

**NHỮNG NGUYÊN TẮC HACCP
HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN &
ÁP DỤNG**

Module H9

HACCP - Bước 6

Nguyên tắc 1

Phân tích mối nguy hiểm

Nội dung

Kết quả học	2
Bước 6. Liệt kê các mối nguy hiểm tiềm ẩn liên quan đến từng bước, thực hiện phân tích mối nguy hiểm và suy xét phương pháp để kiểm soát những mối nguy hiểm đã được nhận diện.	
Phần A. Nhận diện mối nguy hiểm.....	3
Liệt kê các mối nguy hiểm tiềm ẩn	
Phần B. Đánh giá các mối nguy hiểm.....	8
Thực hiện phân tích mối nguy hiểm và xác định tính nghiêm trọng của các mối nguy hiểm	
Phần C. Nhận diện các phương pháp kiểm soát	19
Phần D. Các ví dụ áp dụng	24

Kết quả khóa học -- Module H9

Cuối module này, học viên có thể:

- *Chuẩn bị một bảng phân tích mối nguy hiểm cho quá trình được đề xuất trong Module H8 và xác định tầm quan trọng của các mối nguy hiểm.*
- *Nhận diện các phương pháp kiểm soát.*

1

Hướng dẫn Codex Bước 6, HACCP Nguyên tắc 1

- **Liệt kê tất cả các mối nguy tiềm ẩn liên quan đến từng bước;**
- **Thực hiện phân tích mối nguy ; và xác định tính nghiêm trọng của từng mối nguy.**
- **Suy xét bất cứ phương pháp nào để kiểm soát các mối nguy đã được nhận diện.**

2

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

HACCP NGUYÊN TẮC 1: THỰC HIỆN PHÂN TÍCH MỐI NGUY

Sau khi lưu đồ chế biến hoàn tất và được thẩm tra, nhóm HACCP bước sang bước kế tiếp, phân tích mối nguy. Đây là một bước quan trọng lệ thuộc rất lớn vào kiến thức và kinh nghiệm của nhóm HACCP và các chuyên gia kỹ thuật bên ngoài (nếu có), nếu việc phân tích này được hoàn tất một cách tự tin.

Việc phân tích mối nguy là cần thiết như là nền tảng để xác định các CCP và CQP (Nguyên tắc 2).

Part A. Nhận diện mối nguy

Phần A. NHẬN DIỆN MỐI NGUY **Liệt kê tất cả các mối nguy tiềm ẩn**

3

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

Tham khảo lưu đồ chế biến, “nhóm HACCP phải liệt kê tất cả các mối nguy thực tế và tiềm ẩn có khả năng xảy ra tại mỗi bước của quá trình”. Điều này không yêu cầu danh sách phải quá bao quát, có nghĩa là nhóm HACCP phải sử dụng kết hợp cả kiến thức chuyên môn và các kiến thức thông thường để bảo đảm rằng các mối nguy tiềm ẩn được nhận diện sẽ thực thi. Các mối nguy tiềm ẩn được xác định trong phạm vi của hệ thống và được thiết lập sử dụng cho việc phát triển Mô tả sản phẩm và Mục đích sử dụng có chủ ý. Điểm chính là nhận diện được các mối nguy có thể xảy ra.

Cũng lưu ý rằng, nếu phạm vi của kế hoạch HACCP mở rộng từ quá trình sơ chế đến quá trình phân phối và bán lẻ, tất cả các mối nguy có khả năng xảy ra ở tất cả các bước phải được xem xét.

Có một loạt các câu hỏi mà nhóm HACCP phải hỏi để xác định những mối nguy nào đang tồn tại.

Theo kinh nghiệm thì điều này rất quan trọng để nhận diện rõ ràng bản chất của các mối nguy. Không nên đề cập chung chung về các mối nguy, ví dụ như nếu kim loại là mối nguy được xác định, đừng phân loại nó thành mối nguy ngoại vật bởi vì phương pháp kiểm soát (dò kim loại) cần phải được nhận diện rõ ràng. Tương tự vậy, thuật ngữ “vi sinh vật” không nên sử dụng. Sinh vật cụ thể phải được nhận diện để bảo đảm rằng các phương pháp kiểm soát thích hợp được thực hiện. Cuối cùng, khi đánh giá các mối nguy về chất lượng, các thuật ngữ chung chung “kém chất lượng” không nên sử dụng. Các thuật ngữ chính xác hơn như “sai màu, sản phẩm hỏng, phân loại, giá trị định lượng,” v.v.. thì thích hợp hơn.

Những điều sau đây dựa trên sự phối hợp giữa danh sách các câu hỏi của Ủy ban Tư vấn Quốc gia về Tiêu chuẩn Vi sinh vật cho Thực phẩm (1992) và từ Phương pháp thực hành HACCP (1994)

Các nguồn có mối nguy tiềm ẩn

- 1. Nguyên vật liệu***
- 2. Thiết kế nhà xưởng và thiết bị***
- 3. Các yếu tố bên trong sản phẩm và nguyên vật liệu***
- 4. Thiết kế quá trình (các qui trình)***
- 5. Nhân sự (Nhân viên / Khách)***
- 6. Lưu trữ và phân phối.***

1. Các nguyên vật liệu thô:

Các mối nguy nào hiện diện trong từng loại nguyên vật liệu thô và các mối nguy nào có liên quan đến các quá trình và/hoặc sản phẩm? Có loại nguyên vật liệu thô nào trở thành mối nguy nếu chúng không được sử dụng đúng cách không?

Các ví dụ cho nguyên vật liệu là:

- *Các thành phần thực phẩm (lạnh, đông lạnh, khô, lỏng).*
- *Nước (được sử dụng trong công thức chế biến hoặc để rửa hoặc nhúng sản phẩm).*
- *Các hoá chất tẩy rửa.*
- *Bao bì đóng gói.*
- *Thuốc trừ sâu, diệt côn trùng.*

5

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

2. Thiết kế nhà xưởng và thiết bị (nhà xưởng / các tiện ích)

Có mối nguy ô nhiễm chéo xảy ra trong các quá trình chế biến và bất cứ giai đoạn lưu giữ sản phẩm nào không? Xem xét đến các vấn đề an toàn thực phẩm liên quan đến vi sinh vật, hóa học và vật lý. Có công đoạn nào có thể xảy ra nhiễm chéo hoặc các vi sinh vật có thể phát triển đến mức độ nguy hại không? Xem xét các đường nứt, khe hở trên thiết bị.

Các thiết bị có được hiệu chuẩn và kiểm soát với độ lệch chuẩn cho phép đáp ứng cho việc sản xuất thực phẩm an toàn hay không? Việc làm vệ sinh nhà xưởng và thiết bị có được thực hiện hiệu quả hay không? Có mối nguy nào đặc biệt gắn liền với thiết bị đặc biệt nào không? Các máy móc và thiết bị lắp đặt cố định có thể gây nguy cho sản phẩm và ảnh hưởng của nó có khả năng chấp nhận không?

3. Các yếu tố nội tại trong sản phẩm hoặc nguyên vật liệu

Các yếu tố nội tại là các đặc tính của thực phẩm có thể chi phối các vấn đề về an toàn thực phẩm hoặc làm hư hỏng thực phẩm. Nói một cách khác, các yếu tố nội tại cũng có thể giúp việc ngăn ngừa các vấn đề về chất lượng hoặc an toàn thực phẩm

Các yếu tố nội tại của sản phẩm (pH, a_w , v.v..) kiểm soát một cách có hiệu quả các mối nguy vi sinh vật hiện diện trong nguyên vật liệu thô hoặc có thể xâm nhập vào trong sản phẩm bằng con đường ô nhiễm chéo trong suốt các quá trình chế biến hay không? Nên nhớ rằng có rất nhiều loại vi sinh vật khác nhau phản ứng theo nhiều cách khác nhau –có thể kiểm soát được loại này nhưng không thể kiểm soát được loại khác.

