Cont.) 11.2 Pest control systems 11.2.1 General 11.2.2 Prevention 11.2.3 Harbourage and infestation 11.2.4 Monitoring and detection 11.2.5 Control of pest infestation 11.3 Waste management 11.3.1 General	**Section VI – Establishment: Maintenance and Sanitation (Cont.)** 6.3 Pest control systems 6.3.1 General 6.3.3 Preventing access 6.3.3 Harbourage and infestation 6.3.4 Monitoring and detection 6.3.5 Eradication 6.4 Waste management
12. Personal hygiene 12.1 Health Status 12.2 Illness and Injuries 12.3 Personal Cleanliness 12.4 Personal Behaviour 12.5 Visitors and other persons from outside the establishment	**Section VII – Establishment : Personal Hygiene** 7.1 Health Status 7.2 Illness and Injuries 7.3 Personal Cleanliness 7.4 Personal Behaviour 7.5 Visitors

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
13. Control of Operation	**Section V – Control of Operation**
13.1 Description of products and processes (New)	5.1 Control of Food Hazards
13.1.1 Product description (New)	
13.1.2 Process description (New)	
13.1.3 Consideration of the effectiveness of GHPs (New)	
13.1.4 Monitoring and corrective action (New)	
13.1.5 Verification (New)	
13.2 Key aspects of GHPs	5.2 Key aspects of hygiene control systems
13.2.1 Time and temperature control	5.2.1 Time and temperature control
13.2.2 Specific process steps	5.2.2 Specific process steps
13.2.3 Microbiological, physical, chemical and allergen specifications	5.2.3 Microbiological and other specifications
13.2.4 Microbiological contamination	5.2.4 Microbiological cross-contamination
13.2.5 Physical contamination	5.2.5 Physical and chemical contamination
13.2.6 Chemical contamination	
13.2.7 Allergen management (New)	

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
13. Control of Operation (Cont.)	**Section V – Control of Operation (Cont.)**
13.2.8 Incoming materials	5.3 Incoming material requirements
13.2.9 Packaging	5.4 Packaging
13.3 Water	5.5 Water
	5.5.1 In contact with food
	5.5.2 As an ingredient
	5.5.3 Ice and steam
(10.3)	5.6 Management and supervision
13.4 Documentation and Records	5.7 Documentation and Records
13.5 Recall Procedure – removal from the market of unsafe food	5.8 Recall Procedure
14. Product Information and Consumer Awareness	**Section IX – Product Information and Consumer Awareness**
14.1 Lot Identification and Traceability	9.1 Lot Identification
14.2 Product Information	8.2 Product Information
14.3 Product Labelling	8.3 Labelling
14.4 Consumer Education	8.4 Consumer Education

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
15. Transportation 15.1 General 15.2 Requirements 15.3 Use and Maintenance	**Section VIII – Transportation** 8.1 General 8.2 Requirements 8.3 Use and Maintenance









© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

SGS ACADEMY

COMPARISON OF CAC/RCP 1-1969, REV. 4-2003 VERSUS CXC 1-1969, REV. 2022

CXC 1-1969, Rev. 2022 (New Version)	CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guideline for Its Application	ANNEX : Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guideline for Its Application
16. Introduction	Preamble
Combination with Chapter One : GHPs	Definitions
17. Principles of The HACCP System (Principle 1 to Principle 7)	Principles of The HACCP System (Principle 1 to Principle 7)
18. General Guideline for The Application of The HACCP System	Guideline for The Application of The HACCP System
19. Application (More detailing)	
Annex I-HACCP measures, logic sequence and example (New)	
Annex II - Logic sequence for application of HACCP	Diagram 1 (Logic sequence for application of HACCP)
Annex III - Ex. of a Hazard Analysis Worksheet (New)	
Annex IV – Tools to determine the critical control points (CCPs)	Diagram 2 (EX. Decision Tree to Identify CCPs)
	Diagram 3 (Ex. of a HACCP Worksheet)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

SGS ACADEMY

GHPS AND HACCP SYSTEM CXC 1-1969 REVISION 2022



1. จัดเรียงข้อกำหนดใหม่ ทำให้มีข้อกำหนดทั้ง GHPs & HACCP จำนวน 19 ข้อ (ตัด Chapter และ Section ออก)



2. เพิ่มเติมเครื่องมือสำหรับการพิจารณา CCPs (รายละเอียดใน Annex IV, FIGURE 1 และ TABLE 1



3. เพิ่มเติมข้อมูลอ้างอิงสำหรับการประยุกต์ใช้ข้อกำหนด GHPs & HACCP ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (อ้างอิงไว้ในส่วน Notes)

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

35



36

Session 3

หลักปฏิบัติสุขลักษณะที่ดี (GOOD HYGIENE PRACTICES) Clause 7-15

For SGS Training purposes only

SGS Certification Body

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

7. บทนำ และการควบคุมอันตรายที่มีต่ออาหาร (INTRODUCTION AND CONTROL OF FOOD HAZARDS)

- ทำการพัฒนา ประยุกต์ใช้ และคงรักษาไว้ซึ่งมาตรฐานสุขลักษณะในการผลิตอาหารที่ดี (GHPs) เพื่อให้มั่นใจว่า สภาพแวดล้อม และกิจกรรมต่างๆ มีจำเป็นในการส่งเสริมสนับสนุนควบคุมอันตรายทางอาหารในกระบวนการผลิตให้ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการบริโภค ในทุกๆ ขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่การผลิตในขั้นต้น ไปจนกระทั่งถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย
- FBOs ต้องให้ความตระหนัก และเข้าใจต่ออันตรายทางด้านอาหารที่สอดคล้องกับธุรกิจของตนเอง ควรพิจารณาข้อมูลจากแหล่งภายนอกที่จำเป็น เพื่อปรับใช้มาตรฐานสุขลักษณะในการผลิตอาหารที่ดีที่เหมาะสม
- ถ้าการใช้งาน GHPs เพียงลำพัง ไม่เพียงพอต่อการควบคุมอันตรายทางอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ FBOs ควรพิจารณาปรับใช้หลักการ HACCP เข้าร่วมด้วยเพื่อการควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิผล

For SGS Training purposes only

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

7. บทนำ และการควบคุมอันตรายที่มีต่ออาหาร
(INTRODUCTION AND CONTROL OF FOOD HAZARDS)

การควบคุมแหล่งกำเนิดของอันตรายทางด้านอาหารเป็นสิ่งสำคัญ เช่น

i. **การควบคุมคุณภาพน้ำ** – ลดการปนเปื้อนของอันตรายต่างๆ (ชีวภาพ เคมี กายภาพ)

ii. **การควบคุมการปนเปื้อนเชื้ออุจจาระ** – ลดการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคต่างๆ เช่น *Salmonella, Campylobacter, Yersinia, pathogenic strains of E. coli (O157:H7)*

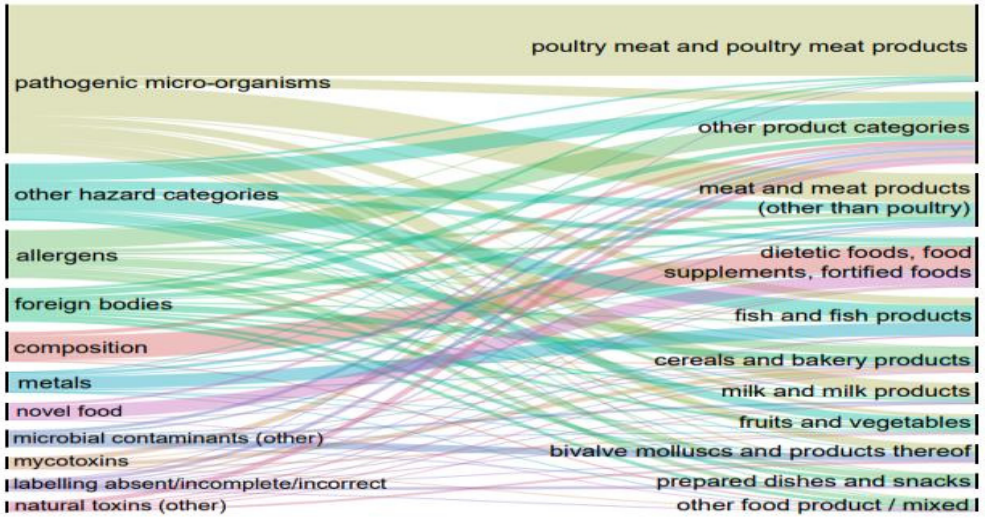
iii. **การควบคุมสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร** – ป้องกันโรคติดต่อจากผู้สัมผัสอาหาร ที่นำไปสู่โรคอาหารเป็นพิษ

iv. **การควบคุมพื้นผิวสัมผัสอาหารโดยการทำความสะอาด** – กำจัดการปนเปื้อนของแบคทีเรีย รวมถึงเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และสารก่อภูมิแพ้

For SGS Training purpose only

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

TOP 10 HAZARD & PRODUCT CATEGORIES ON FOOD PRODUCTS (UPDATE 2019 RASFF)



Source : The rapid alert system for food and feed annual report 2019

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

8. การผลิตขั้นต้น (PRIMARY PRODUCTION)

วัตถุประสงค์

- ประเมินความเหมาะสมของน้ำที่ใช้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น น้ำชลประทานที่ใช้ในการเพาะปลูก น้ำใช้ในกิจกรรมชำระล้างต่างๆ
- หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยของอาหาร
- ควบคุมการปนเปื้อนจาก สัตว์พาหะนำโรค และโรคจากสัตว์/พืชต่างๆ ที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร
- การรับเอาวิธีการปฏิบัติและมาตรการต่างๆ มาใช้ เพื่อทำให้แน่ใจว่าอาหารผลิตขึ้นภายใต้สภาวะที่ถูกสุขลักษณะที่เหมาะสม




© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

41

SGS ACADEMY

8. การผลิตขั้นต้น (PRIMARY PRODUCTION)



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

42

8. การผลิตขั้นต้น (PRIMARY PRODUCTION)

ชนิดและกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตขั้นต้น อาจจะกำจัด หรือลดอันตรายบางอย่างลงได้ยาก การประยุกต์ใช้โปรแกรมพื้นฐานต่างๆ เช่น GAPs และหรือ GHPs สามารถช่วยลดโอกาส และระดับความรุนแรงของอันตรายลงได้ในห่วงโซ่อาหาร FBOs ควรพิจารณากำหนดมาตรการควบคุมที่เหมาะสม เพียงพอต่อการควบคุมอันตรายได้

8.1 การควบคุมสภาพแวดล้อม (Environmental control)

8.2 การผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ (Hygienic production)

8.3 การปฏิบัติต่ออาหาร การจัดเก็บ และการขนส่ง (Handling, Storage and Transport)

8.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษา และสุขลักษณะส่วนบุคคล (Cleaning, Maintenance and Personnel Hygiene)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

9. สถานที่ประกอบการ : การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมืออุปกรณ์ (ESTABLISHMENT-DESIGN OF FACILITIES AND EQUIPMENT)

วัตถุประสงค์

- ลดโอกาสของการปนเปื้อนให้น้อยที่สุด
- การออกแบบ และจัดผังโรงงาน ให้เอื้ออำนวยต่อการบำรุงรักษา การทำความสะอาด ฆ่าเชื้อ และลดการปนเปื้อนจากอากาศ
- พื้นผิวและวัสดุต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่สัมผัสกับอาหาร จะต้องเป็นวัสดุที่ไม่เป็นพิษ เหมาะสมต่อการใช้งานตามจุดประสงค์นั้นๆ
- สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และปัจจัยอื่นๆ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- มีการป้องกันการเข้าถึงของสัตว์พาหะนำโรคอย่างมีประสิทธิผล
- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องน้ำสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอเหมาะสม

For SGS training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

9. สถานที่ประกอบการ : การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมืออุปกรณ์ (ESTABLISHMENT-DESIGN OF FACILITIES AND EQUIPMENT)

9.1 ทำเลที่ตั้ง และโครงสร้างอาคาร (Location and Structure)

9.1.1 ทำเลที่ตั้งสถานประกอบการ (Location of establishment)

9.1.2 การออกแบบ และการวางผังโรงงานผลิตอาหาร (Design and layout of food establishment)

9.1.3 โครงสร้างภายใน และส่วนประกอบ (Internal structure and fitting)

9.1.4 สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว/เคลื่อนย้ายได้ และเครื่องจำหน่าย (Temporary/mobile food establishments and vending machines)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

9. สถานที่ประกอบการ : การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมืออุปกรณ์ (ESTABLISHMENT-DESIGN OF FACILITIES AND EQUIPMENT)

9.2 สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities)

9.2.1 การระบายน้ำทิ้ง และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกำจัดขยะของเสีย (Drainage and waste disposal facilities)

9.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำความสะอาด (Cleaning facilities)

9.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล และห้องสุขา (Personnel hygiene facilities and toilets)

9.2.4 อุณหภูมิ (Temperature)

9.2.5 คุณภาพอากาศและการระบายอากาศ (Air quality and ventilation)

9.2.6 แสงสว่าง (Lighting)

9.2.7 การเก็บรักษา (Storage)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

9. สถานที่ประกอบการ : การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมืออุปกรณ์ (ESTABLISHMENT-DESIGN OF FACILITIES AND EQUIPMENT)

9.2 สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities)

9.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล และห้องสุขา





© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

SGS ACADEMY

9. สถานที่ประกอบการ : การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมืออุปกรณ์ (ESTABLISHMENT-DESIGN OF FACILITIES AND EQUIPMENT)

9.2 สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities)

9.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล และห้องสุขา





© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

9. สถานที่ประกอบการ : การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมืออุปกรณ์ (ESTABLISHMENT-DESIGN OF FACILITIES AND EQUIPMENT)

9.3 เครื่องมือ (Equipment)

9.3.1 ทั่วไป (General)

9.3.2 การควบคุมอาหารและเครื่องมือตรวจวัดเฝ้าระวัง (Food control and monitoring equipment)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

Improper Equipment



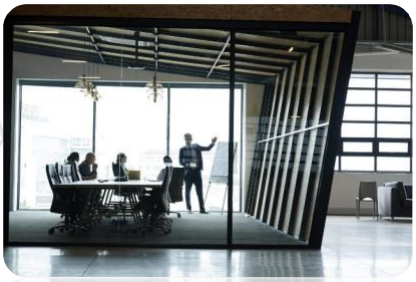



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

10. การฝึกอบรมและความสามารถ (TRAINING AND COMPETENCE)

วัตถุประสงค์

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการกับอาหารทุกคน ที่จะมีการสัมผัสอาหารโดยตรงหรือทางอ้อม ต้องได้รับความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ ต่อการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสามารถอย่างเพียงพอต่อการปฏิบัติการกับอาหาร



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

10. การฝึกอบรมและความสามารถ (TRAINING AND COMPETENCE)

10.1 ความตระหนักและหน้าที่ความรับผิดชอบ (Awareness and responsibilities)

10.2 โปรแกรมการฝึกอบรม (Training programmes)

10.3 การแนะนำและการกำกับดูแล (Instruction and Supervision)

10.4 การฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ (Refresher training)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้มั่นใจว่ามีการบำรุงรักษาสถานประกอบอย่างเพียงพอเหมาะสม
- เพื่อให้มั่นใจว่าการทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อมีอย่างเพียงพอเหมาะสม
- ควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
- จัดการขยะและของเสีย
- มีการตรวจวัดเฝ้าติดตามขั้นตอนปฏิบัติ การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ การควบคุมสัตว์พาหะนำโรค และการจัดการขยะของเสียว่ามีประสิทธิผลเพียงพอ

For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

11.1 การซ่อมบำรุง และการทำความสะอาด (Maintenance and Cleaning)

11.1.1 ทั่วไป (General)

