

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

ISO/TS 22002-5:2019

Xuất bản lần 1

**CHƯƠNG TRÌNH TIÊN QUYẾT VỀ AN TOÀN THỰC PHẨM –
PHẦN 5: VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN**

Prerequisite programmes on food safety –

Part 5: Transport and storage

HÀ NỘI – 2023

Lời nói đầu

TCVN ISO/TS 22002-5:2023 hoàn toàn tương đương với ISO/TS 22002-5:2019;

TCVN ISO/TS 22002-5:2023 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F3 Nguyên tắc chung về vệ sinh thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố;

Bộ TCVN ISO/TS 22002 (ISO/TS 22002), Chương trình tiên quyết về an toàn thực phẩm bao gồm các phần sau đây:

- TCVN ISO/TS 22002-1:2013 (ISO/TS 22002-1:2009), Phần 1: Chế biến thực phẩm;
- TCVN ISO/TS 22002-2:2014 (ISO/TS 22002-2:2013), Phần 2: Cung cấp thực phẩm;
- TCVN ISO/TS 22002-3:2013 (ISO/TS 22002-3:2011), Phần 3: Nuôi trồng;
- TCVN ISO/TS 22002-4:2018 (ISO/TS 22002-4:2013), Phần 4: Sản xuất bao bì thực phẩm;
- TCVN ISO/TS 22002-5:2023 (ISO/TS 22002-5:2019), Phần 5: Vận chuyển và bảo quản;
- TCVN ISO/TS 22002-6:2018 (ISO/TS 22002-6:2016), Phần 6: Sản xuất thức ăn chăn nuôi.

Lời giới thiệu

Hệ thống bảo quản và mạng lưới vận chuyển là những yếu tố không thể thiếu trong chuỗi thực phẩm.

Các nhân tố trong chuỗi cung ứng, ví dụ người trồng trọt và cơ sở chế biến thực phẩm, dựa vào các biện pháp thực hành bảo quản và vận chuyển đúng cách để đảm bảo sản phẩm đến nơi an toàn và ở tình trạng tốt. Vai trò của các tổ chức tham gia vào mạng lưới vận chuyển là bảo vệ các loại thực phẩm, thành phần, nguyên liệu thô và bao bì trong suốt quá trình vận chuyển và bảo quản.

TCVN ISO/TS 22000 (ISO/TS 22000) đưa ra các yêu cầu cụ thể về hệ thống quản lý an toàn thực phẩm đối với các tổ chức trong chuỗi thực phẩm. Một trong những yêu cầu đó là các tổ chức phải thiết lập, thực hiện và duy trì các chương trình tiên quyết (PRP) để hỗ trợ kiểm soát các mối nguy về an toàn thực phẩm. Tiêu chuẩn này nhằm hỗ trợ các hệ thống quản lý được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu quy định trong TCVN ISO/TS 22000 (ISO/TS 22000) và đưa ra các yêu cầu chi tiết đối với các chương trình liên quan đến vận chuyển và bảo quản.

Tiêu chuẩn này không nêu lại các yêu cầu đã nêu trong TCVN ISO/TS 22000 (ISO/TS 22000) và được sử dụng cùng với TCVN ISO/TS 22000 (ISO/TS 22000).

Chương trình tiên quyết về an toàn thực phẩm – Phần 5: Vận chuyển và bảo quản

*Prerequisite programmes on food safety –
Part 5: Transport and storage*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với việc thiết lập, thực hiện và duy trì các chương trình tiên quyết (PRP) trong quá trình vận chuyển và bảo quản trong chuỗi thực phẩm nhằm hỗ trợ kiểm soát các mối nguy về an toàn thực phẩm.

Tiêu chuẩn này có thể áp dụng cho tất cả các tổ chức, với mọi quy mô hay mức độ phức tạp, có liên quan đến các hoạt động vận chuyển và bảo quản trong chuỗi cung ứng thực phẩm và muốn thực hiện PRP theo cách đáp ứng các yêu cầu quy định trong TCVN ISO 22000 (ISO 22000).

Tiêu chuẩn này không được thiết kế cũng như không nhằm mục đích sử dụng trong các khâu khác của chuỗi cung ứng thực phẩm hoặc để sử dụng riêng.

Trong tiêu chuẩn này, vận chuyển và bảo quản tuân thủ theo loại hình G trong Phụ lục A của TCVN ISO/TS 22003:2015 (ISO/TS 22003:2013). Tiêu chuẩn này áp dụng cho tất cả các sản phẩm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi cũng như nguyên vật liệu bao gói và đóng gói thực phẩm.

Động vật sống không thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này trừ khi được dùng để sử dụng trực tiếp, ví dụ động vật thân mềm, động vật giáp xác và cá sống.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN ISO 22000 (ISO 22000), *Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm – Yêu cầu đối với các tổ chức trong chuỗi thực phẩm*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN ISO 22000 (ISO 22000) cùng với các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

3.1

Hiệu chuẩn (calibration)

Tập hợp các hoạt động thiết lập các mối quan hệ giữa giá trị đo của phương tiện đo hoặc hệ thống đo được chỉ định, hoặc các giá trị đại diện cho mẫu hoặc mẫu chuẩn với các giá trị tương ứng với các giá trị được thực hiện trên các chuẩn, ở các điều kiện quy định.