Các yếu tố nội tại nào cũng phải được kiểm soát để đảm bảo rằng sản phẩm an toàn và chất lượng? Các mối nguy vi sinh vật có thể tồn tại và phát triển trong thành phần của sản phẩm được không? Tốc độ chuyển hóa cao và quá trình sản xuất ethylene sẽ gây hư hỏng thực phẩm (ví dụ như mối nguy về chất lượng) nếu không được kiểm soát.

Do đó, nhóm HACCP phải chứng minh được kiến thức sâu rộng về sản phẩm và nguyên vật liệu.

4. Thiết kế quá trình (Các qui trình (thủ tục) / các hướng dẫn công việc)

Có mối nguy vi sinh vật còn sống sót sau bất kỳ bước gia nhiệt nào không hoặc có bước nào có thể phân hủy tất cả các vi trùng gây bệnh không? Các thủ tục trong quá trình có thể làm gia tăng các mối nguy về an toàn và chất lượng không? Phải xem xét thật cẩn thận cả các mối nguy vi sinh vật và các độc tố của chúng.

Có mối nguy về sự nhiễm chéo vào sản phẩm giữa các công đoạn của quá trình chế biến không? Các thủ tục có hướng dẫn chi tiết và thích hợp để những người vận hành có thể hoàn tất được nhiệm vụ của họ một cách có hiệu quả không? Một lần nữa nhóm HACCP phải có kiến thức về quá trình chế biến một cách sâu sắc để bảo đảm rằng các thủ tục thích hợp được thực hiện.

Các thủ tục (procedure) và các hướng dẫn công việc là một phần của chương này cũng là các chương trình tiên quyết và do đó chúng phải thiết yếu và được thẩm tra bởi nhóm HACCP để bảo đảm rằng chúng có liên quan đến các hoạt động của doanh nghiệp kiểm soát các mối nguy đã được nhận diện một cách hiệu quả.

5. Nhân sự (Nhân viên / Khách tham quan)

Những hoạt động của con người có ảnh hưởng đến sự an toàn hay chất lượng của sản phẩm không? Tất cả các nhân viên xếp dỡ thực phẩm có được huấn luyện đầy đủ và chính xác về việc xếp dỡ thực phẩm và vệ sinh thực phẩm hay không? Có qui trình về sức khỏe nghề nghiệp hay không?

Tất cả các nhân viên có hiểu mục đích và tầm quan trọng của hệ thống HACCP, với các trọng trách của họ trong quá trình hay không?

Các kỹ năng hiểu biết, huấn luyện và quan điểm thái độ của nhân viên với những người chủ của hệ thống sẽ làm cho việc thực hiện kế hoạch HACCP thành công. Sự lãnh đạo và cam kết của ban lãnh đạo là điều kiện sống còn phát triển một quá trình thành công.

6. Lưu trữ và phân phối:

Các thiết bị, dịch vụ và hoạt động lưu trữ và phân phối có phù hợp để đảm bảo duy trì sự an toàn và chất lượng thực phẩm không? Có các phòng lạnh hoặc hệ thống nhiệt hoạt động tại nhiệt độ được yêu cầu không? Thực phẩm có được vận chuyển thích hợp không? Những người vận hành có được huấn luyện theo đúng phương pháp để xếp dỡ thực phẩm lạnh, đông lạnh hoặc gia nhiệt không?

Một cách tiêu biểu phạm vi của kế hoạch HACCP bao gồm từ việc mua các nguyên vật liệu thô đến các kho chứa của các nhà chế biến. Một mặt là sản phẩm được chuyển đến nhà kho của khách hàng và mặt khác trong dây chuyền phân phối những ảnh hưởng khác đến sản phẩm được thực hiện để đảm bảo rằng sự an toàn và chất lượng thực phẩm không bị suy giảm. Do đó, đội ngũ HACCP cần suy xét các mối nguy có thể xảy ra khi sản phẩm xuất xưởng hoặc xuất kho và tìm kiếm các ảnh hưởng tích cực có liên quan đến chất lượng và an toàn thực phẩm bằng cách làm việc với nhà cung cấp.

Các kỹ thuật để nhận biết các mối nguy tiềm ẩn

Động não và Biểu đồ cây quyết định là 2 kỹ thuật có thể sử dụng bởi nhóm HACCP để thực hiện việc nhận diện các mối nguy hiện tại và tiềm ẩn.

Các kỹ thuật này khuyến khích mở rộng suy nghĩ, sáng tạo, hướng vào đội, nhóm, và liên kết tất cả mọi thành viên của nhóm.

The *Memory Jogger II* của M. Brassard và D. Ritter là một trong số rất nhiều quyển sách mô tả cách sử dụng các kỹ thuật này.

Một điều quan trọng sống còn là các mối nguy hại không biến mất. Đầu tư vào nhiều lĩnh vực của nhóm HACCP sẽ là một sự hỗ trợ lớn ở đây.

Part B. Đánh giá các mối nguy

Phần B. ĐÁNH GIÁ MỐI NGUY

Thực hiện Phân tích Mối nguy và Xác định tầm quan trọng của các mối nguy đã được nhận diện.

- ***Xác định khả năng có thể xảy ra.***
- ***Xác định sự ảnh hưởng của các chương trình tiên quyết.***
- ***Xác định mức độ nghiêm trọng***
 - *Phương pháp 1*
 - *Phương pháp 2*

6

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

HACCP là một công cụ thành công bởi vì nó khuyến khích một phương pháp có cấu trúc để nhận diện và phân tích các mối nguy về an toàn thực phẩm và chất lượng hiện tại. Điều quan trọng là không có mối nguy nào mất đi. Nhiệm vụ của tất cả các thành viên nhóm HACCP là bảo đảm những đóng góp tích cực của họ cho quá trình này.

Người ta khuyến cáo rằng cần phải viết thành tài liệu qui trình phân tích các mối nguy để bảo đảm rằng các hồ sơ được lưu giữ cho các mục đích xem xét nội bộ, nếu được yêu cầu, để chứng minh với bên thứ ba rằng các qui trình thích hợp được tuân theo. Hệ thống tài liệu sẽ giúp cho việc cấu trúc các ý tưởng, thảo luận và định hướng của nhóm HACCP để bảo đảm rằng tất cả các mối nguy tiềm ẩn được kiểm tra.

Khi thực hiện việc phân tích các mối nguy, đội ngũ HACCP phải nhận dạng được "... các mối nguy nào khi loại bỏ hoặc giảm bớt chúng đến một mức độ có thể chấp nhận được thì cần thiết cho việc sản xuất thực phẩm an toàn". (97/13, 1997). Nếu chúng ta đã mở rộng mục đích của Chương trình HACCP bao trùm cả các mối nguy về chất lượng, thì dĩ nhiên những chữ cuối cùng của đoạn này nên đổi thành "là cần thiết để sản xuất thực phẩm có chất lượng và an toàn".