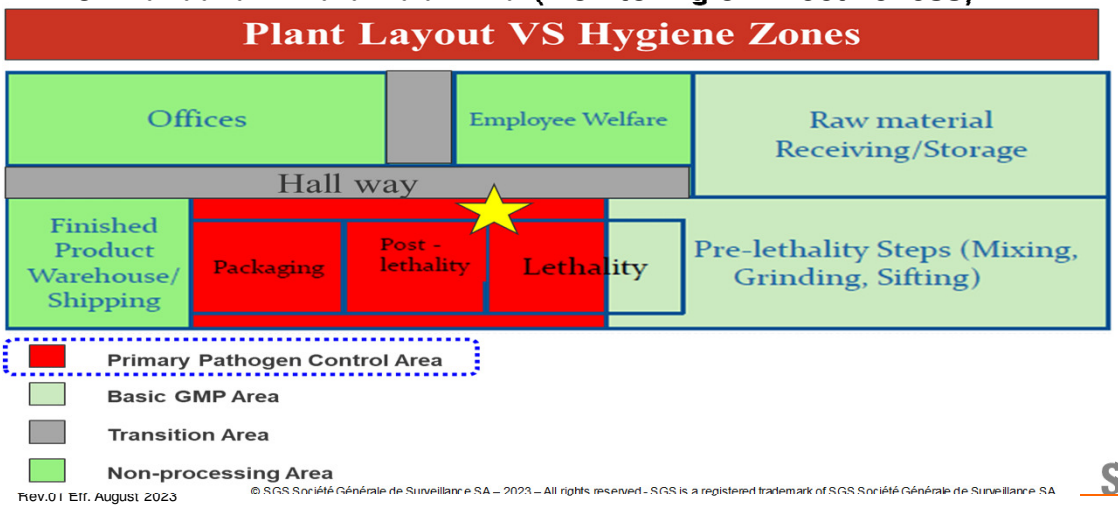
11.1.2 ขั้นตอนและวิธีการ การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (Cleaning and disinfection methods and procedures)

11.1.3 การตรวจวัดเฝ้าระวังประสิทธิผล (Monitoring of Effectiveness)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

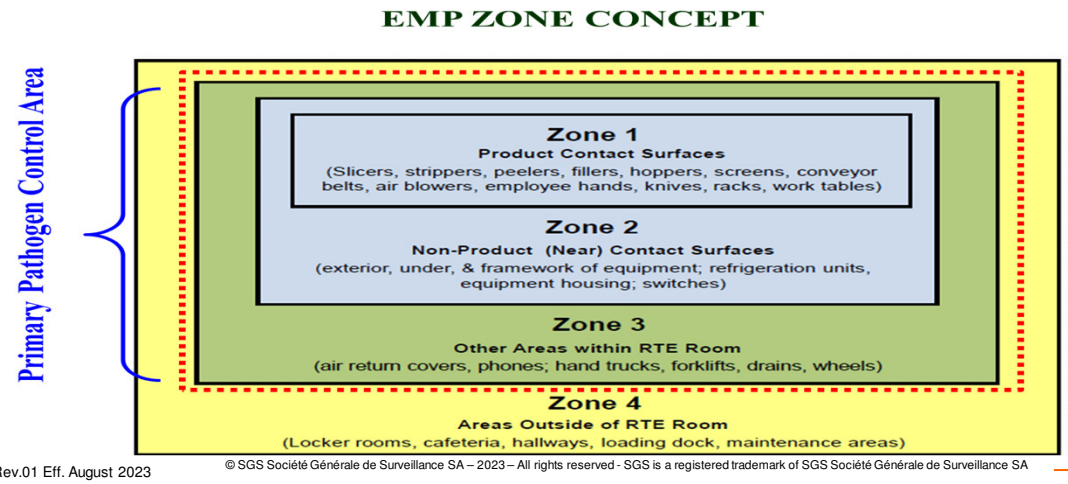
11.1.3 การตรวจวัดเฝ้าระวังประสิทธิผล (Monitoring of Effectiveness)-ต่อ



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

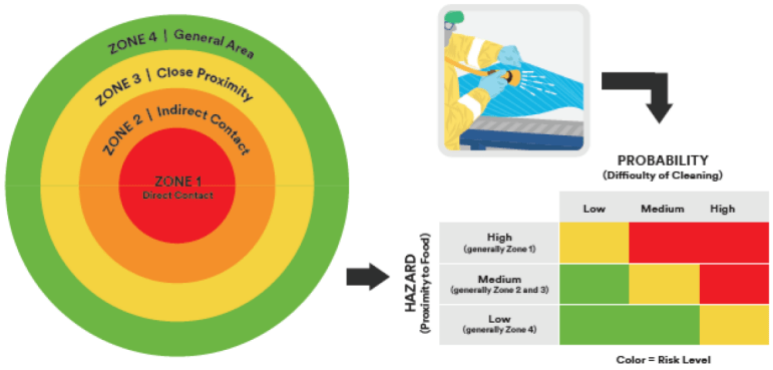
11.1.3 การตรวจวัดเฝ้าระวังประสิทธิผล (Monitoring of Effectiveness)-ต่อ



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

11.1.3 การตรวจวัดเฝ้าระวังประสิทธิผล (Monitoring of Effectiveness) – ต่อ



Source: FSSC22000 Guidance Document Environmental Monitoring

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

11.1.3 การตรวจวัดเฝ้าระวังประสิทธิผล (Monitoring of Effectiveness) – ต่อ

ตัวอย่างการสุ่มเก็บตัวอย่างตาม hygienic zone



Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

11.2 ระบบควบคุมสัตว์พาหะนำโรค (Pest control systems)

11.2.1 ทั่วไป (General)

11.2.2 การป้องกัน (Prevention)

11.2.3 การหลบซ่อนตัว และอยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค (Harbourage and infestation)

11.2.4 การตรวจวัดเฝ้าระวังและการตรวจหา (Monitoring and detection)

11.2.5 การควบคุมการระบาดของสัตว์พาหะ (Control of pest infestation)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

11.2.5 การควบคุมการระบาดของสัตว์พาหะ (Control of pest infestation)





© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

11. สถานประกอบการ: การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
(ESTABLISHMENT: MAINTENANCE, CLEANING AND DISINFECTION, AND PEST CONTROL)

11.3 การจัดการกับของเสีย (Waste management)





Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

12. สุขลักษณะส่วนบุคคล (PERSONNEL HYGIENE)

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สัมผัสอาหารโดยตรงหรือโดยอ้อม มีสุขภาพที่เหมาะสม
- ดูแลความสะอาดส่วนบุคคลในระดับที่เหมาะสม
- ประพฤติและปฏิบัติงานในลักษณะที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์อาหาร
- FBOs ควรกำหนดนโยบายและขั้นตอนการทำงานด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานทุกคนมีความตระหนักและให้ความสำคัญต่อหลักการปฏิบัติที่ดีด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อมั่นใจว่าอาหารมีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค

For SGS training purposes only

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

12. สุขลักษณะส่วนบุคคล (PERSONNEL HYGIENE)

12.1 สุขภาพ (Health Status)

12.2 การเจ็บป่วย และบาดเจ็บ (Illness and injuries)

12.3 ความสะอาดส่วนบุคคล (Personnel cleanliness)

12.4 พฤติกรรมส่วนบุคคล (Personnel behaviour)

12.5 ผู้เยี่ยมชมและบุคคลภายนอก
(Visitors and other persons from outside the establishment)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตสินค้าปลอดภัย และเหมาะสมต่อการบริโภค
- ข้อกำหนดการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ และส่วนประกอบต่างๆ ส่วนประกอบ สูตร กระบวนการผลิต กระบวนการแปรรูป การกระจายสินค้า และกระทั่งลักษณะการใช้งานของผู้บริโภค ได้กำหนดขึ้นเหมาะสมตามลักษณะของแต่ละธุรกิจอาหาร
- ระบบการควบคุมที่มีประสิทธิผล ได้รับการออกแบบ นำไปปฏิบัติ เฝ้าระวัง ติดตาม และทบทวนอย่างเหมาะสมตามลักษณะของแต่ละธุรกิจอาหาร

For SGS Training Purpose Only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.1 คำอธิบายของผลิตภัณฑ์และกระบวนการ

(Description of products and processes)

- หลังจากพิจารณาเงื่อนไขและกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละธุรกิจอาหาร เพื่อกำหนดระบบสุขลักษณะอาหารที่เหมาะสม ให้ความสำคัญกับ GHPs ที่มีผลอย่างยิ่งต่อการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร

13.1.1 คำอธิบายของผลิตภัณฑ์ (Product description)

FBOs ควรกำหนดคำอธิบายของผลิตภัณฑ์หรือกลุ่มของผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของอาหาร เช่น วัตถุประสงค์การใช้งาน รายละเอียดคำอธิบายของผลิตภัณฑ์ เช่น

- ลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น สินค้าพร้อมบริโภค หรือสินค้าเพื่อนำไปแปรรูปต่อ โดยผู้บริโภคเองหรือธุรกิจอื่นๆ

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.1.1 คำอธิบายของผลิตภัณฑ์ (Product description) - ต่อ

- ผลิตภัณฑ์ใช้เฉพาะสำหรับผู้บริโภคที่มีความอ่อนไหว เช่น อาหารสำหรับเด็กทารก อาหารสำหรับผู้ป่วย เป็นต้น
- ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น วัตถุปรุงแต่งอาหาร ส่วนประกอบต่างๆ ปริมาณน้ำอิสระ (aw) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) วัตถุกันเสียที่ใช้ หรือสารก่อภูมิแพ้ เป็นต้น
- เกณฑ์การยอมรับความปลอดภัยของอาหาร ที่กำหนดโดยกฎหมาย กฎระเบียบต่างๆ หรือที่ FBOs กำหนดเอง
- ข้อแนะนำสำหรับการใช้งาน เช่น จัดเก็บในสภาวะแช่แข็งจนกระทั่งใช้งาน ปรุงสุกด้วยอุณหภูมิและเวลาที่จำเพาะ อายุการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- การจัดเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ด้วยสภาวะที่จำเพาะ และสภาวะในการขนส่ง
- วัสดุของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ เป็นต้น

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.1.2 คำอธิบายของกระบวนการ (Processes description)

- FBOs ควรพิจารณาทุกๆ ขั้นตอนของการปฏิบัติการ เพื่อกำหนดแผนภูมิกระบวนการผลิต ซึ่งแสดงถึงลำดับ และปฏิสัมพันธ์ของขั้นตอนทุกๆ กระบวนการ ครอบคลุมรวมถึงวัตถุดิบ ส่วนผสม ส่วนประกอบ สินค้าระหว่างกระบวนการ ผลพลอยได้จากกระบวนการ (by-product) และการกำจัดของเสีย ตามชนิดผลิตภัณฑ์ หรือกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีขั้นตอนคล้ายกัน เป็นต้น
- ยืนยันความถูกต้องของแผนภูมิกระบวนการผลิตโดยตรวจสอบเทียบกับพื้นที่กระบวนการผลิตจริง

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.1.3 การพิจารณาประสิทธิผลของ GHPs (Consideration of effectiveness of GHPs)

- FBOs ควรพิจารณาข้อมูลจากคำอธิบายของผลิตภัณฑ์และกระบวนการ (โดยใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เหมาะสมที่เกี่ยวข้องกับอันตรายและการควบคุม) เพื่อกำหนดโปรแกรม GHPs ต่างๆ ที่เพียงพอ และจำเป็นต่อการทำให้อาหารปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค ตัวอย่างเช่น เครื่องสไลด์เนื้อปรุงสุกหรือกระบวนการผลิตแซนวิส อาจต้องกำหนดวิธีการทำความสะอาดที่จำเพาะ และความถี่ที่มากขึ้น เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อ *Listeria spp.* บนพื้นผิวสัมผัสอาหาร หรือสายพานที่สัมผัสกับอาหารโดยตรง
- ถ้าโปรแกรม GHPs ที่กำหนดไม่สามารถทำให้มั่นใจได้ต่อการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร จำเป็นต้องประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ในการควบคุมอันตรายนั้นๆ เพื่อทำให้อาหารปลอดภัย (Chapter 2)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.1.4 การตรวจวัดเฝ้าระวัง และปฏิบัติการแก้ไข (Monitoring and Corrective action)

- FBOs ควรตรวจวัดเฝ้าระวังขั้นตอนและวิธีปฏิบัติด้านสุขอนามัยที่ประยุกต์ใช้สำหรับการควบคุมอันตราย
- กำหนดวิธีการตรวจวัดเฝ้าระวัง โดยระบุผู้รับผิดชอบ ความถี่ ระบบการสุ่มตัวอย่าง และบันทึกผลการตรวจวัดเฝ้าระวัง
- ดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขเมื่อผลลัพธ์ของการตรวจวัดเฝ้าระวังเกิดการเบี่ยงเบน
- การปฏิบัติการแก้ไข เช่น ปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้กับสู่สภาวะการควบคุม คัดแยกสินค้าที่ได้รับผลกระทบพร้อมประเมินความปลอดภัยและความเหมาะสมต่อการบริโภค กำจัดทำลายทิ้ง ระบุสาเหตุของการเบี่ยงเบน และดำเนินการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำของการเบี่ยงเบน พร้อมบันทึกผลปฏิบัติการแก้ไข

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

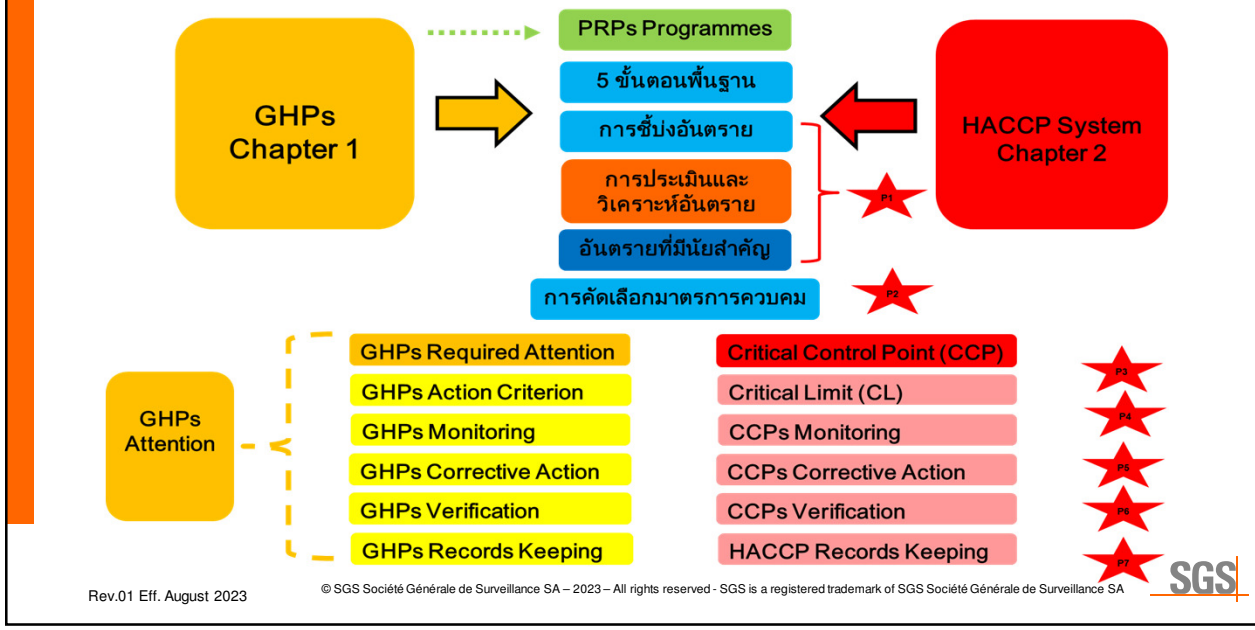
13.1.5 การทวนสอบ (Verification)

- FBOs ควรกำหนดกิจกรรมทวนสอบต่างๆ เพื่อตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติของ GHPs ว่าได้รับการดำเนินการอย่างมีประสิทธิผลตามแผนที่กำหนดไว้
- ตัวอย่างกิจกรรมทวนสอบ เช่น
  - การทบทวนขั้นตอนปฏิบัติของ GHPs การตรวจวัดเฝ้าระวัง การปฏิบัติการแก้ไข และการบันทึกผลต่างๆ
  - การทบทวนผลการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการปฏิบัติการต่างๆ
  - ประเมินประสิทธิผลของการทำความสะอาด
- จัดเก็บบันทึกผลลัพธ์ของกิจกรรมทวนสอบต่างๆ

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

71

SGS ACADEMY

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

EX. GHP$_S$ ATTENTION CONTROL PLAN

Process / Operation / GHPs Control	Hazard(s) but not specific	Action Criteria (Observable or Measurable)	Monitoring				Corrective Action	Verification	Records
			What	How	Frequency	Who			

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

72

SGS ACADEMY

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

Annex I: HACCP measures, logic sequence and example

Table 1: Comparison of control measures with examples.