3.2

Làm sạch (cleaning)

Việc loại bỏ đất, thực phẩm dư thừa, bụi bẩn, dầu mỡ hoặc các chất ngoại lai khác

3.3

Làm sạch tại chỗ (cleaning in place)

CIP

Việc *làm sạch* (3.2) thiết bị bằng cách cho dung dịch hoá chất, chất lỏng làm sạch tiếp xúc hoặc chảy tuần hoàn bên trong mà không cần tháo rời thiết bị

3.4

Làm sạch có tháo rời (cleaning out of place)

COP

Tháo rời thiết bị để *làm sạch* (3.2) trong bể chứa hoặc máy làm sạch tự động có dung dịch làm sạch chảy tuần hoàn

3.5

Tiếp nhận và chuyển hàng (cross-docking)

Quá trình mà *hàng hóa* (3.7) được dỡ, phân loại, tập hợp, nạp hàng và vận chuyển đến điểm đến tiếp theo.

3.6

Khử trùng (disinfection)

Việc sử dụng các tác nhân hóa học và/hoặc phương pháp vật lý để giảm số lượng vi sinh vật trong môi trường đến mức không gây hại đến an toàn thực phẩm

3.7

Hàng hoá (goods)

Thực phẩm, thức ăn cho vật nuôi dùng làm thực phẩm, thức ăn cho vật nuôi không dùng làm thực phẩm và bao bì được *vận chuyển* (3.17) và *bảo quản* (3.14) trong chuỗi thực phẩm

3.8

Chất gây nguy hiểm (hazardous substance)

Chất rắn, lỏng hoặc khí có tính phóng xạ, dễ cháy, nổ, ăn mòn, oxy hóa, gây ngạt, gây bệnh hoặc gây dị ứng, bao gồm nhưng không giới hạn, chất tẩy rửa, chất khử trùng, hóa chất kiểm soát sinh vật gây

hại, chất bôi trơn, sơn, chất hỗ trợ chế biến, phụ gia sinh hóa, nếu được sử dụng hoặc xử lý không đúng cách hoặc tăng liều lượng, có thể gây hại cho người xử lý và/hoặc người tiêu dùng

3.9

Mã định danh (identifier)

Dấu, thẻ, nhãn hoặc tài liệu kèm theo, do chính tổ chức ấn định hoặc do tổ chức khác ấn định trong chuỗi thực phẩm hình thành *đơn vị logistic* (3.10), giúp định danh đơn nhất *hàng hóa* (3.7)

3.10

Đơn vị logistic (logistic unit)

Đơn vị được sử dụng để *vận chuyển* (3.17) hoặc *bảo quản* (3.14) *hàng hóa* (3.7)

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này bao gồm, nhưng không giới hạn, thùng máy, pallet, thùng chứa, tàu và silo.

3.11

Hàng hoá không đóng gói (unpacked goods)

Hàng hóa (3.7) không được bao gói hoặc không được *bảo quản* (3.14) trong bao bì kín, kể cả các *đơn vị logistic* (3.10) quy mô lớn như tàu thuyền hoặc xe bồn (road tanker)

VÍ DỤ: Sản phẩm tươi sống đựng trong thùng, động vật có vỏ đựng trong túi lưới.

3.12

Hàng hoá được đóng gói (packed goods)

Hàng hóa (3.7) được bao gói kín để tránh bị hư hỏng do tác động bên ngoài và duy trì tính toàn vẹn, kể cả hàng hoá đựng trong bao gói để bán cho người tiêu dùng

VÍ DỤ: Hộp cactông, thùng phuy, lon.

3.13

Thu hồi (withdrawal/recall)

Việc loại bỏ *hàng hóa* (3.7) không phù hợp ra khỏi thị trường, giao dịch thương mại và kho hàng, trung tâm phân phối và/hoặc kho của khách hàng vì chúng (có khả năng) không an toàn để tiêu thụ

3.14

Bảo quản (storage)

Giữ an toàn *hàng hóa* (3.7) trong kho chứa (ví dụ: nhà kho)

3.15

Kiểm soát nhiệt độ (temperature control)

Quá trình đo, duy trì và điều chỉnh nhiệt độ trong một khoảng không gian (và các đối tượng chung trong đó) để đạt được phạm vi nhiệt độ quy định

3.16

Quá trình vận chuyển (transshipment)

Việc chuyển *hàng hóa* (3.7) hoặc container đến và đi từ một điểm đỗ trung gian

CHÚ THÍCH 1: Trường hợp quá trình vận chuyển có sự thay đổi về phương tiện *vận chuyển* (3.17) trong hành trình (ví dụ: từ vận chuyển bằng tàu biển sang vận chuyển bằng đường bộ) thì được gọi là "sự trung chuyển".

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

3.17

Vận chuyển (transport)

Việc di chuyển (bao gồm cả nẹp và dỡ) hàng hóa (3.7) bằng đường bộ, đường sắt, đường hàng không, đường thủy hoặc các phương tiện vận chuyển khác

3.18

Chất thải (waste)

Bất kỳ chất hoặc đối tượng nào mà tổ chức loại bỏ, dự định loại bỏ hoặc được yêu cầu loại bỏ

4 Các chương trình tiên quyết để vận chuyển và bảo quản

4.1 Yêu cầu chung

Tổ chức phải thiết lập các PRP liên quan đến loại hình sản phẩm dựa trên quy phạm thực hành đã được công nhận. Một số ví dụ được nêu trong TCVN ISO 22000 (ISO 22000) về hệ thống quản lý an toàn thực phẩm.

Khi thiết lập các PRP đối với việc vận chuyển và/hoặc bảo quản, các nhóm sản phẩm có thể được phân loại như sau:

- a) hàng hóa không đóng gói, không cần kiểm soát nhiệt độ và/hoặc điều kiện kiểm soát khác;
- b) hàng hóa không đóng gói, cần kiểm soát nhiệt độ và/hoặc điều kiện kiểm soát khác;
- c) hàng hóa được đóng gói, không cần kiểm soát nhiệt độ và/hoặc điều kiện khác;
- d) hàng hóa được đóng gói, cần kiểm soát nhiệt độ và/hoặc điều kiện khác.