Một mối nguy nghiêm trọng có tiềm năng gây ra những bệnh hoặc những tổn thương nghiêm trọng khi sử dụng thực phẩm. Các ví dụ bao gồm thực phẩm bị nhiễm mảnh thủy tinh hoặc các mảnh nhỏ kim loại sắc cạnh có thể gây nên các hậu quả nghiêm trọng như rách họng, một thực phẩm bị nhiễm listeria có thể gây nên những bệnh nghiêm trọng hoặc đôi khi gây nên tử vong trong một số trường hợp.

Một mối nguy nghiêm trọng có tiềm năng gây nên bệnh hoặc tổn thương nặng khi thực phẩm được tiêu thụ.

7

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

Do đó, để quyết định hình thức kiểm soát cần thiết, để ngăn ngừa, loại trừ hoặc làm giảm một mối nguy thì phải xác định mức quan trọng của mối nguy. Để thực hiện điều này cần phải suy xét hai yếu tố.

1. Khả năng rủi ro có thể xảy ra (tần suất)

Đây là cơ hội mối nguy sẽ phát sinh trong hoạt động bình thường. Đội ngũ HACCP phải suy xét đến khả năng có thể xảy ra và tần suất xảy ra cho từng mối nguy mà họ nhận diện được. Việc đánh giá này được hỗ trợ bởi:

- Kiến thức của đội ngũ HACCP;
- Các tham chiếu về vi sinh vật trong thực phẩm, HACCP, việc sản xuất và chế biến thực phẩm;
- Tạp chí chuyên môn (tài liệu nghiên cứu khoa học)
- Các trang website ghi nhận chi tiết của các sự kiện liên quan đến an toàn thực phẩm.
- Các nhà cung ứng các thành phần cấu thành và nguyên vật liệu thô và/hoặc các nhà cung cấp dịch vụ (ví dụ nhà thầu vệ sinh)
- Các nhà sản xuất hoặc chế biến thực phẩm khác.
- Các thông tin về sản phẩm hư hỏng và bị thu hồi (hoặc là của bạn, hoặc là thu hồi từ sản phẩm tương tự).

- Các khiếu nại của khách hàng
- Cách sử dụng có chủ ý và những người tiêu thụ sản phẩm và các nhóm cộng đồng nhạy cảm.
- Các khu vực chế biến nguyên vật liệu thô, hoặc sản phẩm được nhận diện là các khu vực có vấn đề.

2. Tính nghiêm trọng của mối nguy:

Vì khả năng xảy ra mối nguy có thể được xem là thấp nhưng ảnh hưởng của nó đối với sức khỏe người tiêu dùng hoặc với chất lượng sản phẩm có thể xảy ra nên mức nghiêm trọng cao. Ví dụ: Khả năng phát sinh Clostridium botulinum được tìm thấy trong sản phẩm đóng hộp có thể thấp, nhưng độc tố của nó giết chết những ai đã tiêu thụ nó.

Do đó, nhóm HACCP phải xét đến tính nghiêm trọng của mối nguy nếu nó xảy ra có liên quan đến những ảnh hưởng của nó đối với sức khỏe của người tiêu dùng, chất lượng sản phẩm, và tiếng tăm kinh doanh phải có kế hoạch kiểm soát thích hợp.

Ảnh hưởng của các chương trình tiên quyết.

Như đã nói ở trên, các chương trình tiên quyết HACCP cung cấp một nền tảng vững chắc mà từ đó các kế hoạch HACCP có thể phát triển. Do đó, cần phải xem xét cách thức thực hiện có hiệu quả các ảnh hưởng của các chương trình tiên quyết lên việc đánh giá các mối nguy.

Khi thực hiện việc phân tích mối nguy, nhóm HACCP đánh giá các rủi ro thực tế đến người tiêu dùng tạo ra do các mối nguy tiềm ẩn về khả năng xảy ra và tính nghiêm trọng của mối nguy. Trong suốt quá trình đánh giá, nhóm HACCP phải bám sát những ảnh hưởng của chương trình tiên quyết (ví dụ như GMP, GAP) đến tần suất xảy ra của mối nguy. Nếu các chương trình GMP, GAP, Vệ sinh, Vệ sinh cá nhân, và Quản lý côn trùng được thực hiện đầy đủ và viết thành tài liệu, thì nguy cơ xảy ra của nhiều mối nguy được giảm đi rất nhiều.

Điều này không giảm bớt được ảnh hưởng tính nghiêm trọng của các mối nguy, nhưng nó chỉ ra được tầm quan trọng của các chương trình tiên quyết trong việc quản lý các mối nguy.

Tuy nhiên, việc thiếu sót các chương trình tiên quyết có thể ảnh hưởng đến các mối nguy tiềm ẩn và do đó gây nên những rủi ro nghiêm trọng về sức khỏe cho người tiêu dùng. Nhóm HACCP không được thiếu sót về tầm nhìn trong vấn đề này khi thực hiện kiểm tra xác nhận các mối nguy.

Ghi chú:

Không có giá trị gì khi thực hiện một hệ thống kiểm soát một mối nguy tiềm ẩn không bao giờ xảy ra. Tuy nhiên, cần cẩn trọng khi liệt kê các mối nguy tiềm ẩn. Trừ khi đội ngũ HACCP được bảo đảm (dựa trên các thông tin thích hợp hiện tại) rằng không có mối nguy nào tồn tại, thì họ có thể phạm sai lầm thứ yếu của việc vừa được cảnh báo và cho rằng mối nguy có thể xảy ra. Vấn đề này có thể giải quyết khi các CCP và CQP được xác định (bước 7).

Nguyên tắc vàng:

Khi nghiên cứu HACCP, nếu không chắc chắn, nên thực hiện và tiếp tục thực hiện việc suy xét một mối nguy tiềm ẩn.

XÁC ĐỊNH TÍNH NGHIÊM TRỌNG CỦA CÁC MỐI NGUY – PHƯƠNG PHÁP 1.

Khả năng có thể xảy ra

Khả năng có thể xảy ra là cơ hội mà mối nguy sẽ phát sinh trong các hoạt động bình thường. Đội ngũ HACCP phải suy xét đến khả năng có thể xảy ra sự cố cho từng mối nguy mà họ nhận diện được.

Trong phương pháp thứ nhất này, khả năng có thể một mối nguy xảy ra có thể với tỉ lệ cao (H) hoặc thấp (L), ví dụ:

Salmonella trong thịt gà tươi thông thường, khả năng có thể xảy ra = (H)
H : high : cao

Mảnh thủy tinh trong bột mì hoặc trái cây đóng gói là không thường xuyên, khả năng có thể xảy ra = (L).: low : thấp

Tính nghiêm trọng (hậu quả)

Tính nghiêm trọng của mối nguy là ảnh hưởng của nó nếu nó xảy ra. Đội ngũ HACCP phải suy xét đến tính nghiêm trọng của từng mối nguy đã được nhận diện.

Tính nghiêm trọng của mối nguy có thể là cao (H) hoặc thấp (L).

Ví dụ: Salmonella số lượng lớn nếu xảy ra sẽ gây bệnh cho các nhóm nhạy cảm dễ nhiễm của cộng đồng; do đó Salmonella không kiểm soát trong thịt gà sẽ có mức nghiêm trọng cao (H).

Mảnh thủy tinh trong bột mì hoặc trái cây đóng gói có thể cắm vào phần cuối của vòm họng người nên mức nghiêm trọng là (H).