	Control measures applied as GHPs	Control measures applied at CCPs
Scope	General conditions and activities for maintaining hygiene, including creating the environment (inside and outside the food business) so as to ensure production of safe and suitable food. Generally, not specific to any hazard but results in reduction of likelihood of hazards occurring. Occasionally a GHP activity may target a specific hazard and this may be a GHP that requires greater attention (e.g. cleaning and disinfection of food contact surfaces for control of *Listeria monocytogenes* in a ready-to-eat food processing environment).	Specific to production process steps and a product or group of products and necessary to prevent eliminate or reduce to acceptable level a hazard determined as significant by the hazard analysis.
When identified?	After consideration of the conditions and activities necessary to support the production of safe and suitable food.	After a hazard analysis has been completed, for each hazard identified as significant, control measures are established at steps (CCPs) where a deviation would result in the production of a potentially unsafe food.
Validation of the control measures	Where necessary, and generally not carried out by FBOs themselves (*Guidelines for the Validation of Food Safety Control Measures* CXG 69-2008). Validation data provided by competent authorities, published scientific literature, information provided by manufacturers of equipment/ food processing technology etc. is adequate e.g. cleaning compounds/products/equipment should be validated by the manufacturer and it is generally sufficient for the FBO to use cleaning compounds/products/equipment according to manufacturers' instructions. The FBO should be able to demonstrate it can follow manufacturers' instructions.	Validation should be carried out (*Guidelines for the Validation of Food Safety Control Measures* CXG 69-2008).

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

Annex I: HACCP measures, logic sequence and example

Table 1: Comparison of control measures with examples.

Criteria	GHPs may be observable (e.g. visual checks, appearance) or measurable (e.g. ATP tests of equipment cleaning, concentration of disinfectant), and deviations may require an evaluation of the impact on safety of the product (e.g. whether the cleaning of complex equipment such as meat slicers is adequate).	Critical limits at CCPs which separate acceptability from unacceptability of the food: • measurable (e.g. time, temperature, pH, a_w), or • observable (e.g. visual checks of conveyor belt speed or pump settings, ice covering product).
Monitoring	When appropriate and necessary, to ensure procedures and practices are applied properly. Frequency dependent on the impact on the product's safety and suitability.	Necessary to ensure critical limit is met: • Continuously during production or • if not continuous, at appropriate frequency that ensures to the extent possible the critical limit has been met.
Corrective actions when deviation has occurred	• For procedures and practices: Necessary • For products: Usually not necessary. Corrective action should be considered on a case- by-case basis, as failure to apply some GHPs, such as failure to clean between products with different allergen profiles, not rinsing after cleaning and/or disinfecting (where needed) or post maintenance equipment checks indicating missing machinery parts, may result in action on product.	• For products: Necessary pre-determined actions. • For procedures and practices: Necessary corrective actions to restore control and prevent reoccurrence. • Specific written corrective actions should be developed for each CCP in the HACCP plan in order to effectively respond to deviations when they occur. • The corrective actions should ensure that the CCP has been brought under control and food that is potentially unsafe is handled appropriately and does not reach consumers.
Verification	When appropriate and necessary, usually scheduled (e.g. visual observation that equipment is clean before use).	Necessary: Scheduled verification of implementation of control measures, e.g. through record review, sampling and testing, calibration of measuring equipment, internal audit.
Record keeping (e.g. monitoring records)	When appropriate and necessary, to allow the FBO to assess whether GHPs are operating as intended.	Necessary to allow the FBO to demonstrate ongoing control of significant hazards.
Documentation (e.g. documented procedures)	When appropriate and necessary to ensure GHPs are properly implemented.	Necessary to ensure the HACCP system is properly implemented.

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

EX. GHP ATTENTION CONTROL PLAN

PRP	Control infrastructure/activities	Monitoring	Record keeping (yes/no) (*)	Corrective action
PRP 1: Infrastructure (building and equipment, including movable or temporary premises).	Hygienic infrastructure and fit for purpose building and equipment.	Monthly visual check based on checklist of infrastructure (hygiene and condition).	Yes, but only when there is remedial work required.	Proper maintenance of premises and equipment.
PRP 2: Cleaning and disinfection.	Cleaning and disinfection schedule and/or 'clean as you go' policy.	Spot visual checks. Daily visual checks. Regular microbiological testing. Frequency may depend on the size of the establishment and results of previous testing.	Yes, when there is a non-compliance.	Cleaning and disinfection of area/equipment affected. Review and if necessary retrain staff and/or revise frequency and method of disinfection.
PRP 3: Pest control: focus on prevention.	Pest control activities.	Weekly in-house check.	Yes, but only when there is remedial work required or logbook when using external company.	Revise and/or renew pest control activities.

Source : European Commission Note: providing guidance on food safety management systems for food retail activities, including food donations (2020/C 199/01)

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

EX. GHP ATTENTION CONTROL PLAN

PRP	Control infrastructure/activities	Monitoring	Record keeping (yes/no) (*)	Corrective action
PRP 6: Allergens.	Control the absence of unintentional allergens in raw materials. Keep an up-to-date inventory of food products with potential allergens including sources (e.g. raw material, cross-contamination, etc.). Potential sources of cross-contamination identified and controlled.	Raw material specifications from suppliers. Activities to prevent cross-contamination are implemented on a continuous basis.	No. Some records should be kept (at least on corrective actions) if an allergen incident occurs.	Stop using potentially 'contaminated' raw materials. Review suppliers/supplier requirements. Revise acceptance criteria. Review and correct activities designed to prevent cross-contamination. If despite all actions mentioned above cross-contamination cannot be avoided, following a risk assessment FBOs should evaluate whether to provide information on the possible and unintentional presence of allergens in food.
PRP 7: Waste management.	Complete separation of waste from raw materials or foods. Comply with the specific legal requirements for the storage and disposal of waste for foods of animal origin (animal by-products).	Routine visual check to ensure the food business's policy on waste management is being fully complied with.	No.	Remove waste without undue delay from areas where food is handled. Review and revise current waste management activities. Retrain staff as required.

Source : European Commission Note: providing guidance on food safety management systems for food retail activities, including food donations (2020/C 199/01)

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.2 กุญแจสำคัญของระบบ GHPs (Key Aspects of GHPs)

กุญแจสำคัญของระบบ GHPs บางประการควรได้รับการพิจารณาประยุกต์ใช้เป็นมาตรการควบคุมสำหรับจุด CCP ในระบบ HACCP

13.2.1 การควบคุมเวลาและอุณหภูมิ (Time and temperature control)

- เครื่องมือในการตรวจวัดและบันทึกผลอุณหภูมิควรตรวจสอบความถูกต้องและสอบเทียบ (Calibrated) เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ

13.2.2 ขั้นตอนเฉพาะของกระบวนการแปรรูป (Specific process steps)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

77

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.2.3 ข้อกำหนดด้านจุลินทรีย์ กายภาพ เคมี และสารก่อภูมิแพ้ (Microbiological, physical, chemical and allergen specification)

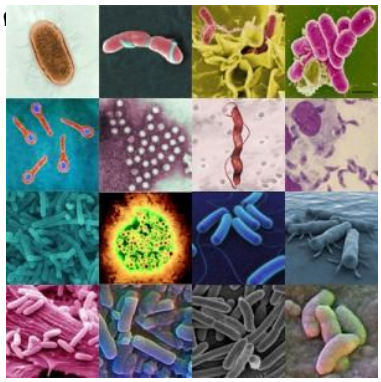
- ข้อกำหนดด้านจุลินทรีย์ เคมี กายภาพ และสารก่อภูมิแพ้ ควรอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสม
- เกณฑ์การสุ่มตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ
- วิธีการตรวจวิเคราะห์ เกณฑ์การยอมรับ และขั้นตอนปฏิบัติการตรวจวัดเฝ้าระวังพารามิเตอร์ต่างๆ
- กำหนดข้อกำหนดเพื่อให้มั่นใจว่า วัตถุดิบ และส่วนประกอบต่างๆ เหมาะสมต่อการใช้งาน และมีสิ่งปนเปื้อนในระดับต่ำที่สุด

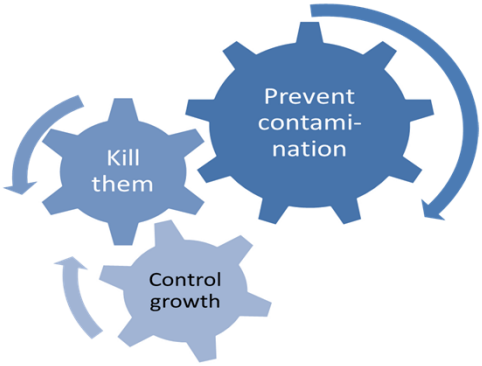
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

78

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.2.4 การปนเปื้อนข้ามด้านจุลินทรีย์ (Microbiological contamination)–





13.2.5 การปนเปื้อนข้ามด้านกายภาพ (Physical contamination)

13.2.6 การปนเปื้อนข้ามด้านเคมี (Chemical contamination)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.2.7 การจัดการสารก่อภูมิแพ้ (Allergen Management)

- จัดให้มีระบบเพื่อพิจารณาสารก่อภูมิแพ้ โดยขึ้นอยู่กับธรรมชาติของอาหารในบางประเภท และลักษณะของธุรกิจอาหารนั้นๆ
- สารก่อภูมิแพ้อาหาร เช่น tree nut นม ไข่ สัตว์น้ำมีเปลือกแข็ง (crustacea) ปลา ถั่วลิสง ถั่วเหลือง และแป้งสาลี/ธัญพืชที่มีกูลเตนและอนุพันธ์ของกูลเตนเป็นส่วนประกอบ (ไม่ได้จำกัดสารก่อภูมิแพ้เพียงเท่านี้ องค์กรต้องคำนึงถึงกฎหมายของแต่ละประเทศ พร้อมกลุ่มของประชากรที่แพ้สารก่อภูมิแพ้ต่างๆ)
- ควรทำการบ่งชี้ วัตถุดิบ ส่วนผสมส่วนประกอบอาหาร และผลิตภัณฑ์อาหารที่มีสารก่อภูมิแพ้เป็นส่วนประกอบอย่างชัดเจน
- ต้องกำหนดระบบการบริหารจัดการสารก่อภูมิแพ้ที่ทราบแน่ชัดนั้น ให้ครอบคลุมกิจกรรมตั้งแต่การรับเข้า ระหว่างใช้งานกระบวนการผลิต และการจัดเก็บรักษา

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.2.7 การจัดการสารก่อภูมิแพ้ (Allergen Management)-ต่อ

- ระบบการจัดการสารก่อภูมิแพ้ นั้นต้องครอบคลุมการควบคุมสารก่อภูมิแพ้ การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีสารก่อภูมิแพ้ประกอบอย่างชัดเจน และมาตรการป้องกันการปนเปื้อนข้าม เช่น การแยกพื้นที่อย่างชัดเจน หรือจัดช่วงเวลาของกระบวนการผลิต (พร้อมทั้งกำหนดการทำความสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ)
- กำหนดวิธีการทำความสะอาดที่มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนปฏิบัติในการเปลี่ยนสูตรการผลิตและการจัดลำดับผลิตภัณฑ์ในแผนการผลิต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามของสารก่อภูมิแพ้
- เมื่อมาตรการป้องกันการปนเปื้อนข้ามสารก่อภูมิแพ้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการควบคุมการปนเปื้อนสารก่อภูมิแพ้ FBOs ต้องมีการสื่อสารข้อมูลต่อผู้บริโภคอย่างเหมาะสมเพียงพอ เช่น ระบุข้อความบนฉลากว่า "อาจจะมี.....เป็นส่วนประกอบ" เป็นต้น
- ฝึกอบรมและสร้างความตระหนักให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการสารก่อภูมิแพ้

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

81

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.2.7 การจัดการสารก่อภูมิแพ้ (Allergen Management)

Food Allergen Labelling and Protection Act (ตัวอย่างรายการสารก่อภูมิแพ้กฎหมายประเทศต่างๆ)

Thai	USA	EU	AU/NZ
ธัญพืชที่มีกลูเตน, สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง, ไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่, ปลาและผลิตภัณฑ์จากปลา, ถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์จากถั่วลิสง, ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง, นมและผลิตภัณฑ์จากนม, ถั่วเปลืองแข็งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเปลือกแข็งและซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm	นม, ไข่, ปลา, ครัสเตเชียน, ถั่วลิสง, ถั่วเหลือง, นัตยืนต้นรวมมะพร้าว (Tree nut), ข้าวสาลี + ซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm, งาและผลิตภัณฑ์งา	ธัญพืชที่มีกลูเตน, ครัสเตเชียนและผลิตภัณฑ์, ไข่และผลิตภัณฑ์, ถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์, ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์, นมและผลิตภัณฑ์, นัตยืนต้น (ยกเว้นมะพร้าว), เซเลรี่และผลิตภัณฑ์, มัสตาร์ดและผลิตภัณฑ์, งาและผลิตภัณฑ์, ซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm, ลูพินและผลิตภัณฑ์ และมอลลัสก์และผลิตภัณฑ์	ไข่, ปลา, นม, ถั่วลิสง, งา, ครัสเตเชียนและมอลลัสก์, ถั่วเหลือง, นัตยืนต้น (ยกเว้นมะพร้าว), ธัญพืชที่มีกูลเตน + ซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm 

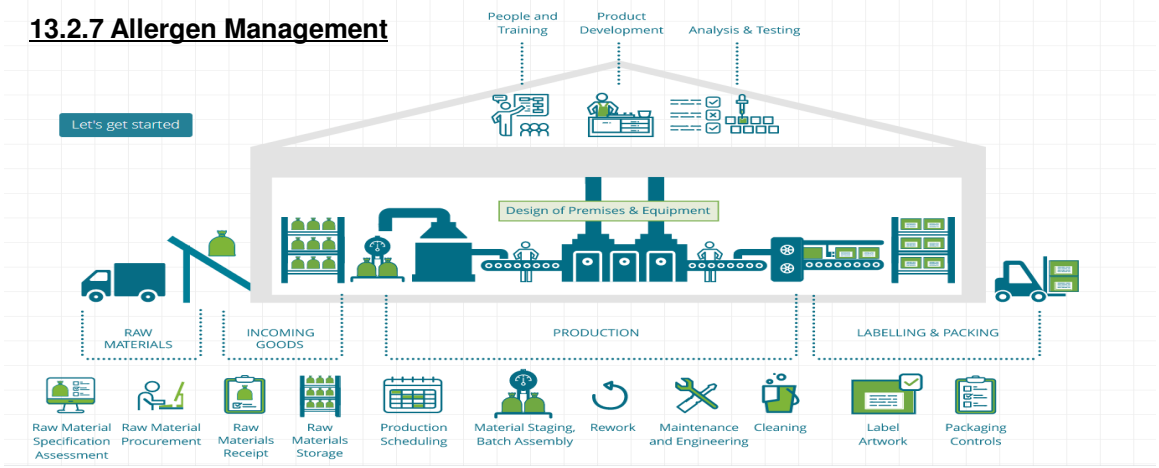
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

82

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

15 Key areas for consideration in the risk management of allergens

13.2.7 Allergen Management



ที่มา : **https://info.allergenbureau.net/infographic/**

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

13. การควบคุมการปฏิบัติการ (CONTROL OF OPERATION)

13.2.8 การตรวจรับวัตถุดิบ (Incoming materials)

13.2.9 การบรรจุ (Packaging)

13.3 น้ำใช้ (Water)

13.4 เอกสารและบันทึก (Documentation and records)

13.5 ขั้นตอนการเรียกคืน-การถอนคืนสินค้าที่ไม่ปลอดภัยจากท้องตลาด (Recall procedures-removal from the market of unsafe food)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

14. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจต่อผู้บริโภค (PRODUCT INFORMATION AND CONSUMER AWARENESS

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอเหมาะสม ต่อผู้รับช่วงต่อในในห่วงโซ่อาหาร สามารถปฏิบัติต่ออาหาร จัดเก็บ แปรรูป จัดเตรียมได้อย่างปลอดภัย และถูกต้อง บ่งชี้สารก่อภูมิแพ้อย่างชัดเจนต่อผู้บริโภค ระบุรุ่นผลิตภัณฑ์ให้ง่ายต่อการเรียกคืนผลิตภัณฑ์เมื่อมีความจำเป็น
- เพื่อให้ผู้บริโภคมีข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร เพื่อให้เข้าใจความสำคัญของการอ่านและทำความเข้าใจต่อฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์ ให้ข้อมูลทางเลือกที่เพียงพอต่อการตัดสินใจกับผู้บริโภคที่แพ้อาหาร ข้อมูลในการป้องกันการปนเปื้อน และการเจริญเติบโตหรือเหลือรอดของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ที่เกิดจากการจัดเก็บ การเตรียมและการใช้งานที่ถูกต้อง

For SGS training purposes only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

14. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจต่อผู้บริโภค (PRODUCT INFORMATION AND CONSUMER AWARENESS

14.1 การชี้บ่งและการสอบย้อนกลับได้ (Lot identification and traceability)

14.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (Product information)

14.3 ฉลากผลิตภัณฑ์ (Product labelling)

14.4 การให้ความรู้แก่ผู้บริโภค (Consumer education)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

15. การขนส่ง (TRANSPORTATION)