Các tổ chức áp dụng biện pháp thực hành trong quá trình vận chuyển và bảo quản hàng hóa phải được thiết kế, lập thành văn bản và thực hiện để duy trì các điều kiện bảo quản thích hợp và tính toàn vẹn của hàng hóa. Hàng hóa được nẹp, vận chuyển và dỡ trong các điều kiện thích hợp để ngăn ngừa hư hại về vật lý, ô nhiễm chéo và sự hư hỏng, bao gồm, nhưng không giới hạn về:

- sự ô nhiễm và/hoặc phát triển của vi sinh vật (ví dụ: sự phát triển của vi khuẩn do lạm dụng nhiệt độ của hàng hoá có yêu cầu kiểm soát nhiệt độ);
- ô nhiễm vật lý (ví dụ: ô nhiễm thủy tinh do đèn bị vỡ, mảnh gỗ vụn từ pallet, bụi, sinh vật gây hại);
- ô nhiễm hóa chất (ví dụ: chất gây dị ứng, sản phẩm bị hư hỏng, hóa chất làm sạch).

Các hoạt động vận chuyển và bảo quản thực phẩm có tính chất đa dạng và không phải tất cả các yêu cầu quy định trong tiêu chuẩn này đều áp dụng cho vị trí hoặc quá trình riêng lẻ. Khi thực hiện các biện pháp loại trừ hoặc thay thế thì chúng phải được chứng minh. Mọi biện pháp loại trừ hoặc thay thế được áp dụng không được ảnh hưởng đến việc tuân thủ các yêu cầu này của tổ chức.

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

4.2.3 Cơ sở vật chất

4.2.3.1 Yêu cầu chung

Các tuyến đường cung cấp và vận chuyển các dụng cụ đến xung quanh khu vực vận chuyển và bảo quản phải được thiết kế hoặc sắp xếp sao cho hàng hóa được tách riêng nhằm giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm.

Các hoạt động bảo trì và dịch vụ phải đảm bảo không gây hại đến an toàn thực phẩm.

4.2.3.2 Nguồn cấp nước

Việc cung cấp nước phải phù hợp với mục đích sử dụng và đủ để đáp ứng nhu cầu của các quá trình. Các phương tiện bảo quản, vận chuyển và kiểm soát nhiệt độ của nước, phải phù hợp để đạt được các yêu cầu quy định, khi cần.

Nước không uống được phải có hệ thống cung cấp riêng, được nhận diện rõ ràng và không kết nối với hệ thống nước uống được để tránh bị pha trộn. Thực hiện các biện pháp để ngăn nước không uống được chảy ngược vào hệ thống nước uống được.

Khi có nhà ăn và nhà vệ sinh, phải cung cấp nước uống được để uống và rửa tay.

Khi tổ chức xử lý nguồn cấp nước (ví dụ: khử trùng bằng clo), các cuộc kiểm tra phải đảm bảo rằng nước phù hợp với mục đích sử dụng.

Có thể sử dụng nước không uống được, ví dụ, để rửa xung quanh nhà kho, rửa máy bơm, hệ thống thoát nước bên ngoài, hệ thống chữa cháy tự động, xả bồn cầu, bồn tiểu, tháp giải nhiệt và bình ngưng.

4.2.3.3 Hóa chất và chất hỗ trợ chế biến

Hóa chất và chất hỗ trợ chế biến phải:

- a) nhận biết được;
- b) phù hợp với mục đích sử dụng;
- c) được bảo quản trong khu vực riêng biệt, an toàn (khóa được hoặc kiểm soát được sự tiếp cận) khi không sử dụng ngay.

4.2.3.4 Chất lượng không khí và thông gió

Hệ thống thông gió được thiết kế và xây dựng sao cho ngăn không khí thổi từ khu vực ô nhiễm sang khu vực sạch. Chênh lệch áp suất không khí quy định phải được duy trì. Hệ thống có thể tiếp cận được để làm sạch, thay bộ lọc và bảo trì.

Thông gió (tự nhiên hoặc cơ học) phải được cung cấp để loại bỏ hơi nước hay bụi, mùi dư thừa hoặc

4.2 Cơ sở hạ tầng

4.2.1 Bố trí bên ngoài

Địa điểm sản xuất phải được thiết kế, xây dựng và bảo trì sao cho phù hợp với bản chất của các hoạt động vận chuyển, bảo quản và để giảm thiểu khả năng ô nhiễm.

Ranh giới của địa điểm sản xuất phải được xác định rõ ràng. Địa điểm sản xuất cần được duy trì theo đúng trật tự của hàng hóa. Thảm thực vật phải được chăm sóc hoặc loại bỏ. Lối đi, sân, bãi đỗ xe phải thoát nước để ngăn nước đọng và phải được bảo trì.

Khu vực nạp hàng được xây dựng sao cho bảo vệ được hàng hóa trong điều kiện thời tiết bất lợi, để làm sạch, ngăn chặn chim và các loài sinh vật gây hại khác.

Phải xem xét các nguồn ô nhiễm tiềm ẩn từ môi trường tại địa phương, ví dụ: mùi, bụi, phóng xạ.

Khi các chất gây hại tiềm ẩn có thể xâm nhập vào hàng hoá thì cần thực hiện các biện pháp đủ hiệu lực để bảo vệ khỏi các nguồn ô nhiễm tiềm ẩn. Các biện pháp áp dụng tại chỗ phải được xem xét định kỳ về tính hiệu lực.

4.2.2 Bố trí bên trong và không gian làm việc

4.2.2.1 Thiết kế, bố trí và mô hình vận chuyển bên trong

Việc bố trí bên trong nhà xưởng phải được thiết kế, xây dựng và bảo trì để tạo thuận lợi cho thực hành vệ sinh tốt và giảm thiểu khả năng bị ô nhiễm (ví dụ: rò rỉ). Mô hình vận chuyển hàng hoá, con người và bố trí trang thiết bị được thiết kế để tránh các nguồn ô nhiễm tiềm ẩn.