Đánh giá tính quan trọng của mối nguy

Tính quan trọng của mối nguy được xác định bởi việc xem xét cả khả năng có thể xảy ra và tính nghiêm trọng. Tổng quát, nếu hoặc là cao (H), thì tính quan

trọng là (H), hoặc nghiêm trọng (CCP hoặc CQP) thì phải hoạch định các phương pháp kiểm soát và các giới hạn tới hạn.

Nếu cả khả năng có thể xảy ra và tính nghiêm trọng đều thấp (L) thì tính quan trọng của mối nguy sẽ là thấp (L). Điều này được kiểm soát như một CP/QP và có thể được quản lý không có các tác động quan trọng lên sự an toàn hoặc chất lượng sản phẩm.

XÁC ĐỊNH TÍNH QUAN TRỌNG CỦA MỐI NGUY – PHƯƠNG PHÁP 2

Một Phương pháp Khác để phân tích một mối nguy bằng cách sử dụng một ma trận để đơn giản hóa phương pháp.

Trong minh họa đầu tiên về Ma trận Phân tích Mối nguy được áp dụng cho các vấn đề về an toàn thực phẩm. Ma trận phân tích mối nguy được bổ sung và áp dụng cho các vấn đề về chất lượng sản phẩm.

1. AN TOÀN THỰC PHẨM¹

Ma trận chú trọng vào 2 khía cạnh chính của quá trình phân tích mối nguy :

- Sự xác định của mức độ nghiêm trọng cho mối nguy an toàn thực phẩm đặc thù, và
- Khả năng có thể xảy ra trong môi trường thực hành quản lý và hiểu biết của doanh nghiệp thực phẩm . Ma trận thích hợp với doanh nghiệp thực phẩm để phân tích rõ hơn và thích hợp hơn mức độ quan trọng của mối nguy : đây là sự cải tiến của hệ thống được sử dụng trước đây của Cao (H) và Thấp (L) được mô tả trong phương pháp 1.

*Xác định tính quan trọng của các mối nguy -
Phương pháp 2 Phương pháp Ma trận cho An toàn
Thực phẩm*

*Mức độ nghiêm trọng (hậu quả) Khả năng xảy
ra (tần suất)*

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| ■ Tử vong | A. Thường xuyên lặp lại |
| ■ Bệnh nghiêm trọng | B. Biết xảy ra |
| ■ Triệu hồi sản phẩm | C. Có thể xảy ra (rộng rãi) |
| ■ Khách hàng phàn nàn | D. Không kỳ vọng xảy ra |
| ■ Không nghiêm trọng | E. Không thể |

Mức độ nghiêm trọng (Các hậu quả)

1. Tử vong
2. Bệnh nghiêm trọng
3. Thu hồi sản phẩm
4. Khách hàng khiếu nại
5. Không quan trọng

Tính nghiêm trọng (Các hậu quả)

1. Các bệnh nghiêm trọng
2. Thu hồi sản phẩm
3. Khách hàng khiếu nại
4. Không quan trọng

Khả năng có thể xảy ra (Tần suất)

- A. Thông thường xảy ra lặp lại
- B. Biết được sự xảy ra hoặc “nó đã xảy ra rồi” (các thông tin riêng)
- C. Có thể xảy ra hoặc “tôi đã nghe nói nó đang xảy ra” (thông tin công cộng)
- D. Không mong đợi xảy ra.
- E. Thực tế không thể xảy ra được

Đánh giá tính quan trọng của mỗi nguy

- Một yếu tố quan trọng lớn hơn 10 được xem là một rủi ro chấp nhận được, nhưng cũng nên có phương pháp kiểm soát để giảm thiểu mối nguy tiềm ẩn.
- Đối với giá trị bằng 10 hoặc nhỏ hơn, nhất thiết mối nguy này cần phải có phương pháp kiểm soát thích hợp để quản lý mối nguy đã được nhận diện. (Các) phương pháp kiểm soát như vậy là các/điểm kiểm soát tới hạn (CCP).

Ma trận mối nguy quan trọng cho An toàn Thực phẩm

TẦNSUẤT →	A	B	C	D	E
HẬU QUẢ ↓					
1	1	2	4	7	11
2	3	5	8	12	16
3	6	9	13	17	20
4	10	14	18	21	23
5	15	19	22	24	25

9

Bằng cách ghi lại các giá trị trong bảng phân tích mối nguy những người khác trong doanh nghiệp thực phẩm và các Chuyên gia đánh giá có thể hiểu được logic làm việc của đội ngũ HACCP.

Các ví dụ về việc đánh giá các vấn đề an toàn thực phẩm sử dụng trong ma trận tầm quan trọng của các mối nguy

1. Nhận thịt nguyên liệu cho sản xuất xúc xích Ý lên men

Các mối nguy tiềm ẩn: (vi sinh)	=	E.coli 0157
Tính nghiêm trọng	=	1 (tử vong)
Khả năng xảy ra	=	B (biết xảy ra)
Đánh giá	=	2 (mối nguy quan trọng)

(Các) phương pháp kiểm soát – sự lên men hiệu quả để đạt được tối thiểu 3D giảm *E.coli* (CCP); nguồn thịt từ nhà cung cấp được chấp nhận.

Hành động

- Bước Lên men trở thành một CCP.
- Việc nhận thịt từ một nhà cung cấp được chấp nhận là làm giảm thiểu việc giết mổ bị ô nhiễm chéo có thể luôn là một CCP, nhưng đội ngũ HACCP phải cẩn trọng tại điểm này.
- Khi các phương pháp đa kiểm soát được nhận diện để kiểm soát một mối nguy quan trọng, thì ít nhất 1 trong số đó phải là một CCP.

2. Lưu trữ gà đông lạnh để bán lẻ.

Mối nguy tiềm ẩn: vi sinh	=	<i>Salmonella</i> , các Pathogens khác từ ô nhiễm chéo
Tính nghiêm trọng	=	2 (các bệnh trầm trọng)
Khả năng xảy ra	=	C (có thể xảy ra)
Đánh giá	=	8 (mối nguy quan trọng)

(Các) biện pháp kiểm soát – lưu trữ trong nhiệt độ đông lạnh hiệu quả; bảo đảm tính hiệu quả của các hoạt động GMP.

Hành động

- Ít nhất một trong số các biện pháp kiểm soát sẽ là một CCP – nhiệt độ đông lạnh hiệu quả, với việc thực hiện GMP.

3. Lưu trữ lạnh yoghurt trái cây đóng gói trong thùng carton.

Mối nguy tiềm ẩn:		
Vi sinh	=	Sự gia tăng của các vi sinh vật gây bệnh (từ việc lây nhiễm sau quá trình)
Tính nghiêm trọng	=	3 (thu hồi sản phẩm)
Khả năng xảy ra	=	C (có thể xảy ra)
Đánh giá	=	13 (không quan trọng)
Kiểm soát nhiệt độ làm lạnh hiệu quả.		

Hành động

- Mặc dù bước lưu trữ cho yoghurt thanh trùng pasteur trước khi đóng gói không tạo ra một rủi ro an toàn thực phẩm nghiêm trọng, áp dụng một phương pháp kiểm soát (nhiệt độ làm lạnh hiệu quả) là rất có lý để trở thành một CP.
- Cần lưu ý rằng một doanh nghiệp nên chú trọng nhiều hơn đến tầm quan trọng của kho lạnh vì yếu tố chất lượng và kinh doanh (Ví dụ: Nhà bán lẻ trả lại hàng cho nhà cung cấp khi nhiệt độ sản phẩm quá 5 °C).