- **วัตถุประสงค์**

ระหว่างกระบวนการขนส่งควรมีมาตรการควบคุม ตามความจำเป็นเพื่อ

- ป้องกันอาหารจากแหล่งการปนเปื้อน รวมถึงสารก่อภูมิแพ้
- ป้องกันอาหารจากชำรุดเสียหาย แล้วส่งผลต่อความไม่เหมาะสมต่อการบริโภคอาหารได้อย่างปลอดภัย
- จัดสภาพแวดล้อมการขนส่งให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคและเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสียหรือเสื่อมสภาพ และกระบวนการสร้างสารพิษจากจุลินทรีย์

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

15. การขนส่ง (TRANSPORTATION)

15.1 ทั่วไป (General)

15.2 ข้อกำหนด (Requirements)

15.3 การใช้และดูแลรักษา (Use and maintenance)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA



89

Session 4

บทนำอันตรายทางด้านอาหาร
Introduction of Food Safety Hazards

For SGS Training pu

SGS Certification Body

Rev.01 Eff. August 2023

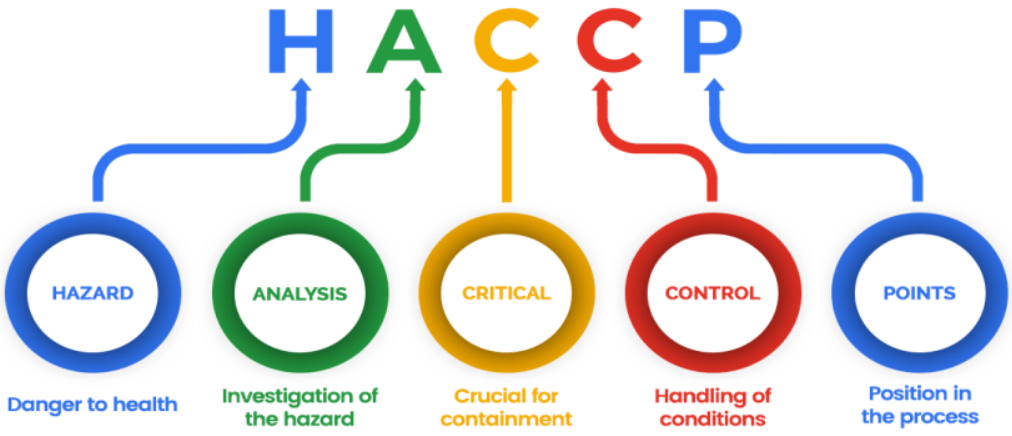
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

90

SGS ACADEMY

HACCP ACRONYM



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

91

SGS ACADEMY

การวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤต

(Hazard Analysis and Critical Control Points)

นิยามคำศัพท์ (Definition)

HACCP System : การพัฒนาแผน HACCP และการดำเนินการตามขั้นตอนปฏิบัติตามแผนนั้น

The development of a HACCP plan and the implementation of the procedures in accordance with that plan.

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.2022

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

92

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ HACCP (INTRODUCTION TO HACCP)

- **HACCP** เป็นระบบที่ต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ
- **HACCP** เป็นระบบในเชิงป้องกัน ไม่ใช่ระบบเชิงการแก้ไขปัญหา
- **HACCP** ไม่ใช่ระบบที่เป็นแค่เอกสาร
- **HACCP** ไม่ใช่ระบบที่เป็นความรับผิดชอบของคนใดคนหนึ่ง

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

อันตรายความปลอดภัยของอาหาร (FOOD SAFETY HAZARD)

<u>อันตรายความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety Hazards):</u>
อันตรายด้าน ชีวภาพ เคมี หรือกายภาพในอาหาร ที่มีแนวโน้มเป็นสาเหตุให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค

"A biological, chemical or physical agent in food with the potential to cause an adverse health effect."

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.5-2020

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

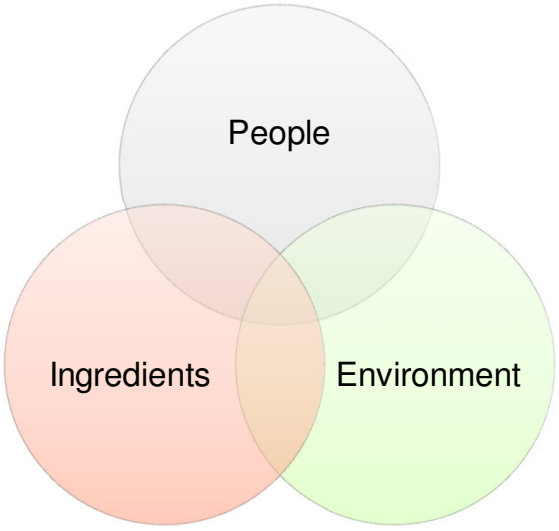
บทนำ และการควบคุมอันตรายทางอาหาร - ต่อ

(Introduction and control of food hazards)

- การควบคุมแหล่งกำเนิดของอันตรายทางด้านอาหารเป็นสิ่งคัญ เช่น
  - i. **การควบคุมคุณภาพน้ำ** – ลดการปนเปื้อนของอันตรายต่างๆ (ชีวภาพ, เคมี, กายภาพ)
  - ii. **การควบคุมการปนเปื้อนเชื้ออุจจาระ** – ลดการปนเปื้อนจากเชื่อจุลินทรีย์ก่อโรคต่างๆ เช่น *Salmonella, Campylobacter, Yersinia, pathogenic strains of E. coli (O157:H7)*
  - iii. **การควบคุมสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร** – ป้องกันโรคติดต่อจากผู้สัมผัสอาหาร ที่นำไปสู่โรคอาหารเป็นพิษ
  - iv. **การควบคุมพื้นผิวสัมผัสอาหารโดยการทำความสะอาด** – กำจัดการปนเปื้อนของแบคทีเรีย รวมถึงเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และสารก่อภูมิแพ้

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

POTENTIAL SOURCES OF HAZARDS



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

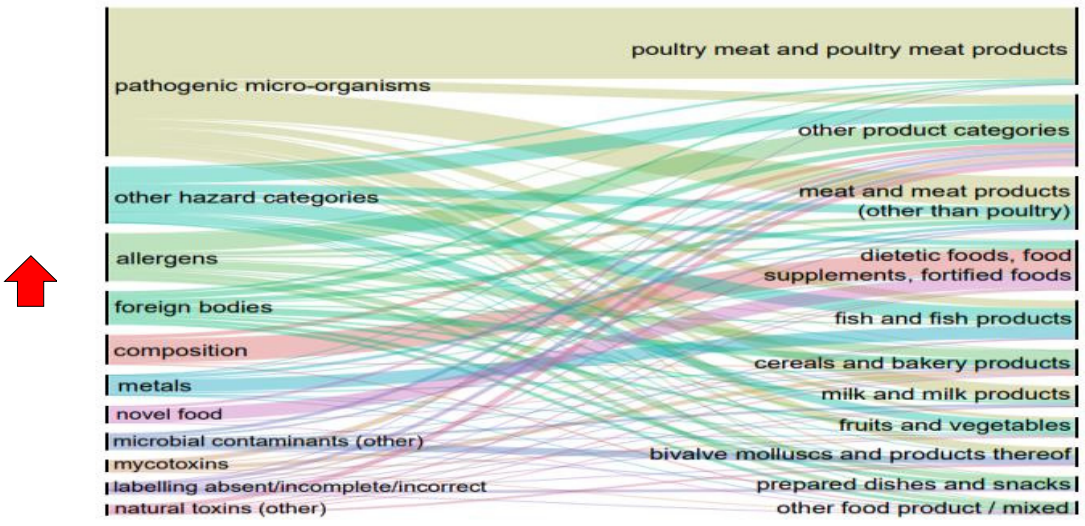
อันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร

- อันตรายทางชีวภาพ (Biological hazards)
- อันตรายทางเคมี (Chemical hazards)
- อันตรายทางกายภาพ (Physical hazards)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

97

TOP 10 HAZARD & PRODUCT CATEGORIES ON FOOD PRODUCTS (UPDATE 2019 RASFF)



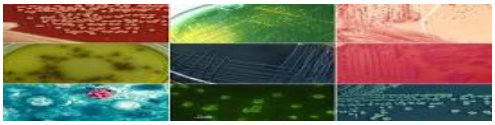
Source : The rapid alert system for food and feed annual report 2019

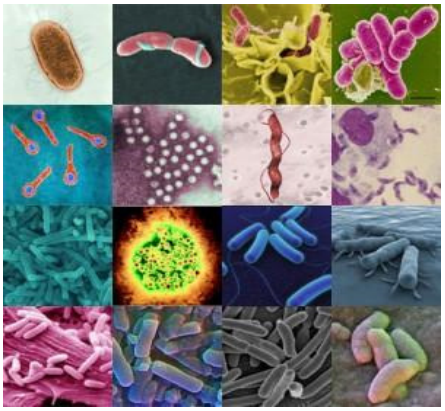
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

98

อันตรายทางชีวภาพ (BIOLOGICAL HAZARDS)

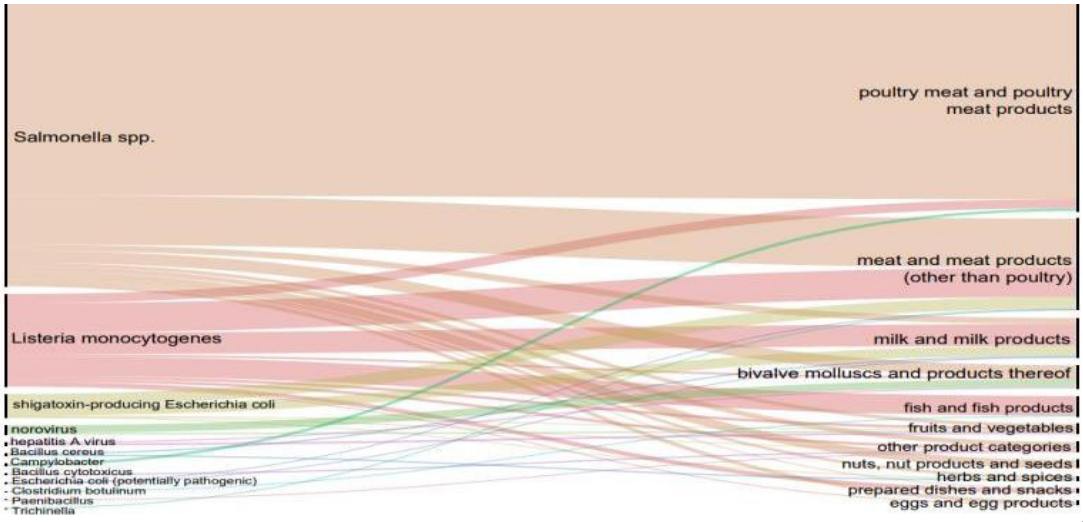
- แบคทีเรีย (Bacteria)
- เชื้อรา (Fungi & Moulds)
- ไวรัส (Viruses)
- พยาธิ (Parasites)





Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

TOP PATHOGENIC MICROORGANISMS HAZARD ON FOOD PRODUCTS (UPDATE 2019 RASFF)



Source : The rapid alert system for food and feed annual report 2019

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

แบคทีเรียก่อโรค
(PATHOGENIC BACTERIA)

- ซัลโมแนลลา (*Salmonella ssp.*)
- เอสเคอริเชีย โคไล (*Escherichia coli*)
- คลอสตริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ (*Clostridium perfringens*)
- คลอสตริเดียม โบทูลินั่ม (*Clostridium botulinum*)
- บาซิลลัส ซีเรียส (*Bacillus cereus*)
- สแตปฟิโลคอคคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*)
- ลิสทีเรีย โมโนไซโตจิเนส (*Listeria monocytogenese*)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

101

SGS ACADEMY

แบคทีเรียก่อโรค
(PATHOGENIC BACTERIA)

- แคมพิลโลแบคเตอร์ (*Campylobactor spp.*)
- วิบริโอ พาราเฮโมไลติคัส (*Vibrio parahaemolyticus*)
- วิบริโอ คลอเลร่า (*Vibrio cholerae*)
- ชิเกลล่า (*Shigella spp.*)
- เยอซิเนีย เอนเทอโรโคไลติกา (*Yersinia enterocolitica*)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

102

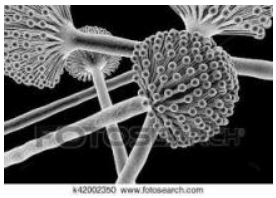
SGS ACADEMY

Fungi /Moulds
เห็ด รา

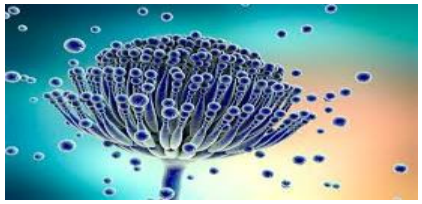




- แอสเปอร์จิลลัส (*Aspergillus ssp.*)
- ฟิวซาเรียม (*Fusarium ssp.*)
- เห็ด (Mushrooms)







Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

Viruses / ไวรัส



Norovirus



- *Norwalk virus*
- ไวรัสตับอักเสบชนิด A (Hepatitis A)
- ไวรัสตับอักเสบชนิด E (Hepatitis E)
- Rota Virus

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

Viruses / ไวรัส

SGS ACADEMY

ไวรัส	แหล่งอาหารที่พบ	ลักษณะอาการ	วิธีลดภาวะความเสี่ยง
Hepatitis A	น้ำ อาหารพร้อมรับประทาน (ready to eat food) กุ้งดิบ หอยดิบ ปูดิบ ผักดิบ อาหารที่เตรียมด้วยมือ ทางเดินอาหารของมนุษย์ และอุจจาระ	มีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ทำให้เป็นโรคที่เกี่ยวกับตับ และ ดีซ่าน	•ปฏิบัติตาม Good manufacturing practice (GMP) โดยเฉพาะสุขอนามัยส่วนบุคคล (personal hygiene) เช่น การล้างมือ •ควบคุมเวลาและอุณหภูมิในการแปรรูปอาหาร •ป้องกันการปนเปื้อนข้าม
Norwalk and Norwalk-like virus	กุ้งดิบ หอยดิบ ปูดิบ ผักดิบ สลัด ผลไม้ น้ำ ทางเดินอาหาร และน้ำที่มีการปนเปื้อน	มีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ปวดท้อง	•ปฏิบัติตาม Good manufacturing practice (GMP) โดยเฉพาะสุขอนามัยส่วนบุคคล (personal hygiene) เช่น การล้างมือ •ควบคุมเวลาและอุณหภูมิในการแปรรูปอาหาร •ป้องกันการปนเปื้อนข้าม (cross contamination) •ซื้ออาหารทะเลจากแหล่งที่เป็นที่ยอมรับ •ดูแลการเก็บ กุ้ง ปู หอย ที่ยังมีชีวิตอยู่
Rotavirus	น้ำที่ไม่ได้รับการบำบัด ผักดิบ ผักสลัด อาหารทะเลดิบ ทางเดินอาหารของมนุษย์ และน้ำที่มีการปนเปื้อน	มีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน และท้องร่วง (บางครั้งเสียน้ำมาก)	•ปฏิบัติตาม Good manufacturing practice (GMP) โดยเฉพาะสุขอนามัยส่วนบุคคล (personal hygiene) เช่น การล้างมือ •ควบคุมเวลาและอุณหภูมิในการแปรรูปอาหาร •ป้องกันการปนเปื้อนข้าม

Source : http://www.foodnetworksolution.com

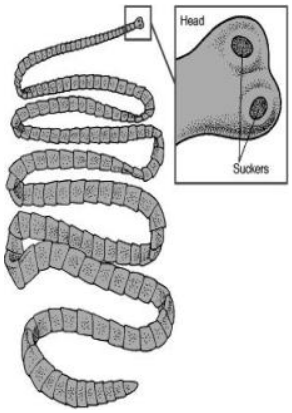
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

SGS ACADEMY

Parasite & Protozoa

พยาธิ และโปรโตซัว



- **พยาธิไส้เดือน (Ascarisis; *Ascaris lumbricoides*)**
- **พยาธิใบไม้ในตับ (Liver fluke disease)**
- **พยาธิใบไม้ในปอด (Oriental lung fluke disease)**
- **พยาธิตัวตืด (Tape worm disease)**
- **พยาธิแส้ม้า (Whip worm disease)**
- **พยาธิเส้นด้าย (Thread worm disease)**

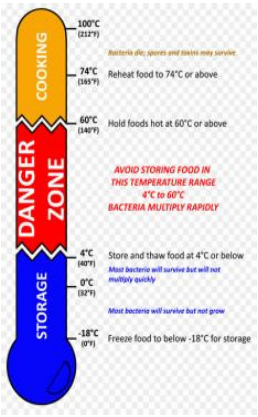
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