Địa điểm sản xuất cần có đủ không gian hoặc tách biệt theo thời gian, với dòng luân chuyển hợp lý đối với hàng hóa và con người, và cách ly vật lý tương ứng với nguy cơ ô nhiễm (nhiễm chéo).

Các ô để chuyển hàng hoá phải được thiết kế nhằm giảm thiểu sự xâm nhập của các chất ngoại lai và sinh vật gây hại. Tất cả các ô phải được đóng lại khi không sử dụng.

4.2.2.2 Cấu trúc và lắp ráp bên trong

Tường và sàn của khu vực có thể làm sạch được. Nguyên vật liệu được sử dụng để xây dựng cơ sở phải phù hợp với hệ thống làm sạch được sử dụng.

Cửa sổ mở ra ngoài, cửa thông gió hoặc quạt đặt ở những nơi hàng hóa có thể được bảo quản và có lưới chắn côn trùng. Cửa mở ra ngoài phải được đóng lại hoặc che chắn khi không sử dụng.

4.2.2.3 Đường ống và hệ thống thoát nước

Đường ống thoát nước bên trong và bên ngoài, nếu có, phải được thiết kế, lắp đặt và bố trí để tránh nguy cơ ô nhiễm hàng hóa. Đường ống thoát nước trong nhà xưởng phải dễ dàng tiếp cận để làm sạch và sửa chữa.

không mong muốn và thuận tiện để làm khô sau khi làm sạch bằng nước.

Khi thực hiện với hàng hóa chưa đóng gói để bị hư hỏng, cần kiểm soát nguồn cấp khí để giảm thiểu nguy cơ do ô nhiễm không khí.

Lỗ thông khí bên ngoài phải được kiểm tra định kỳ về sự nguyên vẹn. Hệ thống được làm sạch và bảo trì theo yêu cầu:

4.2.3.5 Khí nén và các loại khí khác

Các loại khí nén và các loại khí khác tiếp xúc với thực phẩm (bao gồm cả khí được sử dụng trong vận chuyển, thổi hay làm khô hàng hóa hoặc thiết bị) phải từ nguồn được cho phép để tiếp xúc với thực phẩm và được lọc để loại bỏ bụi, dầu và nước.

Hệ thống khí đốt và khí nén được sử dụng trong vận chuyển và bảo quản hàng hóa (ví dụ nạp/dỡ hàng hoá dạng rời) cần được xây dựng và bảo trì để ngăn ngừa ô nhiễm.

Việc lọc không khí càng gần điểm tiếp xúc với thực phẩm càng tốt.

Cần sử dụng các máy nén không dùng dầu để nén không khí. Trường hợp dầu được sử dụng cho máy nén và có nguy cơ không khí tiếp xúc với hàng hoá, thì dầu sử dụng phải là loại dùng cho thực phẩm. Các yêu cầu về việc lọc, độ ẩm tương đối (RH %) và vi sinh vật phải được quy định, nếu có.

4.2.3.6 Chiếu sáng

Cường độ của ánh sáng được cung cấp phải phù hợp với đặc thù hoạt động.

Các thiết bị chiếu sáng phải được bảo vệ. Khi không được bảo vệ đầy đủ thì cần có quy trình tại chỗ để quản lý các thiết bị chiếu sáng bằng thủy tinh và/hoặc chất dẻo.

Trường hợp hàng hóa có thể bị ô nhiễm do bóng bị vỡ, phải tiến hành khắc phục ngay và có các hành động khắc phục để ngăn ngừa tái diễn.

4.3 Thiết bị

4.3.1 Yêu cầu chung

Thiết bị phải được thiết kế và xây dựng thuận tiện cho việc bảo trì, làm sạch và khử trùng, khi cần. Thiết bị tiếp xúc với thực phẩm được làm bằng nguyên vật liệu phù hợp, bền, có thể làm sạch nhiều lần.

Thiết bị được đặt ở vị trí thuận tiện cho việc vệ sinh, tiếp cận các hoạt động giám sát và bảo trì.

4.3.2 Bề mặt tiếp xúc với thực phẩm

Bề mặt tiếp xúc với thực phẩm được làm từ các nguyên vật liệu được chỉ định dùng cho thực phẩm,

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

không thấm nước và không bị ăn mòn, ví dụ gỉ sắt. Các bề mặt tiếp xúc không được ảnh hưởng hoặc bị ảnh hưởng bởi hàng hóa hoặc hệ thống làm sạch dự kiến sử dụng.

4.3.3 Bảo trì

Chương trình bảo trì theo kế hoạch phải được thực hiện và phải bao gồm tất cả các thiết bị được sử dụng để giám sát và/hoặc kiểm soát các mối nguy an toàn thực phẩm. Các chương trình bảo trì cần được lập thành văn bản.

Các hoạt động bảo trì, bao gồm cả sửa chữa tạm thời, được thực hiện sao cho thiết bị không có nguy cơ bị ô nhiễm.

Người thực hiện bảo trì phải có kiến thức về các mối nguy về an toàn thực phẩm liên quan đến hoạt động của họ.

Quy trình đưa thiết bị trở lại hoạt động sau khi bảo trì phải bao gồm, làm sạch, khử trùng và kiểm tra trước khi sử dụng, nếu yêu cầu.

Chất bôi trơn phải là loại dùng cho thực phẩm khi có nguy cơ tiềm ẩn tiếp xúc trực tiếp với hàng hóa.