Tóm tắt

Việc đánh giá Ma trận Các mối nguy Quan trọng cung cấp một phương pháp đơn giản để phân tích một cách hệ thống tính quan trọng của các mối nguy tiềm ẩn (nguyên tắc 1 Codex của hệ thống HACCP)

Tuy nhiên có thể thấy qua 3 ví dụ ở trên rằng cần phải xét đoán rất nhiều. Cần phải tranh cãi thêm về khả năng nhiệt độ sản phẩm trong một phòng làm mát cách nhiệt, hiện đại vượt quá 10°C là không thể xảy ra (loại "D"). Tương tự, khi suy xét đến các ngoại vật (một mẫu chất dẻo trắng), tính nghiêm trọng có thể là phải thu hồi sản phẩm (mức "3") hoặc một người tiêu dùng phàn nàn (mức "4"). Đội ngũ HACCP cần phải áp dụng các kiến thức của họ về sản phẩm và quá trình, thêm vào hiểu biết thông thường để chọn lựa mức độ.

Phần C. Nhận diện các phương pháp Kiểm soát

Phần C.

**NHẬN DIỆN CÁC BIỆN PHÁP
KIỂM SOÁT**

13

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

Khi việc phân tích mối nguy đã hoàn tất và các mối nguy quan trọng về sinh học, hóa học, vật lý và chất lượng đã được nhận diện và liệt kê, nhóm HACCP phải xác định các biện pháp cần thiết để kiểm soát các mối nguy này.

Tính quan trọng của các mối nguy này được xác định trong phần B giúp chúng ta quyết định cấp độ của việc kiểm soát như yêu cầu.

Các phương pháp kiểm soát là bất cứ hoạt động và hành động có thể được sử dụng để ngăn ngừa, loại trừ hoặc làm giảm một mối nguy về an toàn và chất lượng thực phẩm này cho đến mức độ chấp nhận được, để bảo đảm những người tiêu thụ không bị mắc bệnh hoặc bị tổn thương trầm trọng.

Nhận diện các biện pháp kiểm soát

- ***Các biện pháp kiểm soát là bất cứ yếu tố, hành động và hoạt động nào được sử dụng để kiểm soát một mối nguy cho an toàn thực phẩm hay chất lượng thực phẩm đã được nhận diện.***
- ***Các biện pháp kiểm soát phải loại trừ, kiểm soát hoặc làm giảm tính hiệu quả của một mối nguy đến mức có thể chấp nhận được.***

14

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

Sau khi tất cả các mối nguy tiềm ẩn được nhận diện và phân tích, nhóm HACCP phải tiến hành liệt kê các biện pháp kiểm soát hoặc ngăn ngừa liên quan. Khi đánh giá các biện pháp kiểm soát, cần phải suy xét cái mà bạn “**có sẵn**” (trong các qui trình làm việc, các chương trình tiên quyết hoặc Qui tắc hành nghề) và biện pháp “**mới**” cần phải thiết lập là gì. Điều này có thể được thực hiện dễ hơn bằng cách làm việc xuyên suốt các mối nguy đã được xác định song hành với Lưu đồ chế biến để kiểm tra những thay đổi cần thiết trong các biện pháp kiểm soát tại các phần khác nhau của quá trình, cho cùng một mối nguy.

Có thể có nhiều hơn một biện pháp kiểm soát được yêu cầu cho một mối nguy cụ thể.

CÁC BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT

các mối nguy sinh học

- **Thanh trùng - ứng dụng thời gian / nhiệt độ.**
- **Lên men**
- **Acid hóa - kiểm soát pH**
- **Ngâm - Thêm muối**
- **Làm khô - giảm hoạt độ nước**
- **Đông lạnh/làm mát**
- **Huấn luyện để ngăn ngừa ô nhiễm chéo.**

15

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

Các mối nguy sinh học như là các vi khuẩn gây bệnh có thể được kiểm soát bởi các biện pháp, hoặc kết hợp các biện pháp sau:

- **Kiểm soát thời gian / nhiệt độ** (ví dụ kiểm soát thời gian làm lạnh và lưu trữ phù hợp để làm giảm thiểu sự phát triển của các nhân tố gây bệnh).
- **Các quá trình gia nhiệt và nấu** (ví dụ quá trình gia nhiệt).
- **Làm mát và làm lạnh** (ví dụ làm mát và làm lạnh làm cản trở sự phát triển của các vi khuẩn gây bệnh).
- **Sự lên men và/hoặc kiểm soát độ pH** (ví dụ vi khuẩn tạo acid lactic trong yoghurt ngăn cản sự phát triển của một số loại vi khuẩn gây bệnh không thể phát triển được trong các điều kiện môi trường acid).
- **Thêm muối hoặc các chất bảo quản khác** (ví dụ muối và các phụ gia khác ngăn cản sự phát triển của một số vi khuẩn gây bệnh).
- **Làm khô** (ví dụ quá trình làm khô có thể sử dụng nhiệt vừa đủ để giết chết các vi khuẩn gây bệnh, nhưng cho dù làm khô ở nhiệt độ thấp hơn cũng có thể làm mất đi một lượng nước vừa đủ từ thực phẩm để ngăn ngừa sự phát triển của một số vi khuẩn gây bệnh).
- **Kiểm soát nguồn gây nhiễm** (ví dụ sự hiện diện hoặc có một số các mầm gây bệnh trong nguyên vật liệu thô có thể được kiểm soát bằng cách thu nhận chúng từ các nguồn không ô nhiễm).

Mối nguy	Nguyên nhân	Biện pháp kiểm soát
Các dư lượng hóa chất trong nông sản do các biện pháp kiểm soát cỏ	<ul style="list-style-type: none"> Sử dụng sai hóa chất Tỉ lệ sử dụng không đúng Trùng lặp hóa chất sử dụng, Phun bị gió cuốn đi 	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm soát cỏ dại bằng cách sử dụng các thuốc diệt cỏ được khuyến dùng; Sử dụng hóa chất với tỉ lệ được khuyến dùng; Quan sát từng giai đoạn Hiệu chỉnh thiết bị phun; Kiểm tra các điều kiện gió Sử dụng hệ thống phun đánh dấu Huấn luyện cho nhân viên phun
Vệ sinh		<ul style="list-style-type: none"> SSOP, kiểm tra bằng mắt
Côn trùng		<ul style="list-style-type: none"> Chương trình kiểm soát côn trùng
Thuốc kháng sinh		<ul style="list-style-type: none"> SQA, Giấy chứng nhận phân tích
Chất gây dị ứng		<ul style="list-style-type: none"> SSOP, dây chuyền sản xuất đặc biệt, kiểm tra bằng mắt, nhãn công bố

Các biện pháp kiểm soát các mối nguy hóa học

- ***Chương trình bảo đảm chất lượng nhà cung ứng***
- ***Giấy chứng nhận phân tích - được ký và đáp ứng các thông số kỹ thuật***
- ***Chương trình vệ sinh - mức độ cho phép của hóa chất trong thực phẩm, kiểm tra bằng mắt.***
- ***Chương trình quản lý côn trùng - thuốc diệt côn trùng được phép sử dụng***
- ***Kiểm nghiệm thuốc kháng sinh***
- ***Chỉ định giai đoạn cấm cho sản phẩm thu hoạch để kiểm soát hóa chất***
- ***Dán nhãn đúng - cho các sản phẩm có chứa chất gây dị ứng***

CÁC BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT

các mối nguy Vật lý

- *Sàng, rây - sử dụng nitex (không dùng lưới kim loại)*
- *Màng chắn*
- *Nam châm*
- *Lọc*
- *Máy dò kim loại*
- *Chính sách kiểm soát thủy tinh*
- *Thực hành sản xuất tốt - các quy trình vệ sinh cá nhân.*
- *Sử dụng các Pallet nhựa (không dùng gỗ).*

17

HACCP Principles - Guidelines for Implementation & Use - H9

Một biện pháp kiểm soát có thể loại trừ hoặc làm giảm thiểu nhiều hơn một mối nguy.