SGS ACADEMY

Microbial growth factor

ปัจจัยในการเจริญของจุลินทรีย์



- <u>ปัจจัยภายในหรือคุณลักษณะในตัวอาหาร (Intrinsic factors)</u>
  - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
  - ค่าวอเตอร์แอคติวิตี (Water activity, A_w)
  - สารอาหาร (Nutrients)
  - สารต่อต้านเชื้อจุลินทรีย์ (Antimicrobial constituents)
  - โครงสร้างทางชีวภาพ (Biological structure)
- <u>ปัจจัยภายนอก (Extrinsic factors)</u>
  - อุณหภูมิ (Temperature)
  - ความชื้น (Moisture)
  - อากาศ (Gases)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

อันตรายทางด้านเคมี (CHEMICAL HAZARDS)

- สารกำจัดศัตรูพืช (Herbicide/Insecticide/ Fungicide/Pesticides)
- สารทำความสะอาด (Cleaning Chemicals)
- สารปรุงแต่งอาหาร (Food Additives)
- สารโลหะหนักที่เป็นพิษ (Toxic Heavy Metals)
- สารปฏิชีวนะ (Antibiotics)
- สารก่อให้เกิดอาการแพ้ (Allergens) ****(Near term)
- อื่นๆ (Others) - กัมมันตรังสี



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

อันตรายทางด้านเคมี (CHEMICAL HAZARDS)

GENERAL STANDARD FOR CONTAMINANTS AND TOXINS IN FOOD AND FEED CXS 193-1995
Adopted in 1995 Revised in 1997, 2006, 2008, 2009 Amended in 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

Mycotoxins	Heavy metal	Radionuclides	Others
Aflatoxins, Total	Arsenic	Pu-238, Pu-239, Pu-240, Am-241, Sr-90, Ru-106, I-129, I-131, U-235, S-35 (*), Co-60, Sr-89, Ru-103, Cs134, Cs-137, Ce-144, Ir-192, H-3(**), C-14, Tc-99 etc.	Acrylonitrile
Aflatoxin M1	Cadmium		Chloropropanols
Deoxynivalenol (DON)	Lead		Hydrocyanic acid
Fumonisins	Mercury		Melamine
Ochratoxin A	Methylmercury		Vinylchloride monomer
Patulin	Tin		

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

109

SGS ACADEMY

อันตรายทางด้านเคมี (CHEMICAL HAZARDS)

Food Allergen Labelling and Protection Act (ตัวอย่างรายการสารก่อภูมิแพ้กฎหมายประเทศต่างๆ)

Thai	USA	EU	AU/NZ
ธัญพืชที่มีกลูเตน, สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง, ไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่, ปลาและผลิตภัณฑ์จากปลา, ถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์จากถั่วลิสง, ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง, นมและผลิตภัณฑ์จากนม, ถั่วเปลือกแข็งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเปลือกแข็งและซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm	นม, ไข่, ปลา, ครัสเตเซียน, ถั่วลิสง, ถั่วเหลือง, นัตยืนต้นรวมมะพร้าว (Tree nut), ข้าวสาลี + ซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm, งาและผลิตภัณฑ์งา	ธัญพืชที่มีกลูเตน, ครัสเตเซียนและผลิตภัณฑ์, ไข่และผลิตภัณฑ์, ถั่วลิสงและผลิตภัณฑ์, ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์, นมและผลิตภัณฑ์, นัตยืนต้น (ยกเว้นมะพร้าว), เซเลรี่และผลิตภัณฑ์, มัสตาร์ดและผลิตภัณฑ์, งาและผลิตภัณฑ์, ซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm, ลูพินและผลิตภัณฑ์ และมอลลัสก์และผลิตภัณฑ์	ไข่, ปลา, นม, ถั่วลิสง, งา, ครัสเตเซียนและมอลลัสก์, ถั่วเหลือง, นัตยืนต้น (ยกเว้นมะพร้าว), ธัญพืชที่มีกูลเตน + ซัลไฟต์ (SO_2) ≥ 10 ppm

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

110

SGS ACADEMY

อันตรายทางกายภาพ (PHYSICAL HAZARDS)

- เศษแก้ว น๊อต เกลียว (Glass, nuts, bolts)
- เศษบรรจุภัณฑ์ (Packaging materials)
- กระดูก เปลือก (Bones, shells)
- เครื่องประดับ เศษบุหรี่ พลาสเตอร์ (Jewelry, cigarette, plaster)
- เส้นผม (Hair) (ในบางอุตสาหกรรม)





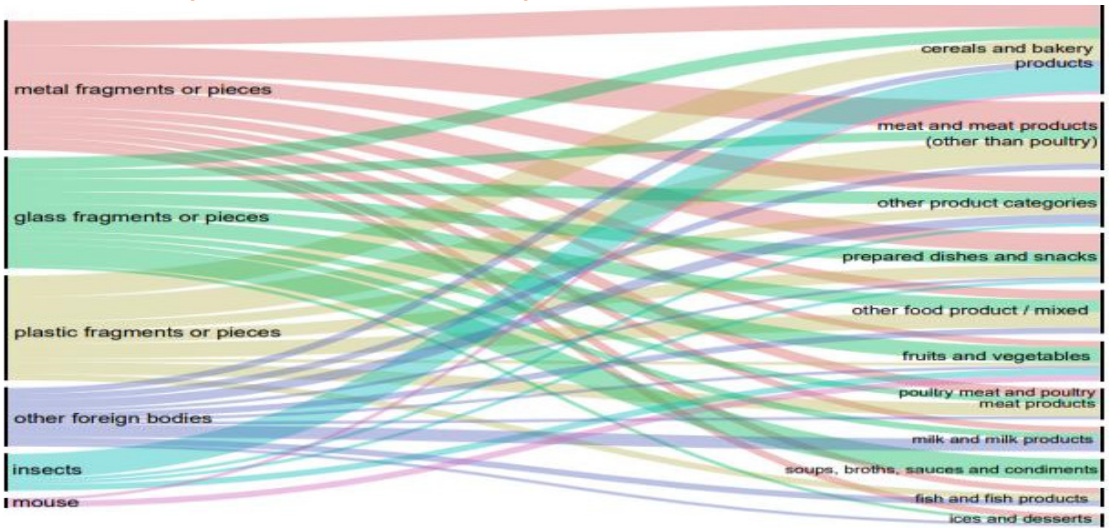


© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

SGS ACADEMY

TOP PHYSICAL HAZARD ON FOOD PRODUCTS (UPDATE 2019 RASFF)



Source : The rapid alert system for food and feed annual report 2019

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

Choking Hazards for Young Children

- Small windpipe, underdeveloped swallowing and chewing increase choking risk
- Cylindrical and compressible foods present greatest risk
- No standards for foods but "small-parts test fixture" used for toys (7-25 mm.)

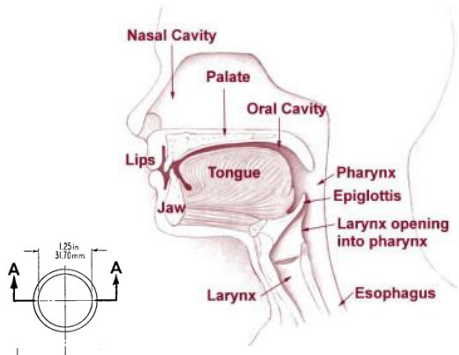


Image from National Cancer Institute

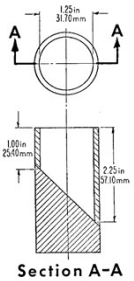


Image from Consumer Products Safety Commission

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

การเตรียมตัวก่อนการจัดทำระบบ HACCP (PRIOR TO APPLICATION OF HACCP SYSTEM)

ในการผลิตผลิตภัณฑ์ควรนำแนวทาง ข้อกำหนดต่างๆ มาปฏิบัติ เช่น

- CODEX General Principles of Food Hygiene
- CODEX Code of Practice ของแต่ละผลิตภัณฑ์เฉพาะ

ค้นคว้าได้จาก: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/en/

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS ACADEMY

การเตรียมตัวก่อนการจัดทำระบบ HACCP
(PRIOR TO APPLICATION OF HACCP SYSTEM)

ในการผลิตผลิตภัณฑ์ควรนำกฎหมายต่างๆ มาประยุกต์ใช้ เช่น

- กฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โดยตรง (Product)
- กฎหมายเกี่ยวกับน้ำ - น้ำแข็งที่ใช้ในการผลิตอาหาร (Water / Ice)
- กฎหมายเกี่ยวกับการใช้สารปรุงแต่งอาหาร (Food Additives)
- กฎหมายเกี่ยวข้องกับสารก่อภูมิแพ้อาหาร (Food Allergen)
- กฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหาร (Food Packaging)
- กฎหมายเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร (Food Contamination)
- กฎหมายเกี่ยวกับฉลากอาหาร (Food Labelling)
- กฎหมายเกี่ยวกับการเรียกคืนผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Recall)
- กฎหมายเกี่ยวกับระบบสุขลักษณะ และความปลอดภัยทางด้านอาหาร (Food Sanitation / Food Hygiene / Food Safety System)

CODEX ALIMENTARIUS
International Food Standards



FOOD LAW
Regulation, Compliance, and Litigation

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

115

SGS ACADEMY

โปรแกรมพื้นฐานก่อนจัดทำระบบ HACCP
(HACCP SUPPORT PROGRAMMES)

โปรแกรมพื้นฐาน (Support Programmes)
ขั้นตอนหรือวิธีปฏิบัติที่จะควบคุมสภาพแวดล้อมภายในโรงงานเพื่อสร้าง
สภาพแวดล้อมที่จะเอื้ออำนวยต่อการผลิตอาหารที่ปลอดภัย
(Steps or procedures that control the in-plant environmental conditions that provide a foundation for safe food production)

คู่มือหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติที่ถูกสุขลักษณะ
(GHP/GMP Manuals / Procedures / Work Instructions)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

116

SGS ACADEMY

HACCP SUPPORTING PROGRAM (GHPS)



กฎหมายเกี่ยวกับอาหาร **(Food Regulations / Legislations)**

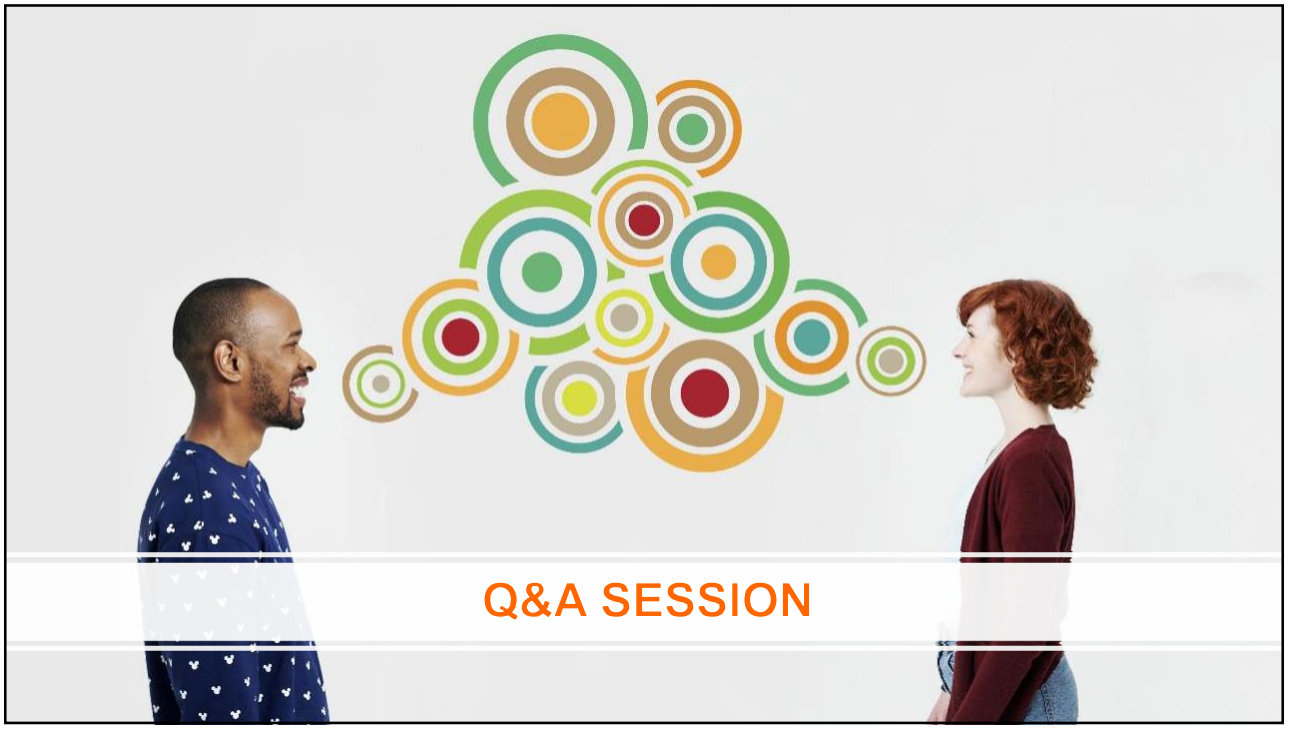
CODEX Code of Practice

Rev.01 Eff. August 2023

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

117



118

Session 5

ระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) และแนวทางการนำไปใช้
HACCP SYSTEM AND GUIDELINES FOR ITS APPLICATION
(Clause 16 -19)

For SGS Training purpose only

SGS Certification Body

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

ระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) และแนวทางการนำไปใช้
(HACCP SYSTEM AND GUIDELINES FOR ITS APPLICATION)

ประกอบด้วย

- ข้อที่ 16 บทนำ
- ข้อที่ 17 กำหนด 7 หลักการของระบบ HACCP
- ข้อที่ 18 ให้คำแนะนำทั่วไปสำหรับการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP
- ข้อที่ 19 อธิบายถึงการนำระบบ HACCP ไปใช้มี 12 ขั้นตอน ตามลำดับ

For SGS Training purpose only





Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

16. บทนำ (INTRODUCTION TO HACCP)

- รายละเอียดของการใช้อาจแตกต่างกัน และมีแนวทางที่ยืดหยุ่นมากขึ้น ตามแต่ละธุรกิจอาหาร
- ระบบ HACCP อยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ
- HACCP เป็นเครื่องมือในการประเมินอันตราย และกำหนดมาตรการการควบคุมอันตรายที่มีนัยสำคัญตลอดห่วงโซ่อาหาร
- ในการพัฒนาระบบ HACCP อาจชี้บ่งถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง ค่าควบคุมในกระบวนการแปรรูป เทคโนโลยีการผลิต คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์สุดท้าย วิธีการกระจายสินค้า วัตถุประสงค์การใช้งาน หรือในการประยุกต์ใช้ GHPs
- ความสำเร็จของ HACCP มาจากความมุ่งมั่น และการมีส่วนร่วมของฝ่ายบริหาร และบุคลากร รวมถึงความรู้ และการฝึกอบรม

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

17. หลักการของระบบ HACCP (PRINCIPLES OF THE HACCP SYSTEM)

1. ดำเนินการวิเคราะห์อันตราย และระบุมาตรการควบคุม
2. กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (CCPs)
3. กำหนดค่าวิกฤตที่มีการพิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ (validation)
4. กำหนดระบบการตรวจวัดเฝ้าระวังเพื่อควบคุมจุด CCPs
5. กำหนดการปฏิบัติการแก้ไขที่ต้องดำเนินการเมื่อมีการเบี่ยงเบนจากค่าวิกฤตที่จุด CCPs
6. พิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ของแผน HACCP และแผนการทวนสอบระบบ HACCP
7. กำหนดระบบเอกสารและบันทึกที่เหมาะสม และการประยุกต์ใช้

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

18. แนวทางการนำระบบ HACCP ไปใช้
(GENERAL GUIDELINES FOR THE APPLICATION OF THE HACCP SYSTEM)

18.1 บทนำ

- FBOs ควรปฏิบัติตามโปรแกรมพื้นฐาน, GHPs, หลักปฏิบัติเฉพาะของ Codex แต่ละผลิตภัณฑ์ และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของอาหารที่เกี่ยวข้อง
- มุ่งเน้นการควบคุมที่จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (CCPs)
- ควรทบทวนระบบ HACCP เป็นระยะ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ เช่น กระบวนการใหม่ ส่วนผสมใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ อุปกรณ์ใหม่

For SGS Training purpose only

18.2 ความยืดหยุ่นสำหรับธุรกิจอาหารขนาดเล็ก

FBOs มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการ และการนำระบบ HACCP และการผลิตอาหารปลอดภัย

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

แนวทางการจัดทำ และประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ตามมาตรฐาน CODEX ALIMENTARIUS