4.4 Quản lý nguyên vật liệu mua vào và dịch vụ

4.4.1 Yêu cầu chung

Các hoạt động mua nguyên vật liệu, dịch vụ, thầu phụ có ảnh hưởng đến an toàn thực phẩm phải được kiểm soát để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu đặc biệt.

Phải có quá trình xác định về việc chọn, phê duyệt và giám sát nhà cung ứng.

Phải duy trì thông tin dưới dạng văn bản về danh sách cập nhật các nhà cung ứng, nhà cung cấp dịch vụ và nhà thầu phụ đã được phê duyệt, bao gồm cả những nhà cung cấp không thường xuyên đã sử dụng.

4.4.2 Nguyên vật liệu đầu vào

Phải kiểm tra xác nhận sự phù hợp của các nguyên vật liệu đầu vào với các yêu cầu mua hàng cụ thể. Phương pháp đánh giá xác nhận cần được lập thành văn bản.

Các nguyên vật liệu không phù hợp phải được kiểm soát để ngăn ngừa việc sử dụng ngoài dự kiến.

4.5 Hoạt động vận chuyển và bảo quản

4.5.1 Yêu cầu chung

Xe cộ, phương tiện vận chuyển và thùng chứa phải bảo vệ khỏi sự hư hỏng hoặc ô nhiễm cho hàng hóa. Xe cộ, phương tiện vận chuyển và thùng chứa phải được làm sạch giữa các lần nạp hàng hoặc giữa các lô hàng, để kiểm soát khả năng nhiễm chéo, nếu thích hợp.

Trường hợp sử dụng đơn vị logistic để vận chuyển hàng hóa, phải lưu giữ thông tin dạng văn bản lịch sử nạp hàng và vệ sinh đơn vị logistic.

Hệ thống luân chuyển hàng tồn kho đảm bảo hiệu lực phải được lập thành văn bản và phải được thực hiện.

Tính toán vẹn của hàng hóa trong quá trình vận chuyển và bảo quản cần được xác nhận ở tần suất thích hợp.

4.5.2 Đơn vị logistic

Các quy trình được thực hiện để đảm bảo các đơn vị logistic được duy trì trong điều kiện tốt, giảm nguy cơ bị hỏng và không đáp ứng được các yêu cầu. Các quy trình này bao gồm, nhưng không giới hạn đối với:

- a) các bản hướng dẫn rõ ràng và số điện thoại liên lạc khẩn cấp cho các nhà điều hành;
- b) các hướng dẫn về cách bảo quản ở mọi nhiệt độ cụ thể hoặc các biện pháp kiểm soát môi trường khác phù hợp cho việc nạp hàng;
- c) thực hiện kiểm tra bắt buộc đối với trọng tải trước khi tiếp tục hành trình.

Thiết bị sử dụng xăng, dầu hoặc diesel không được sử dụng trong các kho chứa thực phẩm hoặc kho chứa các thành phần thực phẩm

4.5.3 Nạp hàng

Trước khi nạp hàng, đơn vị logistic dùng để phân phối hàng hóa phải được kiểm tra để đảm bảo sạch sẽ, sửa chữa tốt, phù hợp với mục đích sử dụng, không có mùi hôi hoặc các điều kiện khác có thể ảnh hưởng xấu đến hàng hóa.

Biện pháp thực hành nạp hàng phải đáp ứng các yêu cầu được xác định trong tiêu chuẩn này và được thiết kế để duy trì tính toàn vẹn của hàng hóa.

Việc xử lý hàng hết hạn sử dụng theo 4.5.7.

4.5.4 Tiếp nhận, chuyển hàng và trung chuyển

Khi tổ chức tham gia vào các hoạt động tiếp nhận, chuyển hàng và trung chuyển, tổ chức đó phải đảm bảo phù hợp với các yêu cầu áp dụng trong tiêu chuẩn này.

4.5.5 Dỡ hàng

Biện pháp thực hành dỡ hàng phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong tiêu chuẩn này. Các biện pháp này phải được thiết kế để duy trì tính toàn vẹn của hàng hóa. Hàng hoá không phù hợp được nhận biết và xử lý theo 4.5.7.

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

4.5.6 Điều kiện được kiểm soát

Tổ chức phải đảm bảo duy trì các điều kiện thích hợp về an toàn thực phẩm.

Trong trường hợp nhiệt độ và/hoặc các điều kiện khác (ví dụ quá trình lọc, độ ẩm, vi sinh trong không khí) được tổ chức coi là quan trọng thì hệ thống kiểm soát cần được đặt đúng chỗ và được giám sát.

Phải có hệ thống để cảnh báo cho những người có liên quan nếu các điều kiện khác với các giới hạn quy định. Sau khi có cảnh báo, cần thực hiện biện pháp sửa chữa và hành động khắc phục thích hợp.

Thiết bị ghi hồ sơ tự động được sử dụng để giám sát và ghi lại các điều kiện của khu vực bảo quản và nạp hàng. Nếu không có thiết bị tự động, thì cần giám sát và ghi lại ở tần suất thích hợp. Thiết bị được sử dụng để duy trì hàng hóa ở nhiệt độ quy định và các điều kiện khác phải được hiệu chuẩn.

Khi có thể điều chỉnh được việc lắp đặt thì thực hiện các biện pháp để kiểm tra xác nhận việc lắp đặt đơn vị logistic.

Đơn vị logistic vận chuyển hàng hóa trong điều kiện được kiểm soát phải:

- đảm bảo các điều kiện đạt được trước khi nạp hàng; hoặc
- đạt được các điều kiện yêu cầu sau khi nạp hàng mà không ảnh hưởng đến tính toàn vẹn của hàng hóa.

Phải sẵn có thông tin dạng văn bản về cách quản lý trọng tải trong quá trình vận chuyển, bao gồm các hành động cần thực hiện trong trường hợp không đạt được các điều kiện quy định trong quá trình vận chuyển.