Các mối nguy vật lý	Các biện pháp kiểm soát
Thủy tinh	Chính sách kiểm soát thủy tinh, kiểm tra thủy tinh, huấn luyện, tất cả kính trong nhà máy phải được bọc bằng màng chống vỡ.
Kim loại	Nam châm, dò kim loại, màng chắn, sàng, sử dụng sàng bằng lưới nylon.
Gỗ	Không có pallet bằng gỗ, chất dẻo, các khu vực cấm (tất cả các GMP).
Chất dẻo	GMP, sàng,

Phần D. Các ví dụ ứng dụng: (chỉ dùng cho mục đích minh họa)

Bước/Đầu vào _____

Bạn có suy nghĩ đến tất cả các mối nguy hiểm tiềm ẩn không?

Các nguyên vật liệu thô, Thiết kế, Nhân sự, các yếu tố thiết yếu.

		← Nguyên tắc 1 →				← Nguyên tắc 2 →						
Bước	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân	K.n xảy ra	Tính tr. trọng	Các phương pháp kiểm soát	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP/CP/CQP/QP	Lý do quyết định

Ví dụ 1: Bánh nhân thịt bò nấu chín

ABC Foods, Plc.
Bánh nhân thịt bò nấu chín

Bảng kiểm tra phân tích mối nguy hiểm

⇐ Nguyên tắc 1 (Codex 6) ⇒						⇐ Nguyên tắc 2 (Codex 7) ⇒						
Bước / Đầu vào	Mối nguy hiểm:	Nguyên nhân / Chứng minh mối nguy hiểm	Lik (H) (L) (M)	Sev (H) (L) (M)	Các biện pháp kiểm soát / Ngăn ngừa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP / CQP / CP / QP	Lý do quyết định
(1) Nhận thịt nguyên liệu (đông lạnh)	VI SINH Các mầm gây bệnh E.coli salmonella	Vi khuẩn gây bệnh nhiễm trong suốt quá trình xếp dỡ (không thích hợp)	H	H	Kiểm soát nhà cung cấp, giấy chứng nhận phân tích bước sau sẽ loại trừ mối nguy hiểm này							
	HOÁ CHẤT Dư lượng hóa chất	Dư lượng từ thuốc động vật hoặc	H	L	Kiểm soát nhà cung cấp (nhà cung ứng bảo đảm chất lượng). Giấy chứng nhận phân tích							
	VẬT LÝ Ngoại vật	Kim loại từ phòng giết mổ	L	M	Kiểm soát nhà cung cấp; Dò kim loại tại bước sau							
	CHẤT LƯỢNG Không	Sai loại	L	L								
(2) Lưu trữ thịt nguyên liệu đông lạnh	VI SINH Các mầm bệnh	Vi sinh vật phát triển, nếu tu nhiệt độ kiểm soát / xếp dỡ không phù hợp	L	L	Nhiệt độ lưu trữ							
	HÓA CHẤT Không											
	VẬT LÝ Không											
	CHẤT LƯỢNG Không											

* Ví dụ: Chỉ dùng cho mục đích minh họa

ABC Foods, Plc.
Bánh nhân thịt bò nấu chín

(Tiếp theo)

Bảng kiểm tra phân tích mối nguy hiểm

← Nguyên tắc 1 (Codex 6) ⇒						← Nguyên tắc 2 (Codex 7) ⇒						
Bước / Đầu vào	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân / Chứng minh mối nguy hiểm	Lik (H) (L) (M)	Sev (H) (L) (M)	Các biện pháp kiểm soát / Ngăn ngừa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP / CQP / CP / QP	Lý do quyết định
(3) Pha trộn bột bánh	VI SINH Các mầm bệnh Ecoll salmonella	Vi sinh vật phát triển từ nhiễm từ nhân viên, thiết bị, lạm dụng nhiệt độ hoặc côn trùng	M	L	Nhiệt độ sau và vệ sinh nhân viên sau							
	HOẢ CHẤT Dư lượng hóa chất vệ sinh	Dư lượng từ các chất vệ sinh Không chắc xảy ra	L	t	Kiểm soát bằng SSOP							
	CHẤT LƯỢNG Không											
(4) Xây thịt nguyên liệu	VI SINH Mầm gây bệnh Ecoll salmonella	Vi sinh vật phát triển từ nhiễm từ nhân viên, thiết bị	L	L	Nhiệt độ sau đó, vệ sinh nhân viên, SSOP.							
	HÓA CHẤT Dư lượng hóa chất vệ sinh	Dư lượng từ các chất tẩy rửa	L	L	Kiểm soát bằng SSOP							
	Kim loại vật lý	Vỏ bảo từ máy xay	H	H	Thiết bị kiểm tra dò kim loại							
	CHẤT LƯỢNG Không											

* Ví dụ: Chỉ dùng cho mục đích minh họa

*ABC Foods, Plc.
Bánh nhân thịt bò nấu chín

(Tiếp theo)

Hazard Analysis Check Sheet

Bảng kiểm tra phân tích mối nguy hiểm

⇐ Nguyên tắc 1 (Codex 6) ⇒

⇐ Nguyên tắc 2 (Codex 7) ⇒

Bước / Đầu vào	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân / Chứng minh mối nguy hiểm	Lik (H) (L) (M)	Sev (H) (L) (M)	Các biện pháp kiểm soát / Ngăn ngừa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP / CQP / CP / QP	Lý do quyết định
(5) Trộn	VI SINH Các mầm bệnh Ecoll salmonella	Nếu không kiểm soát ở bước sau, vi sinh vật gây bệnh có thể tái nhiễm và phát triển	M	L	Kiểm soát bởi SSOP							
	HÓA CHẤT Các thành phần không thích hợp	Các hóa chất vệ sinh	L	L	Sử dụng các hóa chất vệ sinh được phép							
	VẬT LÝ Không CHẤT LƯỢNG Không											
(6) Định hình	BIOLOGICAL Các mầm bệnh	Các mầm bệnh phát triển / tái nhiễm nếu xếp dỡ và kiểm soát không thích hợp	M	L	Kiểm soát bằng SOPs							
	HÓA CHẤT Dư lượng hóa chất vệ sinh	Hóa chất không đúng Cách thức vệ sinh	L	L	Kiểm soát bằng SSOP Huấn luyện nhân viên							
	VẬT LÝ Không											

* Ví dụ: Chỉ dùng cho mục đích minh họa

ABC Foods, Plc.
Bánh nhân thịt bò nấu chín

(Tiếp theo.)