WHEN YOU NEED TO BE SURE

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP

ประกอบด้วย

12 ขั้นตอน

5 ขั้นตอนเตรียมการและ

7 หลักการ HACCP

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

125

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนเตรียมการพื้นฐาน

- **(19.1) ขั้นตอนที่ 1. การจัดตั้งทีมงาน HACCP และกำหนดขอบข่าย**
- **(19.2) ขั้นตอนที่ 2. จัดทำคำอธิบายลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์**
- **(19.3) ขั้นตอนที่ 3. กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการบริโภคและกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย**
- **(19.4) ขั้นตอนที่ 4. สร้างแผนภูมิกระบวนการผลิต**
- **(19.5) ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบความถูกต้องของแผนภูมิกระบวนการผลิต**

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

126

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 7 หลักการของ HACCP

(19.6) ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

(19.7) ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

(19.8) ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

(19.9) ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง

(19.10) ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

(19.11) ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

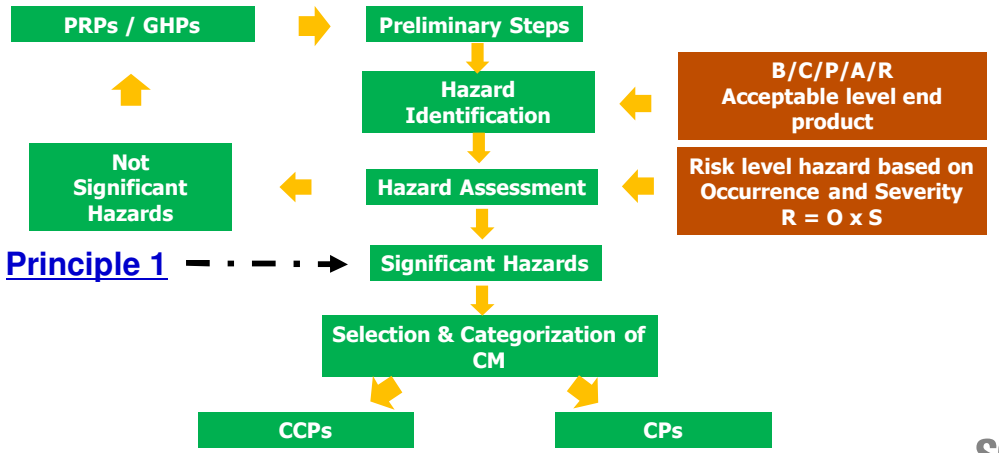
(19.11) ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

127

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

128

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

อันตรายของอาหาร
(Food Safety)



ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ, เจ็บป่วย,
เป็นโรค และถึงแก่ชีวิต
(Causes illness, death)

คุณภาพของอาหาร
(Food Quality)



มีผลต่อการยอมรับของลูกค้า
ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย เป็นโรค ถึงแก่ชีวิต
(Affects customer perception but does NOT cause illness, death)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

19.6 ระบุอันตรายทุกชนิดที่อาจเกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับแต่ละขั้นตอน ดำเนินการวิเคราะห์อันตรายเพื่อระบุอันตรายที่มีนัยสำคัญ และพิจารณามาตรการเพื่อควบคุมอันตรายนั้น

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

การวิเคราะห์อันตราย คือกระบวนการรวบรวมและประเมินข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่ระบุในวัตถุดิบและส่วนผสมอื่นๆ สิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิตหรือในอาหาร และสภาวะที่นำไปสู่การมีอยู่ของอันตรายในการตัดสินใจว่า สิ่งเหล่านี้เป็นอันตรายที่มีนัยสำคัญหรือไม่

Hazard Analysis is the process of collecting and evaluating information on hazards identified in raw materials and other ingredients, the environment, in the process or in the food, and conditions leading to their presence to decide whether or not these are significant hazards.

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.2022

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

อันตรายความปลอดภัยของอาหาร (FOOD SAFETY HAZARD)

อันตรายความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety Hazards):

อันตรายด้าน ชีวภาพ เคมี หรือกายภาพในอาหาร ที่มีแนวโน้มเป็นสาเหตุให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค

"A biological, chemical or physical agent in food with the potential to cause an adverse health effect."

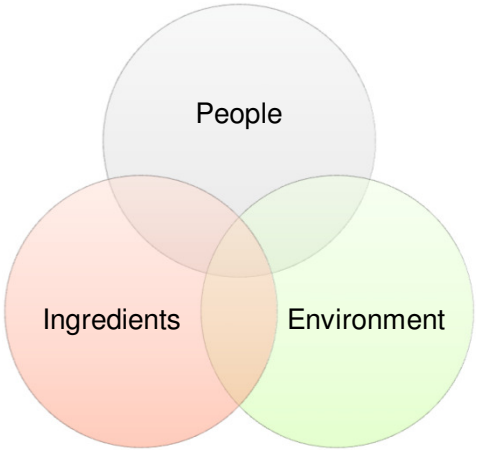
Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.2022

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

131

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

POTENTIAL SOURCES OF HAZARDS



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

132

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

- จัดทำรายการของอันตรายที่จำเพาะพร้อมอธิบายแหล่งที่มาของอันตรายทั้งหมดที่มีโอกาสเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตอาหาร (TOR)
- วิเคราะห์อันตรายที่เป็นไปได้ที่จะสามารถขจัด ลดอันตรายให้สู่ระดับที่ยอมรับได้ที่จะจัดทำในแผน HACCP
- กำหนดมาตรการควบคุม /ป้องกันอันตรายที่มีนัยสำคัญ ที่ระบุซึ่งมีอยู่ในระบบการผลิต







Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ขั้นตอนการวิเคราะห์อันตรายต้องพิจารณาถึง

- อันตรายที่เกิดขึ้นโดยลักษณะธรรมชาติของกระบวนการผลิต รวมถึงจากส่วนประกอบอาหารและขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ในการผลิตอาหาร
- โอกาสของการเกิดขึ้นของอันตราย (likelihood of occurrence of hazards) พิจารณา PRPs ร่วม
- ความรุนแรงของอันตรายที่เกิดขึ้นต่อผู้บริโภค (likelihood and Severity) ที่ขาดการควบคุม
- การพิจารณาระดับของอันตรายที่ยอมรับได้ (พิจารณากฎหมาย วัตถุประสงค์การใช้ และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์)
- ลักษณะโดยธรรมชาติของสถานที่ผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต
- การอยู่รอดหรือการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ก่อโรค
- การผลิต หรือการเกิดอันตรายของสารพิษ (Mycotoxin) สารเคมี (ยาฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช ยาปฏิชีวนะ สารก่อ

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

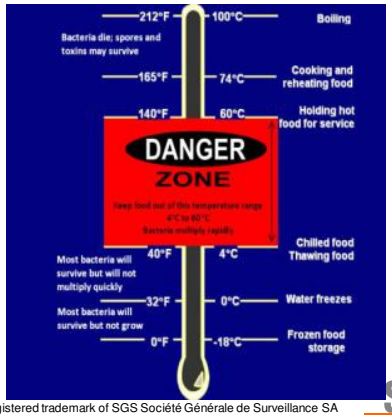
19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ในกรณีที่เป็นอันตรายทางด้านชีวภาพจะต้องระบุให้ชัดเจนในประเด็นดังนี้

- การมีอยู่ (existing)
- การปนเปื้อน (contamination / recontamination)
- การหลงเหลือรอด (survival)
- การเจริญเติบโต (growth)



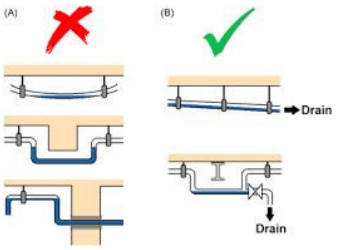


© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

- การบริหารจัดการผลิต
  - การปนเปื้อน (Contamination)
  - งานที่ต้องนำกลับมาทำใหม่ (Rework)
  - การรอการผลิต (Delaying)
  - การซ่อมบำรุงรักษา (Maintenance)
  - การทำความสะอาด (Cleaning)
- การออกแบบเครื่องมือและสถานประกอบการผลิต
  - การปนเปื้อน (Contamination)
  - สามารถทำความสะอาดได้ง่ายหรือยาก
- ผลกระทบจากพนักงาน
  - สามารถปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์ได้หรือไม่





© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

การพิจารณาโอกาสที่จะเกิดและความรุนแรง

โอกาสที่จะเกิด (Risk/Likelihood to occur)

ความเสี่ยง (ความน่าจะเกิด) ที่จะเกิดขึ้นของอันตรายในระบบการผลิต

(The risk (probability) that the hazard will occur)

ความรุนแรง (Severity)

ความรุนแรงของอันตรายเมื่อเกิดขึ้นในระบบ (The seriousness of the hazard)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

137

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

EX. HAZARD ASSESSMENT

Severity (ความรุนแรง)				
High	Sa	Ma	Ma	Cr
Medium	Sa	Mi	Ma	Ma
Low	Sa	Mi	Mi	Mi
	Neg.	Low	Medium	High

Likely Occurrence (โอกาสเกิด หรือความถี่)

Sa = Satisfactory = ปลอดภัยต่อผู้บริโภค → พิจารณาความจำเป็น / กำหนด PRP ในการควบคุม
Mi = Minor = เล็กน้อย → มีมาตรการควบคุม PRP/GHP →ไม่เข้า Decision tree
→ ไม่มีมาตรการควบคุม PRP/GHP → เข้า Decision Tree
Ma = Major = รุนแรง → เข้า Decision Tree
Cr = Critical = รุนแรงมาก → เข้า Decision Tree

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

138

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

EX. คำนิยาม

Likely Occurrence (โอกาสเกิด)

- Negligible (Neg.) ไม่เคยเกิดขึ้นในองค์กรเรา
- Low เกิด 1 ครั้ง ต่อปี หรือ **มีโอกาสเกิดขึ้นบ้าง**
- Medium เกิด 2-4 ครั้ง ต่อปี หรือ **มีโอกาสเกิดขึ้นหลายครั้งและมีเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ**
- High เกิด 5 ครั้งขึ้นไป ต่อปี หรือ **มีโอกาสเกิดขึ้นบ่อยมากและมีเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง**

Severity (ความรุนแรง)

- Low รักษาตัวเองก็หาย บาดเจ็บเล็กน้อย
- Medium ต้องรักษาโดยแพทย์ หรือเมื่อหายดีแล้ว ร่างกายอาจไม่สามารถกลับสู่ภาวะปกติ เกิดโรค
- High เสียชีวิต

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ตัวอย่างความรุนแรงต่อสุขภาพ (Severity of adverse health effect)

1. สูง (High / life-threatening) - มีผลทำให้อาหารไม่ปลอดภัยโดยชัดเจน สามารถทำให้ผู้บริโภคเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต

- *Clostridium botulinum*
- *Salmonella typhi*
- *Listeria monocytogenes*
- *Escherichia coli* 0157:H7
- *Vibrio cholerae*
- *Vibrio vulnificus*
- Paralytic shellfish poisoning (อัมพาต)
- Amnesic shellfish poisoning (ความจำเสื่อม)
- Allergen

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ตัวอย่างความรุนแรงต่อสุขภาพ (Severity of adverse health effect)

2. ปานกลาง (Moderate / Severe or Chronic) – มีผลทำให้อาหารไม่ปลอดภัย สามารถทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการบาดเจ็บป่วยมาก

- *Brucella* spp.
- *Campylobacter* spp.
- *Salmonella* spp.
- *Shigella* spp.
- *Streptococcus* type A
- *Yersinia entercolitica*
- Hepatitis A virus
- Mycotoxins
- Ciquatera toxin
- Radiological

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ตัวอย่างความรุนแรงต่อสุขภาพ (Severity of adverse health effect)

3. ต่ำ (Low / moderate or mild) – มีผลทำให้อาหารไม่ปลอดภัย สามารถทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการเจ็บป่วยแต่อาการไม่รุนแรง

- *Bacillus* spp.
- *Clostridium perfringens,*
- *Staphylococcus aureus*
- Norwalk virus
- Most parasites
- Histamine-like substance
- Heavy metals that cause mild acute illnesses
- Pesticide

4. ไม่มี (Negligible) - ไม่มีผลทำให้อาหารไม่ปลอดภัย

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

มาตรการควบคุม (Control Measure);

กิจกรรมหรือวิธีปฏิบัติใดๆ ที่สามารถใช้เพื่อป้องกัน ขจัด หรือลดอันตรายให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

"Any action or activity that can be used to prevent or eliminate a hazard or reduce it to an acceptable level. "

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.2022

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ตัวอย่างมาตรการควบคุม:

- โปรแกรมพื้นฐาน (Pre-requisite programs)
- ขั้นตอนการผลิต (Process Steps)
- การควบคุมอุณหภูมิ และเวลา เช่น การควบคุมอุณหภูมิของห้องเย็นในการจัดเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อลดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค
- การให้ความร้อน เช่น การหุงต้ม (Cooking) พาสเจอร์ไรซ์ (Pasteurization)
- การทำให้เย็น (Cooling) และ แช่แข็ง (Freezing) เพื่อลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ให้เกิดโรค/ การทำลายพยาธิ
- การหมักและ/หรือการควบคุมความเป็นกรด ด่าง เนื่องจากกรดที่เกิดขึ้นสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ตัวอย่างมาตรการควบคุม :

- การทำให้แห้ง (Drying) ความร้อนสามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่ให้เกิดโรค
- สารถนอมอาหาร (Preservatives) / เกลือ เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เช่น การเติมไนไตรท์ในผลิตภัณฑ์เนื่อสัตว์
- การควบคุมแหล่งวัตถุดิบ
- การคัดแยก เช่น การส่องไฟเพื่อดูไข่พยาธิ พยาธิ
- การใช้เครื่องมือในการคัดแยก เช่น เครื่องตรวจจับโลหะ เครื่อง x-ray เครื่องคัดแยกหินในอุตสาหกรรมข้าว / แป้ง ตะแกรงร่อนแยก เครื่องเหวี่ยงแยก การตกตะกอน

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ข้อควรระวัง

ให้ระบุมาตรการควบคุม/ป้องกันทั้งหมดที่มี ณ ขั้นตอนการผลิตที่กำลังวิเคราะห์อันตราย และขั้นตอนผลิตอื่นๆ ที่ช่วยลดหรือกำจัดอันตราย

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 7 หลักการของ HACCP

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

147

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

19.7 กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

จุดควบคุมวิกฤต (Critical Control Points: CCP) คือ ขั้นตอนที่ซึ่ง มาตรการควบคุมหนึ่งๆ หรือหลายมาตรการควบคุม ที่จำเป็นต่อการควบคุมอันตรายที่มีนัยสำคัญ ซึ่งถูกนำไปประยุกต์ใช้ในระบบ HACCP

"A Critical Control Point (CCP) is a step at which control measure or control measures, essential to control a significant hazard, is/are applied in a HACCP system"

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.2022

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

148

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ณ จุดควบคุมวิกฤต (CCP) หนึ่งจุดอาจสามารถควบคุมอันตรายได้มากกว่าหนึ่งอย่าง หรือในทางกลับกันอาจมี CCP หลายจุดที่ใช้ควบคุมอันตรายเพียงหนึ่งอย่าง
A CCP CAN BE USED TO CONTROL MORE THAN ONE HAZARD.
LIKEWISE, MORE THAN ONE CCP MAY BE NEEDED TO CONTROL ONE HAZARD

ตัวอย่างเช่น

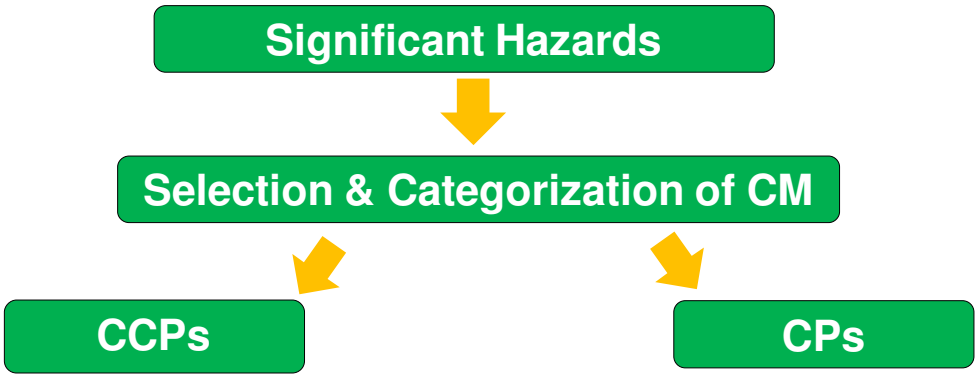
- การฆ่าเชื้อด้วยหม้อฆ่าเชื้อ สามารถกำจัดอันตรายจากจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคได้หลายชนิด
- จุดควบคุมขนาดของชิ้นเนื้อ, น้ำหนักบรรจุอาหาร และการฆ่าเชื้อด้วยหม้อฆ่าเชื้อสามารถกำจัดอันตรายจากเชื้อ *Clostridium botulinum* ได้