4.5.7 Hàng hóa không phù hợp, bị hư hỏng và trả lại

Phải thực hiện các quy trình để đảm bảo tất cả hàng hóa không phù hợp được nhận biết rõ ràng và được tách riêng cho đến khi hàng hóa được đánh giá để giải phóng hoặc thải bỏ, nếu cần.

Hàng hóa giữ lại trước khi đánh giá được bảo quản sao cho giảm thiểu sự hư hỏng hoặc ô nhiễm.

Tổ chức phải xác định quy trình trả lại và từ chối của khách hàng, bao gồm cả việc xử lý hàng hóa gần hết hạn sử dụng.

4.6 Vệ sinh

4.6.1 Vệ sinh cá nhân

4.6.1.1 Yêu cầu chung

Toàn bộ nhân viên, khách tham quan và nhà thầu phải tuân thủ các yêu cầu đã được lập thành văn bản. Không được để động vật nuôi và các động vật khác vào các cơ sở bảo quản và các đơn vị logistic.

4.6.1.2 Khu vệ sinh cá nhân

Tổ chức phải bố trí khu vệ sinh cá nhân ở nơi phù hợp và có chỉ định rõ ràng. Nhà vệ sinh không được mở cửa trực tiếp sang khu vực đóng gói hoặc bảo quản.

Khu vệ sinh cá nhân phải:

- a) có bồn rửa tay, tách biệt với bồn rửa dùng cho thực phẩm và thiết bị;
- b) có đủ số lượng nhà vệ sinh có thiết kế hợp vệ sinh, đủ tách biệt với các khu vực xử lý thực phẩm, mỗi nhà vệ sinh phải có phương tiện rửa tay, làm khô và khử trùng, nếu cần;
- c) có đủ phòng thay đồ cho nhân viên;
- d) cho phép nhân viên xử lý thực phẩm và/hoặc bao gói thực phẩm di chuyển sang khu vực vận chuyển và bảo quản theo cách sao để giảm thiểu rủi ro mất vệ sinh.

Phải duy trì tủ cá nhân ở tình trạng sạch sẽ và hợp vệ sinh.

4.6.1.3 Nhà ăn và khu vực ăn uống của nhân viên

Nhà ăn của nhân viên và các khu vực dành riêng cho việc bảo quản và tiêu thụ thực phẩm phải được bố trí để giảm thiểu khả năng nhiễm chéo sang khu vực vận chuyển và bảo quản.

Nhà ăn của nhân viên phải được quản lý để đảm bảo bảo quản hợp vệ sinh các thành phần, quá trình chuẩn bị, bảo quản và phân phối các loại thực phẩm.

Các khu vực dành cho bảo quản và tiêu thụ thực phẩm phải được cung cấp cho nhân viên khi mang thực phẩm vào cơ sở.

4.6.1.4 Trang phục lao động và bảo hộ

Nhân viên làm việc hoặc đi vào các khu vực xử lý hàng hóa phải mặc trang phục lao động phù hợp với mục đích làm việc, sạch sẽ và trong tình trạng tốt.

Trang thiết bị bảo hộ phải được thiết kế để ngăn ngừa ô nhiễm sản phẩm và duy trì trong điều kiện vệ sinh, khi cần.

4.6.1.5 Bệnh tật và vết thương

Nhân viên, người tham quan và các nhà thầu phải báo cáo triệu chứng về các bệnh truyền nhiễm cho người có trách nhiệm để quyết định việc tham gia vào công đoạn xử lý thực phẩm theo quy định.

Những người nhiễm hoặc nghi ngờ bị nhiễm hoặc mang mầm bệnh hoặc mắc bệnh truyền qua thực phẩm không được tiếp xúc với thực phẩm hoặc nguyên vật liệu tiếp xúc với thực phẩm.

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

Nhân viên có vết thương hoặc vết bồng phải được băng bó bằng băng gạc theo quy định. Băng gạc bị mất cần được ghi lại.

4.6.1.6 Vệ sinh cá nhân

Khi cần, nhân viên trong khu vực vận chuyển và bảo quản được yêu cầu rửa và vệ sinh tay:

- a) trước khi bắt đầu mọi hoạt động xử lý thực phẩm;
- b) ngay sau khi đi vệ sinh hoặc xì mũi;
- c) ngay sau khi xử lý bất kỳ nguyên vật liệu nào có khả năng gây ô nhiễm.

Nhân viên không được hắt hơi hoặc ho vào hàng hoá. Nghiêm cấm khạc nhổ.

4.6.1.7 Hành vi cá nhân

Quy trình được lập thành văn bản phải mô tả các hành vi cần thiết của nhân viên trong khu vực vận chuyển và bảo quản. Quy trình tối thiểu phải bao gồm:

- chỉ được phép ăn, uống, hút thuốc lá và sản phẩm hoá hơi (thuốc lá điện tử) và nhai ở những khu vực được chỉ định;
- chỉ được phép mang theo vật dụng cá nhân, ví dụ dụng cụ để hút thuốc lá và thuốc y tế trong các khu vực được chỉ định;
- cấm bảo quản các dụng cụ và thiết bị tiếp xúc với thực phẩm trong tủ cá nhân.

Các nội dung sau đây được áp dụng ở các khu vực có hàng hóa chưa đóng gói:

- các quy định để giảm thiểu sự ô nhiễm từ trang sức hoặc dụng cụ được phép sử dụng, ví dụ bút viết;
- cấm sử dụng sơn móng tay, móng tay giả và lông mi giả.