Hazard Analysis Check Sheet

Bảng kiểm tra phân tích mối nguy hiểm

← Nguyên tắc 1 (Codex 6) ⇒

← Nguyên tắc 2 (Codex 7) ⇒

Bước / Đầu vào	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân / Chứng minh mối nguy hiểm	Lik (H) (L) (M)	Sev (H) (L) (M)	Các biện pháp kiểm soát / Ngăn ngừa	Nguyên tắc 2 (Codex 7)					CCP / CQP / CP / QP	Lý do quyết định	
						Q1	Q2	Q3	Q4	Q5			
(7) Nấu	VI SINH Mầm gây bệnh Ecoll salmonella HÓA CHẤT Không VẬT LÝ Không CHẤT LƯỢNG Không	Không có việc giám sát ở sau, vi khuẩn thermophilic có thể sống sót.	H	H	Thời gian và nhiệt độ nấu chính xác								
(8) Làm lạnh	VI SINH Mầm bệnh phát triển Ecoll Salmonella Nhiễm mầm bệnh Ecoll salmonella HÓA CHẤT Dư lượng chất vệ sinh VẬT LÝ Không CHẤT LƯỢNG Không	Không kiểm soát luồng khí, nhiệt độ Tẩy rửa không đúng mầm vi sinh gây bệnh có thể tái nhiễm Chất vệ sinh	H H L	M M E	Nấu thích hợp Ngăn ngừa tái nhiễm bằng cách cách ly nguyên vật liệu và sản phẩm đã nấu Kiểm soát bằng GMP SSO.P								

* Ví dụ: Chỉ dùng cho mục đích minh họa

*ABC Foods, Plc.
Bánh nhân thịt bò nấu chín

(Tiếp theo)

Hazard Analysis Check Sheet												
Bảng kiểm tra phân tích mối nguy hiểm												
← Nguyên tắc 1 (Codex 6) ⇒						← Nguyên tắc 2 (Codex 7) ⇒						
Bước / Đầu vào	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân / Chứng minh mối nguy hiểm	Lik (H) (L) (M)	Sev (H) (L) (M)	Các biện pháp kiểm soát / Ngăn ngừa	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP / CQP / CP / QP	Lý do quyết định
(9) Đóng gói và dán nhãn	VI SINH Không HOÁ CHẤT Bị chất dẻo và bao bì xám nhập VẬT LÝ Không CHẤT LƯỢNG Không	Không thể xảy ra Từ nguyên liệu bao bì không được chấp nhận	M	M	Kiểm tra thẩm định nhà cung cấp bao bì							
(10) Dò kim loại	VI SINH Không HÓA HỌC Không VẬT LÝ Nhiễm kim loại CHẤT LƯỢNG Không	Mảnh vỡ kim loại từ thiết bị xay	H	H	Dò kim loại hiệu quả							

* Ví dụ: . . . Chỉ dùng cho mục đích minh họa

(Tiếp theo.)

*ABC Foods, Plc.
Bánh nhân thịt bò nấu chín

Hazard Analysis Check Sheet

Bảng kiểm tra phân tích mối nguy hiểm

⇐ Nguyên tắc 1 (Codex 6) ⇒

⇐ Nguyên tắc 2 (Codex 7) ⇒

Bước / Đầu vào	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân / Chứng minh mối nguy hiểm	Lik (H) (L) (M)	Sev. (H) (L) (M)	Các biện pháp kiểm soát / Ngăn ngừa	Nguyên tắc 2 (Codex 7)					CCP / CQP / CP / QP	Lý do quyết định
						Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
(11) Lưu trữ	VI SINH Mầm gây bệnh HÓA CHẤT Không VẬT LÝ Không CHẤT LƯỢNG Không	Không thể xảy ra	L	L	Nhiệt độ và lưu trữ thích hợp							
(12) Lấy ra	VI SINH Mầm gây bệnh HÓA CHẤT Không VẬT LÝ Không CHẤT LƯỢNG Không		L	M/L	Nhiệt độ lấy ra và đóng gói thích hợp.							

* Ví dụ: Chỉ dùng cho mục đích minh họa

*ABC Foods, Plc.
Bánh nhân thịt bò nấu chín

(Tiếp theo)

Hazard Analysis Check Sheet

Bảng kiểm tra phân tích mối nguy hiểm

← Nguyên tắc 1 (Codex 6) ⇒

← Nguyên tắc 2 (Codex 7) ⇒

Bước / Đầu vào	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân / Chứng minh mối nguy hiểm	Lik (H) (L) (M)	Sev. (H) (L) (M)	Các biện pháp kiểm soát / Ngăn ngừa						CCP / CQP / CP / QP	Lý do quyết định	
						Q1	Q2	Q3	Q4	Q5			
(13) Phân phối	VI SINH Mảm gây bệnh HÓA CHẤT Không VẬT LÝ Không CHẤT LƯỢNG Không	Nhiễm vi khuẩn từ nguồn bên ngoài	M	M	Kiểm tra với người mua.								

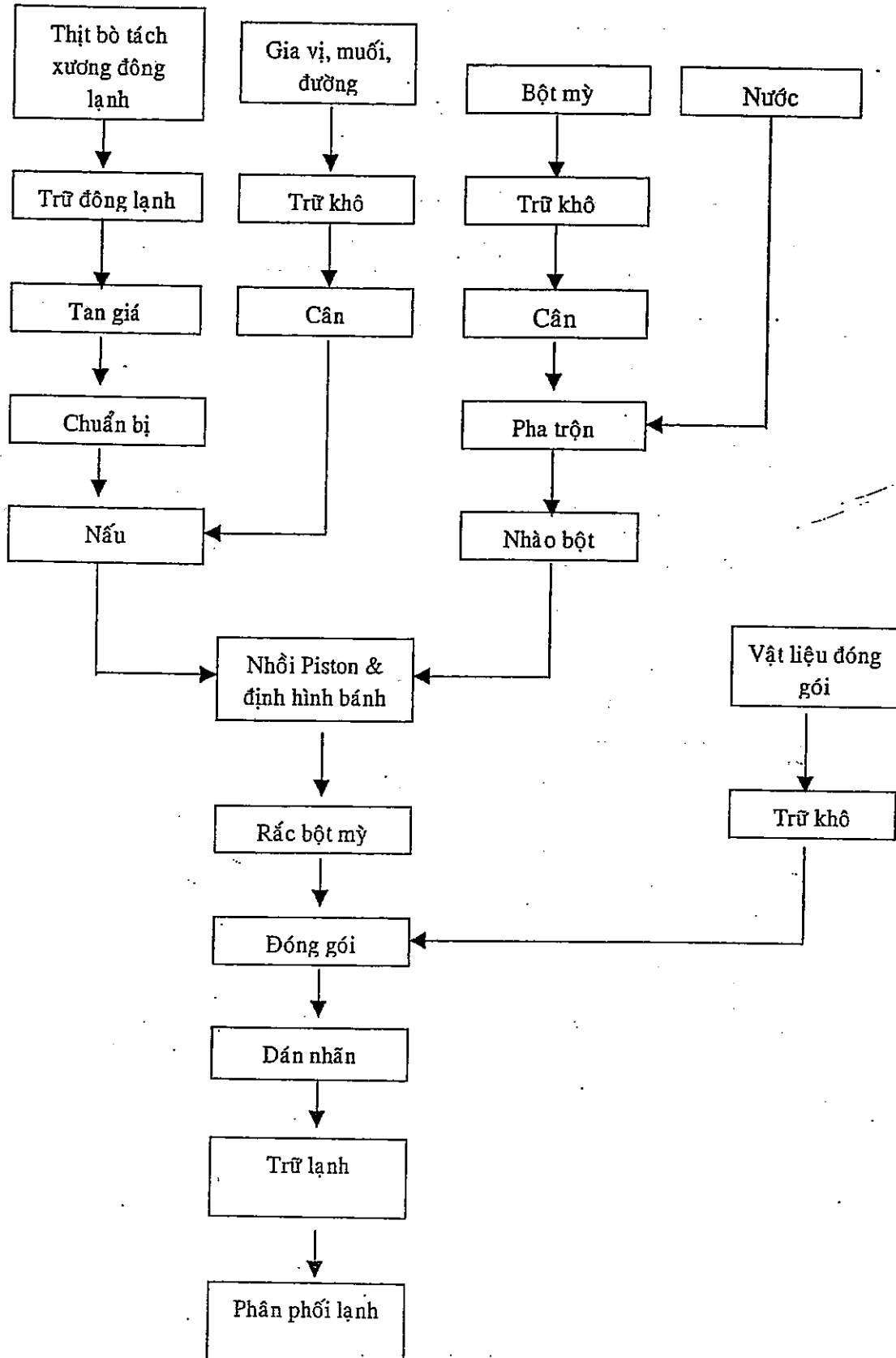
Ví dụ 2: Quá trình bánh bao thịt bò

Để dễ dàng cho bàn luận của chúng ta về HACCP, chúng tôi giới thiệu Công ty Thực phẩm XYZ. Với công ty ảo này làm nền tảng, chúng ta sẽ bàn và minh họa triển khai từng bước một kế hoạch HACCP cho bánh bao nhân thịt bò đông lạnh. Nên nhớ rằng kế hoạch HACCP được phát triển cho công ty Thực phẩm XYZ có dụng ý riêng để minh họa các qui trình được sử dụng trong kế hoạch phát triển. Bởi vì các kế hoạch HACCP rất cụ thể về sản phẩm, quá trình và nhà xưởng, nên kế hoạch của công ty Thực phẩm XYZ không thích hợp cho qui trình sản xuất bánh bao thịt bò thực tế.

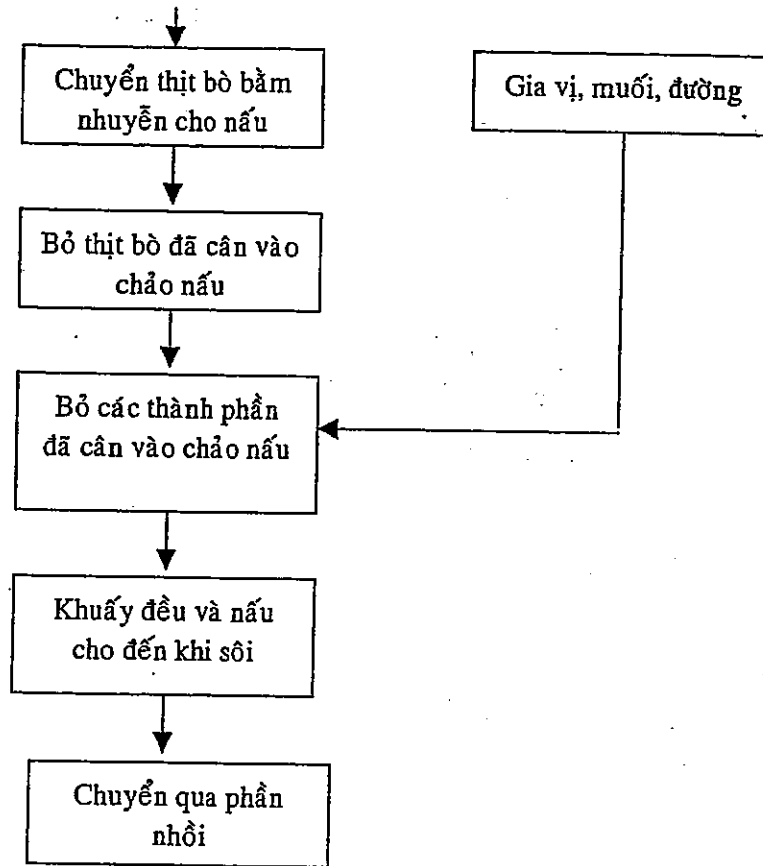
Mô tả sản phẩm:

Các đặc tính sản phẩm	: bánh bao thịt bò đông lạnh
Các nguyên vật liệu	: thịt bò tách xương đông lạnh từ Malaysia
Các chất phụ gia	: không
Thành phần	: Gia vị khô, muối, đường và bột mỳ
Phương pháp bảo quản	: xử lý nhiệt và làm đông lạnh
Chu kỳ sống	: Dưới 3°C trong 2 tuần
Điều kiện lưu trữ và phân phối	: Dưới 3°C
Đóng gói bên trong	: bao nhựa PE
Đóng gói	: thùng Carton
Khách hàng chuẩn bị	: nấu trước khi dùng
Nhóm cộng đồng nhạy cảm	: Không. Sử dụng chung

Lưu đồ chế biến Bánh bao Thịt bò (Tổng quát)



Lưu đồ chế biến bánh bao thịt bò (nấu chi tiết)



Tiếp theo

		← Nguyên tắc 1 →				← Nguyên tắc 2 →						
Bước	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân	Lik	Sev	Control Measures	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP/ CP/C QP/QP	Reason for Decision
Thêm các thành phần đã cân vào nồi nấu	Vi sinh Có	Nhiễm vi khuẩn từ thiết bị và con người	M	L	Bắt buộc Bước nấu phải theo SSOP							
	Hoá chất không											
	Vật lý có	Sự xâm nhập của bao chất dẻo vào thực phẩm	L	L	Sử dụng bao bì nhựa màu							
	Chất lượng Không											

Tiếp theo

		← Nguyên tắc 1 →				← Nguyên tắc 2 →						
Bước	Mối nguy hiểm	Nguyên nhân	Lik	Sev	Control Measures	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP/ CP/C QP/QP	Reason for Decision
Nấu	Vi sinh Có	Mầm bệnh có thể sống sót nếu thời gian/nhiệt độ nấu không thích hợp	H	H	Giám sát thời gian và nhiệt độ nấu thích hợp							
	Hoá chất không											
	Vật lý có	Sự xâm nhập của các ngoại vật	L	L	Bảo đảm dụng cụ đo nhiệt độ sạch trước đo							
Chất lượng Có	Chất lượng Có	Nấu quá lâu làm giảm chất lượng cảm giác	M	M	Giám sát thời gian và nhiệt độ nấu thích hợp							
		Thành phần thêm vào không đúng, sai vị	M	M	Thử nghiệm tại phòng Lab							
Chuyển vào nhồi	Vi sinh Có	Các bào tử từ bào tử tạo thành vi khuẩn nhân đôi nếu quá trình chuyển quá dài	M	H	Giới hạn thời gian chuyển							
	Hoá chất Có	Dư lượng thuốc tẩy và hóa chất vệ sinh	L	L	Bắt buộc theo SOP vệ sinh							
	Vật lý có	Sự xâm nhập của các ngoại vật	L	L	Bắt buộc theo vệ sinh cá nhân và huấn luyện vệ sinh, bao nhựa màu							
	Chất lượng Không											

Tài liệu tham khảo:

¹ *Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application, Alinorm*

97/13 Appendix II

² *Based on How to HACCP, M. Dillon and C. Griffith, M.D. Associates, Grimsby, 1996.*

³ *"Assessment of Significance" matrix was developed by Hugh Gladman of Heinz, Wagga Wagga, Australia, from a Workplace Risk Assessment and Control (WRAC) system designed by Alara Risk Services for occupational health and safety (Ross Jeffery)*

⁴ *Printed with the permission of Mr. Ross Peters (Food Operations)*



Hoạt động (Tham khảo sách bài tập)