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

149

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

150

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

CCP DECISION TREE (ผังการตัดสินใจจุด CCP)

- มาตรการควบคุมนั้นสามารถควบคุมได้ในขั้นตอนนั้นๆ ที่วิเคราะห์อันตราย โดย
  - หากไม่สามารถใช้มาตรการควบคุมได้ในขั้นตอนนี้ ขั้นตอนนี้ไม่ควรถือเป็น CCP สำหรับอันตรายที่สำคัญ
  - หากสามารถใช้มาตรการควบคุมในขั้นตอนที่กำลังวิเคราะห์ แต่ยังสามารถใช้ได้ในขั้นตอนถัดไปในกระบวนการ หรือมีมาตรการควบคุมอื่นสำหรับควบคุมอันตรายที่มีนัยสำคัญในขั้นตอนถัดไป ไม่ควรพิจารณาขั้นตอนที่วิเคราะห์เป็น CCP
- มาตรการควบคุมในขั้นตอนนั้นๆ ใช้งานร่วมกับมาตรการควบคุมอื่นๆ ในขั้นตอนถัดไปเพื่อใช้ในการควบคุมอันตรายชนิดเดียวกัน ทั้งสองขั้นตอนควรได้รับการพิจารณาเป็น CCP

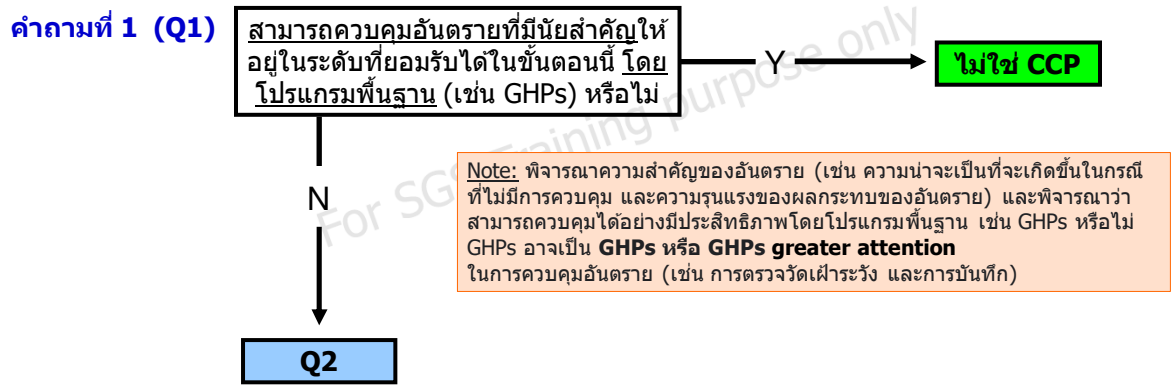
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

UPDATE

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ตัวอย่าง 1 (4Q CCP DECISION TREE) ภาคผนวกที่ 4 รูปที่ 1 และตารางที่ 1



ที่มา: CXC 1-1969 Rev. 2022

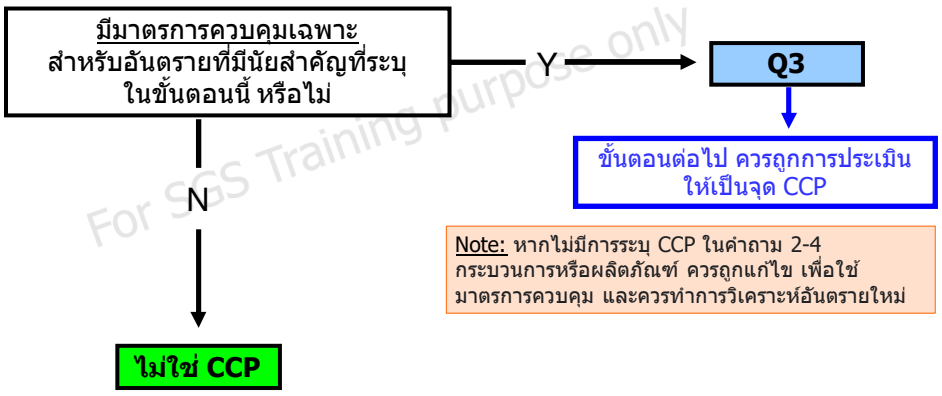
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ตัวอย่าง 1 (4Q CCP Decision Tree) ภาคผนวกที่ 4 รูปที่ 1 และตารางที่ 1

คำถามที่ 2 (Q2)



For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

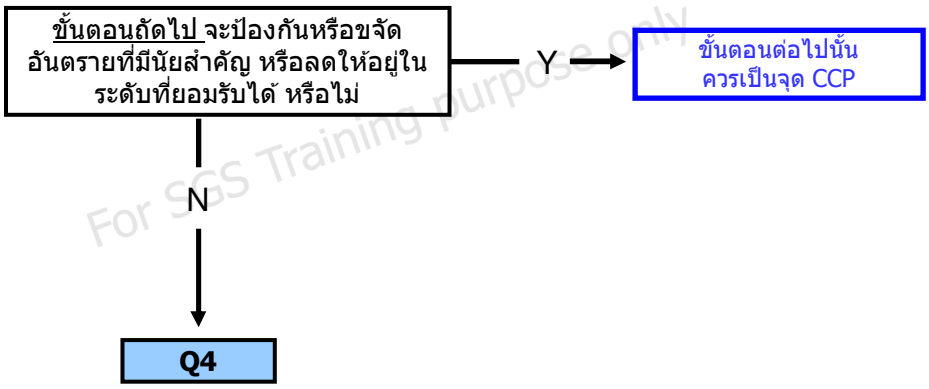
153

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ตัวอย่าง 1 (4Q CCP Decision Tree) ภาคผนวกที่ 4 รูปที่ 1 และตารางที่ 1

คำถามที่ 3 (Q3)



For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

154

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ตัวอย่าง 1 (4Q CCP Decision Tree) ภาคผนวกที่ 4 รูปที่ 1 และตารางที่ 1

คำถามที่ 4 (Q4)

ขั้นตอนนี้ สามารถป้องกันหรือขจัดอันตรายที่มีนัยสำคัญที่ระบุโดยเฉพาะหรือลดให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่

Y → **เป็น CCP**

N →

แก้ไขขั้นตอน กระบวนการ หรือผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้มาตรการควบคุม

Note: พิจารณาว่ามาตรการควบคุมในขั้นตอนนี้ทำงานร่วมกับมาตรการควบคุมในขั้นตอนอื่น เพื่อควบคุมความเป็นอันตรายชนิดเดียวกันหรือไม่ ซึ่งในกรณีนี้ควรพิจารณาทั้งสองขั้นตอนเป็น CCP

Note: กลับไปที่จุดเริ่มต้นของแผนผังการตัดสินใจหลังจากการวิเคราะห์อันตรายใหม่

For SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

155

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ตัวอย่าง 2

MODEL OF SELECTION AND CATEGORIZATION OF PRP_S, CP_S AND CCP_S

		Severity X Likelihood of failure		
		Low	Moderate	High
ความเป็นไปได้ในการตรวจจับและแก้ไขความล้มเหลว	High	PRP	CP	CCP
	Low	PRP	CP	CP

ที่มา : FSSC 22000 / Guidance document : ISO 22000:2018 Interpretation (December 2019)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

156

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ตัวอย่าง 3 Hazard Analysis Worksheet

Annex III, Table 1 – Example of hazard analysis worksheet

(1) Step*	(2) Identify potential hazards introduced, controlled, or enhanced at this step B = biological C = chemical P = physical		(3) Does this potential hazard need to be addressed in the HACCP plan? Yes	(3) No	(4) Justify your decision for column 3	(5) What measure(s) can be applied to prevent or eliminate the hazard or reduce it to an acceptable level?
	B					
	C					
	P					
	B					
	C					
	P					
	B					
	C					
	P					

*A hazard analysis should be conducted on each ingredient used in the food; this is often done at a "receiving" step for the ingredient. Another approach is to do a separate hazard analysis on ingredients and one on the processing steps.

ที่มา: CXC 1-1969 Rev. 2022

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 7 หลักการของ HACCP

- ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม
- ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)
- **ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว**
- ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง
- ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน
- ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP
- ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

19.8 กำหนดค่าวิกฤตที่ผ่านการพิสูจน์ยืนยันความใช้ได้สำหรับแต่ละจุด CCP

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

ค่าจำกัดวิกฤต (Critical Limits) คือ เกณฑ์การควบคุม ที่สามารถสังเกตได้หรือตรวจวัดได้, เกี่ยวข้องกับมาตรการควบคุมที่ CCP ซึ่งแยกการยอมรับออกจากการไม่ยอมรับของอาหาร"

"A criterion, observable or measurable, relating to a control measure at a CCP which separates acceptability from unacceptability of the food."

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.5-2020

ปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัย (Safe or unsafe)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

การกำหนดค่าจำกัดวิกฤต (CRITICAL LIMITS)

- จะต้องกำหนดทุกจุด CCP (Must be applied to all CCPs)
- จะต้องสามารถอธิบายได้ (Must be justifiable)
- จะต้องได้รับการพิสูจน์ยืนยันได้ (Must be validated)
- จะต้องสามารถตรวจวัดผลได้ (Must be measurable)
- จะต้องสามารถสังเกตได้ (Must be observable)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

ค่าจำกัดวิกฤต (CRITICAL LIMITS)

ณ จุดวิกฤตหนึ่งๆ อาจมีค่าวิกฤตหลายค่าที่กำหนด ซึ่งค่าวิกฤตดังกล่าวเป็นปัจจัยที่กำหนดเพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างเช่น

- อุณหภูมิในการฆ่าเชื้อมากกว่า 121°C และเวลาฆ่าเชื้อไม่ต่ำกว่า 30 นาที
- ความเข้มข้นของคลอรีนไม่ต่ำกว่า 10 ppm, น้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่จะแช่ฆ่าเชื้อไม่เกิน 2 กิโลกรัม, เวลาแช่ไม่ต่ำกว่า 40 นาที เป็นต้น

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

161

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

เชิงปริมาณ (Quantitative)

- เวลา (Time)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- น้ำหนัก (Weight)
- กรด-ด่าง (pH)
- ความชื้น (Moisture)
- ปริมาณน้ำในอาหาร (Water activity: A_w)
- ขนาด (Size)
- การวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical analysis)

เชิงคุณภาพ (Qualitative)

- สี (Colour)
- เนื้อสัมผัส (Texture)
- รูปทรง (Shape)
- กลิ่น (Smell)
- รส (Taste)
- การประเมินด้วยสายตา (Visual assessments)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

162

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับค่าจำกัดวิกฤต
(SOURCE OF INFORMATION ON CRITICAL LIMITS)

- สิ่งตีพิมพ์ทางวิทยาศาตร์ (Scientific Publication/Literature)
- คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (Guidance from expert/competent authorities)
- ข้อมูลจากการทดลอง (Experimental data/studies)
- ข้อกำหนดทางกฎหมาย (Regulatory guidelines)

ต้องอธิบายแหล่งของข้อมูลที่นำมากำหนดค่าวิกฤต
ในเอกสาร HACCP ว่านำมาจากแหล่งข้อมูลใด ????

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว





ตัวอย่างการกำหนดค่าวิกฤต

- ไม่พบเชื้อ *Salmonella spp.* ในตัวอย่าง 25 g.
- พบสารซัลไฟต์ไม่เกิน 10 ppm.
- ไม่พบเศษโลหะ/หินในตัวอย่าง.....
- อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 121 ºC/เวลาฆ่าเชื้อไม่ต่ำกว่า 30 นาที
- ความชื้นไม่เกิน 14%
- ปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ไม่เกิน 0.80
- รับวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบที่มีอยู่ใน ASL เท่านั้น
- ค่า ..... เป็นไปตามข้อกำหนดเลขที่ S-PP-001

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

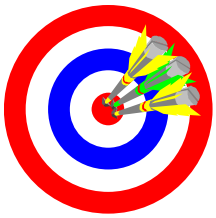
19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

ค่าวิกฤต (Critical Limits)

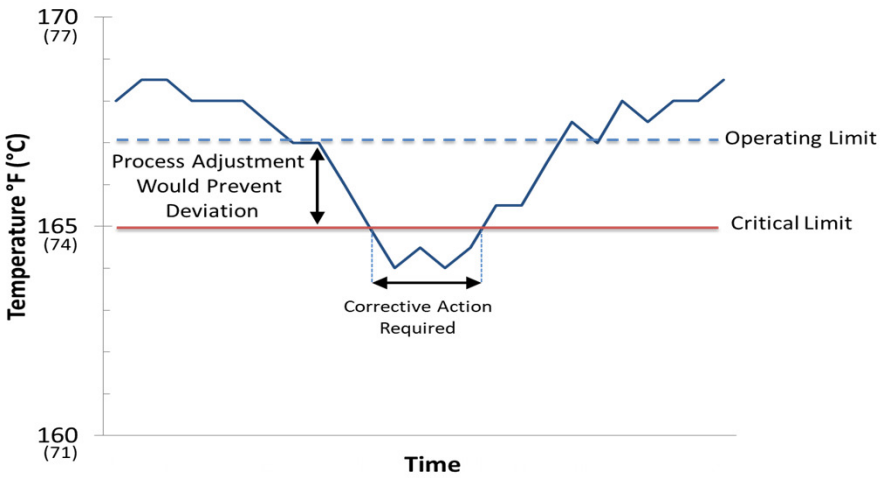
VS

ค่าที่ใช้ปฏิบัติงาน (Operating Limits)



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

OPERATING LIMITS VERSUS CRITICAL LIMITS



© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 7 หลักการของ HACCP

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

19.9 กำหนดระบบการตรวจวัดเฝ้าระวังสำหรับแต่ละจุด CCPS

ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง

การตรวจวัดเฝ้าระวัง (Monitoring) เป็นกิจกรรมที่กำหนดขึ้นอย่างเป็นแบบแผน สำหรับการสังเกต หรือตรวจวัดผลของค่าควบคุมต่างๆ เพื่อที่จะประเมินว่ามาตรการควบคุมคงอยู่ภายในสภาวะการควบคุมหรือไม่

"The act of conducting a planned sequence of observations or measurements of control parameters to assess whether a control measure is under control."