4.6.2 Làm sạch và khử trùng

4.6.2.1 Hoá chất và dụng cụ làm sạch và khử trùng

Nhà xưởng, phương tiện vận chuyển, đơn vị logistic và thiết bị phải được thiết kế và bảo trì để thuận tiện cho việc làm sạch và/hoặc khử trùng ướt hoặc khô.

Hóa chất, chất làm sạch và chất khử trùng phải nhận biết được rõ ràng, được phê duyệt để sử dụng, được bảo quản riêng và chỉ sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Dụng cụ và thiết bị sử dụng được thiết kế hợp vệ sinh và được duy trì trong điều kiện không có nguồn ô nhiễm tiềm ẩn.

4.6.2.2 Chương trình làm sạch và khử trùng

Tổ chức phải lập các chương trình làm sạch và khử trùng. Tổ chức phải đánh giá hiệu lực của các chương trình để đảm bảo rằng tất cả các bộ phận tại địa điểm sản xuất, bao gồm phương tiện vận chuyển, đơn vị logistic và thiết bị, được làm sạch và/hoặc khử trùng, bao gồm vệ sinh thiết bị làm sạch.

Các chương trình làm sạch và/hoặc khử trùng phải xem xét:

- a) các khu vực, hạng mục của thiết bị và đồ dùng cần được làm sạch và/hoặc khử trùng;
- b) trách nhiệm đối với các nhiệm vụ được quy định;
- c) phương pháp làm sạch/khử trùng (ví dụ: CIP, COP) và tần suất thực hiện;
- d) việc sử dụng các công cụ làm sạch/khử trùng chuyên dụng;
- e) các yêu cầu loại bỏ hoặc tháo rời dụng cụ làm sạch/khử trùng;
- f) thoả thuận giám sát và kiểm tra xác nhận, bao gồm cả việc lưu giữ thông tin dạng văn bản;
- g) kiểm tra trước khi bắt đầu và/hoặc sau khi làm sạch;
- h) phương pháp giám sát và kiểm tra xác nhận hiệu lực của việc làm sạch.

4.6.3 Xử lý và tái chế chất thải

4.6.3.1 Yêu cầu chung

Phải có hệ thống để đảm bảo các nguyên vật liệu phế thải được nhận biết, thu thập, loại bỏ và hủy bỏ theo cách ngăn ngừa ô nhiễm cho hàng hoá, thiết bị được sử dụng hoặc khu vực vận chuyển và bảo quản. Phải có khu vực bảo quản dành riêng cho chất thải, khi cần.

4.6.3.2 Quản lý và loại bỏ chất thải

Phải có quy định về việc phân loại, bảo quản và loại bỏ chất thải, bao gồm cả nguyên vật liệu tái chế.

Chất thải được loại bỏ ở tần suất thích hợp để tránh bị tích tụ.

Việc loại bỏ và tiêu hủy chất thải cần được thực hiện bởi các nhà thầu xử lý chất thải đã được phê duyệt.

4.6.3.3 Chất gây nguy hiểm

Thùng chứa các chất gây nguy hiểm phải:

- a) nhận diện rõ ràng theo mục đích sử dụng;
- b) đặt tại khu vực được chỉ định;

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

- c) được làm bằng nguyên vật liệu không thấm nước, có thể dễ dàng làm sạch và khử trùng;
- d) đậy kín khi không sử dụng;
- e) được khóa khi cần.

4.6.4 Kiểm soát sinh vật gây hại

4.6.4.1 Yêu cầu chung

Tổ chức phải có chương trình kiểm soát sinh vật gây hại có liên quan.

Các quy trình kiểm tra và giám sát việc vệ sinh, làm sạch, nguyên vật liệu đầu vào phải được thực hiện để tránh tạo ra môi trường thích hợp cho sinh vật gây hại hoạt động.

Tất cả hàng hóa được bảo quản trên sàn nhà và có đủ không gian giữa hàng hóa và tường để thực hiện các hoạt động kiểm tra và kiểm soát sinh vật gây hại.

4.6.4.2 Chương trình kiểm soát sinh vật gây hại

Tổ chức phải phân công một người quản lý các hoạt động kiểm soát sinh vật gây hại và/hoặc liên hệ với các nhà thầu chuyên gia được chỉ định.

Các chương trình kiểm soát sinh vật gây hại phải được lập thành văn bản và phải nhận biết loài sinh vật gây hại đích, kế hoạch giải quyết, phương pháp, lịch trình, thủ tục kiểm soát và yêu cầu đào tạo, khi cần.

Chương trình phải bao gồm danh mục các hóa chất đã được phê duyệt để sử dụng trong các khu vực quy định của địa điểm sản xuất.

4.6.4.3 Kiểm soát sự xâm nhập của sinh vật gây hại

Cơ sở vật chất, phương tiện vận chuyển và các đơn vị logistic phải được duy trì trong tình trạng tốt để ngăn ngừa sự xâm nhập của sinh vật gây hại.

Cửa ra vào, cửa sổ hoặc lỗ thông gió được thiết kế và sử dụng sao cho giảm thiểu khả năng xâm nhập của sinh vật gây hại.

4.6.4.4 Giám sát và phát hiện

Các chương trình theo giám sát sinh vật gây hại phải bao gồm cả việc lắp đặt các detector và bẫy để nhận biết hoạt động của sinh vật gây hại.

Các thiết bị phát hiện và bẫy phải có kết cấu bền, chống trộm và phù hợp với loài sinh vật gây hại đích.

Khi thực hiện chương trình kiểm soát sinh vật gây hại tại cơ sở, chương trình phải do người có chuyên môn cung cấp.

Bẫy hoặc các dụng cụ khác được sử dụng trong cơ sở phải được thiết kế và lắp đặt để ngăn ngừa khả năng ô nhiễm.

Sơ đồ của tất cả các bẫy hoặc dụng cụ đang được sử dụng tại cơ sở cần được duy trì.

Bẫy hoặc dụng cụ được kiểm tra ở tần suất thích hợp để đảm bảo các hoạt động của sinh vật gây hại được kiểm soát.

Thông tin dạng văn bản về các cuộc kiểm tra phải được lưu giữ và phân tích để nhận biết mọi xu hướng.

4.6.4.5 Nơi ẩn náu và sự lây nhiễm

Các biện pháp thực hành vận chuyển và bảo quản phải được thiết kế và duy trì để giảm thiểu thức ăn và nước uống sẵn có cho sinh vật gây hại.

Nơi ẩn náu tiềm ẩn của sinh vật gây hại (ví dụ: hang hốc, bụi cây, đồ vật lưu kho) phải được loại bỏ.

Hàng hóa phát hiện bị nhiễm phải được xử lý theo cách sao cho ngăn ngừa ô nhiễm hàng hóa khác hoặc ô nhiễm địa điểm sản xuất.

4.6.4.6 Diệt trừ

Biện pháp diệt trừ phải được đưa ra ngay sau khi có ghi chép bằng chứng về việc lây nhiễm.

Việc sử dụng và ứng dụng hóa chất chỉ do những người vận hành đã qua đào tạo thực hiện và cần được kiểm soát để tránh ô nhiễm.

Thông tin dạng văn bản về việc sử dụng hoá chất phải được duy trì để chỉ ra các loại, số lượng, nồng độ sử dụng, ở đâu, khi nào, sử dụng như thế nào và sinh vật gây hại đích.

4.7 Nhận biết hàng hóa

Tổ chức phải đảm bảo rằng hàng hóa (tối thiểu là bao bì) được kiểm tra bằng mắt khi nhận và kiểm tra lại một lần nữa khi gửi đi, bao gồm cả việc kiểm tra xác nhận số lượng và nhận biết hàng hóa đã nhận hoặc đã gửi đi.

CHÚ THÍCH: Tùy thuộc vào tình huống, "số lượng" có thể được biểu thị bằng số lượng "đơn vị logistic" và "việc nhận biết" có thể được biểu thị bằng "loại sản phẩm".

Tổ chức phải đảm bảo rằng tất cả các đơn vị logistic và hàng hóa được lấy từ các đơn vị logistic, trong suốt quá trình vận chuyển và bảo quản, đều được gán mã định danh. Mã định danh cho phép truy xuất thông tin sau:

- nhận biết hàng hoá và số lượng;

TCVN ISO/TS 22002-5:2023

- nhận biết nhà cung cấp;
- ngày nhận hàng;
- ngày sử dụng tốt nhất hoặc hạn sử dụng, nếu có;
- thông tin dạng văn bản liên quan đến hồ sơ về nhiệt độ và/hoặc các điều kiện được kiểm soát khác trong quá trình bảo quản/vận chuyển, nếu có.
- hàng hóa không phù hợp/đã qua kiểm dịch;
- cảnh báo trong trường hợp có chất gây nguy hiểm.

Trường hợp các đơn vị logistic do tổ chức tập hợp, cũng có thể bao gồm việc kết hợp các đợt giao hàng dạng rời khác nhau và lấy nguyên vật liệu từ các đơn vị logistic khác nhau, tổ chức phải lưu giữ thông tin sau đây:

- thời gian và ngày hoạt động;
- định danh đơn vị logistic;
- kiểm kê hàng tồn kho của đơn vị logistic trước và sau khi hoạt động.

Tổ chức phải thiết lập, thực hiện và duy trì các biện pháp để ngăn ngừa việc mất nhận diện tất cả hoặc bất kỳ bộ phận nào của đơn vị logistic.

Tổ chức phải lưu giữ thông tin về việc vận chuyển hàng hóa.

Thông tin phải bao gồm:

- việc nhận biết hàng hóa và số lượng;
- việc nhận biết hàng hoá đã nhận;
- ngày giao hàng;
- mã định danh đơn vị logistic;
- thông tin dạng văn bản liên quan đến hồ sơ về nhiệt độ và/hoặc các điều kiện được kiểm soát khác trong quá trình bảo quản/vận chuyển, nếu có.

4.8 Thu hồi hàng hóa

Quy trình phải được đưa ra để quản lý việc thu hồi hàng hóa. Quy trình có thể được vận hành bất cứ lúc nào và phải bao gồm:

- quy định về vị trí kho, logistic, thu hồi, bảo quản và thải bỏ;

- danh sách các đầu mối liên hệ chính trong trường hợp thu hồi.

Thông tin dạng văn bản về các thông báo đã nhận hoặc phát hành phải được lưu lại.

Hàng hóa bị thu hồi vẫn thuộc trách nhiệm của người vận hành bảo quản/vận chuyển (ở các đơn vị bảo quản hoặc vận chuyển) phải được bảo đảm hoặc kiểm soát cho đến khi chủ sở hữu/nhà sản xuất quyết định việc xử lý hàng hóa.

4.9 Bảo vệ hàng hóa

Tổ chức phải có các biện pháp thích hợp để bảo vệ hàng hóa khỏi các hành vi cố ý, có thể bao gồm, nhưng không giới hạn trường hợp:

- phá hoại, khủng bố;
- ghi nhãn sai, làm giả, giả mạo;
- phá hoại, trộm cắp.

Quy trình phải được thực hiện để quản lý kiểm soát việc tiếp cận phương tiện, đơn vị logistic và thông tin bí mật.

Hàng hóa đến và đi phải được kiểm tra để xác nhận rằng chúng không bị hư hại.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN ISO/TS 22003:2015 (ISO/TS 22003:2013), *Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm – Yêu cầu đối với các tổ chức đánh giá và chứng nhận hệ thống quản lý an toàn thực phẩm*
-