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.5-2020

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง



องค์ประกอบขั้นตอนการตรวจวัดเฝ้าระวัง

1. **What to monitor / ตรวจวัดเฝ้าระวังอะไร**
2. **How to monitor / ตรวจวัดเฝ้าระวังอย่างไร**
3. **Frequency to monitor / ตรวจวัดเฝ้าระวังเมื่อไร**
4. **Who will monitor / ตรวจวัดเฝ้าระวังโดยใคร**

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

169

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 7 หลักการของ HACCP

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

170

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

19.10 กำหนดการปฏิบัติการแก้ไข

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action) หมายถึง "การดำเนินการใด ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อมีการเบี่ยงเบนเกิดขึ้น เพื่อสร้างการควบคุมใหม่ การคัดแยก และการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับผลกระทบถ้ามี และป้องกันหรือลดการเกิดซ้ำของการเบี่ยงเบน"

"**Corrective action** is Any action taken when a deviation occurs in order to re-establish control, segregate and determine the disposition of the affected product if any and prevent or minimize reoccurrence of the deviation"

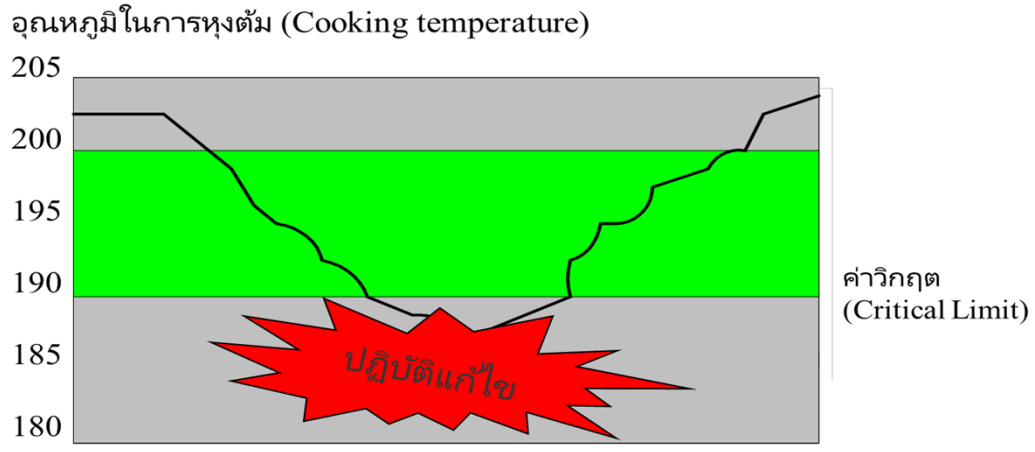
Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.5-2020

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

171

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

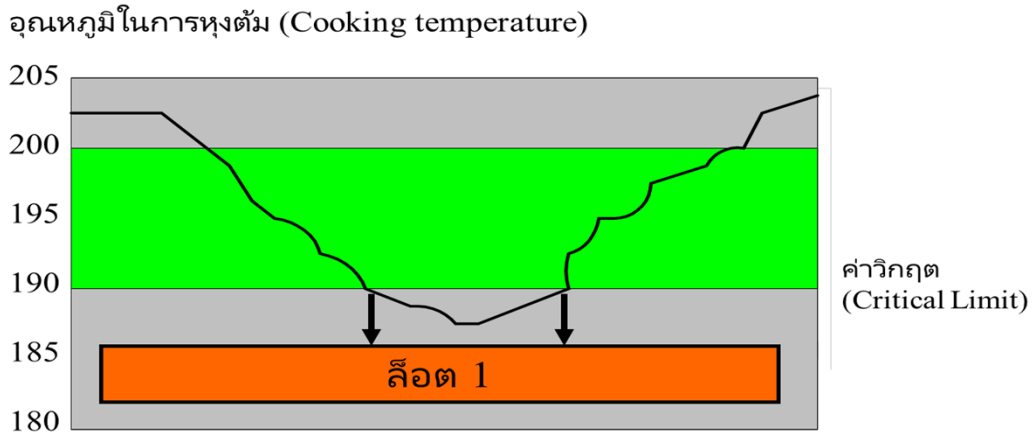


© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

172

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

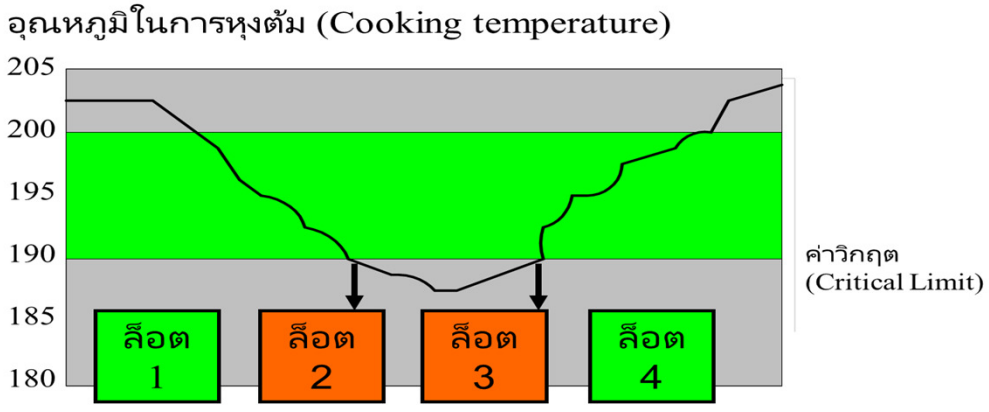
ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน



Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน



Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

ปฏิบัติทันที (Immediate action)

1. จัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องสงสัย (Products)
   - คัดแยกผลิตภัณฑ์ (Isolate product)
   - สุ่มตัวอย่างใหม่ (Resample)
   - ทำใหม่ (Rework)
   - ลดเกรดเป็นอาหารสัตว์ (Downgrade)
2. ปรับแต่งกระบวนการผลิต (Process)
   - หยุดการผลิต (Stopping production)
   - เปลี่ยนแปลงเกณฑ์การผลิต (Changing process parameter)

การป้องกัน (Prevention)

ค้นหาสาเหตุ (Root cause)

- แจ้งผู้ส่งมอบ (Inform supplier)
- สืบสวนหาสาเหตุ (Investigate cause)
- ฝึกอบรมทบทวน (Retrain/counsel employee)
- ทบทวนโปรแกรมพื้นฐาน (Review support program)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

- ต้องจัดทำบันทึกของการเบี่ยงเบนที่พบและการปฏิบัติการแก้ไข
- ต้องจัดทำระเบียบปฏิบัติในการจัดการผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในช่วงของการเบี่ยงเบน ตามหลักการที่ 7





© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 7 หลักการของ HACCP

ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม

ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)

ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว

ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง

ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

177

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

19.11 การพิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ (VALIDATION) ของแผนงาน HACCP และขั้นตอนการทวนสอบ

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

การทวนสอบ (Verification) การประยุกต์ใช้วิธีการขั้นตอนการทดสอบ และการประเมินอื่นๆ นอกเหนือจากการตรวจวัดเฝ้าระวัง เพื่อกำหนดว่ามาตรการควบคุมนั้นได้ดำเนินการตามที่ตั้งใจหรือไม่

"**Verification**; The application of methods, procedures, tests and other evaluations, in addition to monitoring, to determine whether a control measure is or has been operating as intended."

การพิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ (Validation) คือ การได้รับหลักฐานว่ามาตรการควบคุมหรือการรวมกันของมาตรการควบคุม หากดำเนินการอย่างเหมาะสมนั้นสามารถควบคุมอันตรายได้ตามผลลัพธ์ที่ระบุไว้

"**Validation of control measures:** Obtaining evidence that a control measure or combination of control measures, if properly implemented, is capable of controlling the hazard to a specified outcome"

Codex Committee of Food Hygiene (CCFH),
General Principles of Food Hygiene: Good Hygiene Practices (GHPs) and
The Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System Rev.2022

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

178

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

เพื่อทำให้มั่นใจได้ว่า (To ensure that):

- ระบบ HACCP มีความถูกต้อง ทันสมัย เป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์ (The HACCP system is based on sound, up to date, scientific information)
- ระบบ HACCP สามารถปฏิบัติได้จริงตามที่ระบุไว้ เพื่อความปลอดภัยของอาหาร (The HACCP system is capable, as written, of producing food that is safe to eat)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ตัวอย่างกิจกรรมทวนสอบต่างๆ

- ทบทวนระบบและแผน HACCP (Review HACCP system and plan)
- การพิสูจน์ยืนยันความใช้ได้ (CCP Validation)
- ทบทวนเอกสารวิเคราะห์อันตราย (Review hazard analysis)
- ทบทวนบันทึกข้อมูล ณ จุด CCP (Monitoring records at CCP)
- ทบทวนบันทึกการแก้ไขเบี่ยงเบน/ผลิตภัณฑ์ที่เบี่ยงเบน
  (Review of corrective action records, deviations and product dispositions)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ตัวอย่างกิจกรรมทวนสอบต่างๆ

- สอบเทียบหรือการทวนสอบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัด (Calibration or verification of instruments)
- การสังเกตมาตรการควบคุมตามแผน HACCP (Observing of control measure)
- การสุ่มตรวจสอบวิเคราะห์ (Sampling and testing)
- การทวนสอบสภาพแวดล้อมกระบวนการผลิตจากการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ เช่น *Listeria spp.* (Environmental monitoring programme)
- การตรวจประเมินภายในและภายนอก (Internal and external audit) เป็นต้น

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

181

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลให้ต้องทบทวนระบบ HACCP เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้:

- ข้อกำหนดวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Raw material/finished specification)
- กระบวนการผลิตและเครื่องมือ (Process and equipment)
- ผังการผลิตและสภาพแวดล้อม (Layout and environment)
- โปรแกรมทำความสะอาด (Cleaning program)
- บรรจุภัณฑ์ การจัดเก็บ การกระจายสินค้า (Packaging, storing and distribution)
- การจัดเก็บของลูกค้ารวมถึงวิธีการใช้งาน (Customer storage and/or use)

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

182

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลให้ต้องทบทวนระบบ HACCP เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้: – ต่อ

- ข้อมูลทางด้านอันตรายหรือมาตรการควบคุมใหม่เกิดขึ้น (Hazard and control measures information changes)
- แนวโน้มจากข้อร้องเรียนของลูกค้า (Customer complaint trend)
- การเรียกคืนผลิตภัณฑ์ (Product recall programs)
- เป็นต้น



Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP

ตัวอย่างแผนการทวนสอบ (Verification Plan)

กิจกรรมทวนสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก

Rev.01 Eff. August 2023
© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 7 หลักการของ HACCP

- ขั้นตอนที่ 6. (หลักการที่ 1) วิเคราะห์อันตราย และกำหนดมาตรการควบคุม
- ขั้นตอนที่ 7. (หลักการที่ 2) กำหนดจุดควบคุมวิกฤต (CCP)
- ขั้นตอนที่ 8. (หลักการที่ 3) กำหนดค่าจำกัดวิกฤตที่ validated แล้ว
- ขั้นตอนที่ 9. (หลักการที่ 4) กำหนดระบบควบคุมการตรวจวัดเฝ้าระวัง
- ขั้นตอนที่ 10. (หลักการที่ 5) กำหนดวิธีปฏิบัติการแก้ไข เมื่อ CL เกิดการเบี่ยงเบน
- ขั้นตอนที่ 11. (หลักการที่ 6) กำหนดขั้นตอนการทวนสอบระบบ HACCP และ Validate แผนควบคุม HACCP
- ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

185

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

ออกแบบระบบควบคุมเอกสารและบันทึกที่เกี่ยวข้องโดยพิจารณา

- ❑ การจัดเก็บบันทึกและเอกสารต่างๆ อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- ❑ เอกสารและบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP
- ❑ เหมาะสมกับขนาดและความซับซ้อนของกิจกรรมกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง
- ❑ รูปแบบการจัดเก็บ กระดาษหรืออิเล็กทรอนิคส์
- ❑ เอกสารสนับสนุน แนวทางปฏิบัติ กฎระเบียบและกฎหมายที่เกียวข้อง
- ❑ ความสามารถของบุคลากร และภาษาที่ใช้

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

186

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

ตัวอย่างเอกสารที่ต้องควบคุม เช่น

- ❑ เอกสารคุณสมบัติทีมงาน HACCP
- ❑ เอกสารวิเคราะห์อันตราย และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการวิเคราะห์อันตราย รวมถึงเอกสารแผน HACCP
- ❑ เอกสารการพิจารณากำหนดจุด CCP
- ❑ เอกสารการพิจารณากำหนด CL และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุน
- ❑ เอกสารการ Validate มาตรการควบคุมต่างๆ
- ❑ เอกสารอ้างอิงในการดัดแปลงตามแผน HACCP (Specific HACCP/HARPC)
- ❑ อื่นๆ

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

ขั้นตอนที่ 12. (หลักการที่ 7) การจัดเก็บเอกสาร และบันทึก

ตัวอย่างบันทึกที่ต้องควบคุม เช่น

- ❑ บันทึกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการตรวจวัดเฝ้าระวังจุด CCP
- ❑ บันทึกผลการเบี่ยงเบน และการดำเนินการแก้ไข
- ❑ บันทึกผลลัพธ์จากกิจกรรมทวนสอบต่างๆ
- ❑ บันทึกผลการฝึกอบรมทีมงาน HACCP และพนักงานที่มีหน้าที่ตรวจวัดเฝ้าระวังตามแผนควบคุม HACCP รวมถึงบุคลากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ❑ เป็นต้น





© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

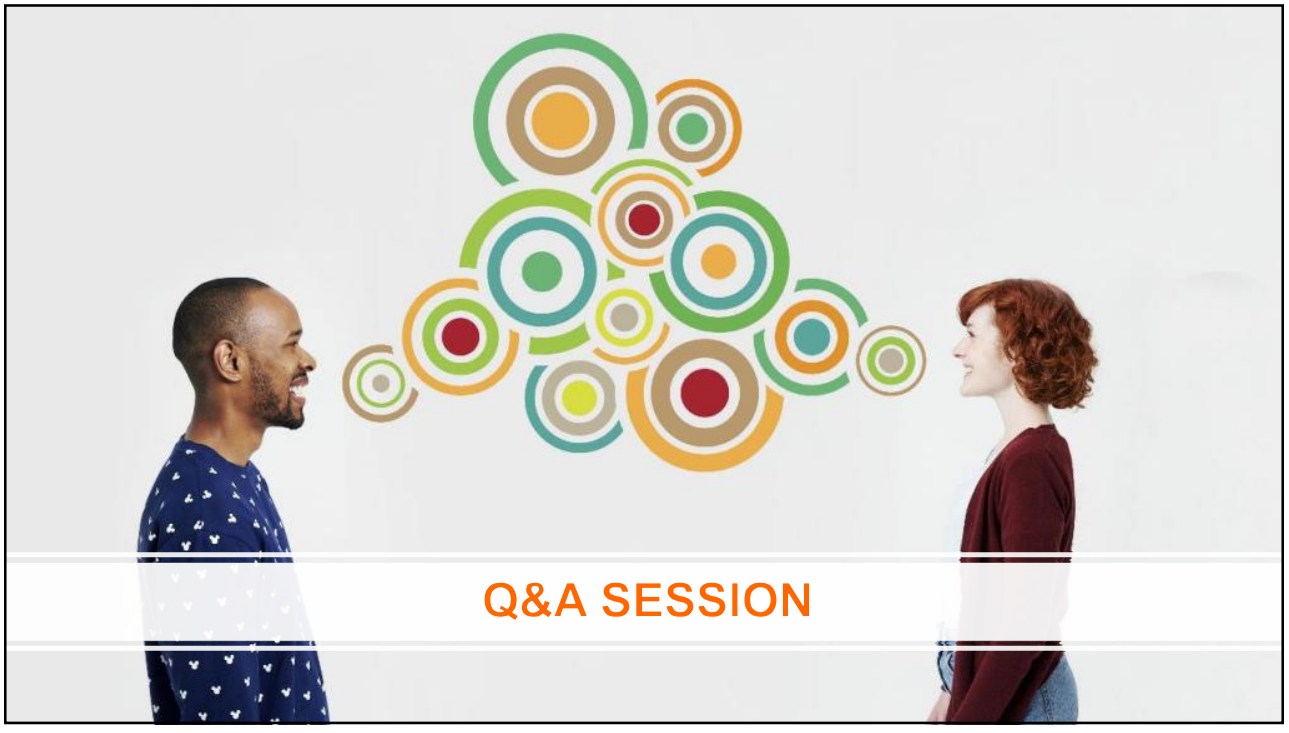
19. การประยุกต์ใช้ (APPLICATION)

EX. HACCP PLAN

Critical Control Points (CCPs)	Significant Hazard(s)	Critical Limits	Monitoring				Corrective Action	Verification	Records
			What	How	Frequency	Who			

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

189



190

SGS ACADEMY

TRAINING SATISFACTION SURVEY / แบบประเมินความพึงพอใจการฝึกอบรม

<u>วิธีสแกน QR code สำหรับ IOS 11 ขึ้นไป</u>

1. เปิด Application กล้องถ่ายรูป แล้วนำโทรศัพท์มาสแกน QR Code ด้านขวามือ
2. ด้านบนของหน้าจอจะมี Notification แจ้งสำหรับการเข้าถึงหน้าแบบประเมิน

<u>วิธีสแกน QR code สำหรับ Android และ IOS</u>

1. เปิด Application Line
2. ไปที่ More > Add friends > QR Code
3. นำโทรศัพท์มาสแกน QR Code ด้านขวามือ
4. จะมี Notification แจ้งสำหรับการเข้าถึงหน้าแบบประเมิน

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2023 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS

SGS ACADEMY

CONNECT WITH US

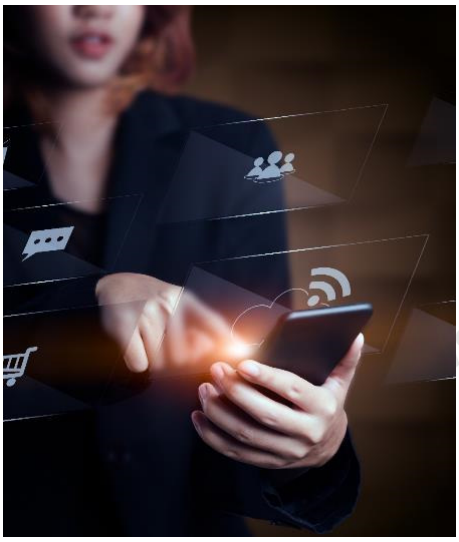
facebook
@SGSGlobalAcademy

SGS Training purpose only

LINE
@sgsthailand

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2022 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA

SGS



Thank you!

Do you have any questions?

training.thailand@sgs.com

+66 2678 1813

https://learning.sgs.com/th

SGS Training purpose only

© SGS Société Générale de Surveillance SA – 2022 – All rights reserved - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA