

Kho bảo quản sản phẩm động vật Phương pháp làm vệ sinh và tiêu độc

Storage of Animal Products Cleaning and Disinfection Methods

Tiêu chuẩn này quy định các phương pháp làm vệ sinh và tiêu độc đối với kho dùng để bảo quản sản phẩm động vật làm thức ăn cho người và làm nguyên liệu chế biến.

1. Quy định chung

- 1.1. Làm vệ sinh là biện pháp áp dụng các tác động cơ học nhằm mục đích tẩy sạch bề mặt của đối tượng tiêu độc khỏi bụi bẩn, cặn bã hữu cơ có thể chứa các chất hoặc vi trùng độc hại. Để tăng cường hiệu quả của việc làm vệ sinh phải kết hợp thêm việc sử dụng các tác động hoá học cùng với tác động cơ học và lý học.
- 1.2. Tiêu độc là việc áp dụng các tác động lý học và hoá học nhằm tiêu diệt các vi trùng độc hại có khả năng gây ô nhiễm đối với các sản phẩm được bảo quản. Việc tiêu độc cần phải dựa vào các nguyên tắc sau:
 - 1.2.1. Không nhất thiết phải tiêu diệt hết các vi trùng độc hại mà chỉ làm giảm số lượng của chúng tới một giới hạn an toàn cho người tiêu dùng và gia súc. Giới hạn này được quy định riêng biệt cho từng loại vi trùng đối tượng.
 - 1.2.2. Trước khi tiến hành tiêu độc phải tiến hành làm vệ sinh.
 - 1.2.3. Hoá chất dùng để tiêu độc phải được lựa chọn thích hợp với vi trùng đối tượng, loại sản phẩm bảo quản, loại kho bảo quản và an toàn đối với người làm việc và người tiêu dùng.
 - 1.2.4. Chỉ áp dụng các biện pháp tiêu độc bằng hoá chất khi các biện pháp tiêu độc bằng phương pháp lý học không áp dụng được hoặc không thích hợp với điều kiện cụ thể.

2. Phân loại kho bảo quản sản phẩm động vật.

Kho bảo quản sản phẩm động vật được phân loại như sau:

2.1. Phân loại theo đối tượng sản phẩm bảo quản:

- 2.1.1. Kho bảo quản các sản phẩm động vật tươi sống hoặc đã qua chế biến dùng làm thức ăn cho người.
- 2.1.2. Kho bảo quản sản phẩm động vật tươi sống hoặc đã qua chế biến không làm thức ăn cho người mà dùng để làm nguyên liệu chế biến.

2.2. Phân loại theo vật liệu xây dựng kho:

- 2.2.1. Kho bảo quản sản phẩm động vật được xây dựng bằng vật liệu không bị ăn mòn bởi các chất hoá học dùng để tiêu độc (bê tông, nhựa tổng hợp, kim loại chống ăn mòn...).

2.2.2. Kho bảo quản sản phẩm động vật được xây dựng (toàn bộ hoặc từng phần) bằng các vật liệu để bị các tác động ăn mòn của hoá chất tiêu độc như kiềm, axit, chất oxy hoá....

3. Phương pháp làm vệ sinh.

3.1. Làm sạch bề mặt của sàn, tường kho và các trang thiết bị có bên trong bằng các tác động cơ học như quét dọn, lau chùi, hút rửa...

3.2. Hỗ trợ các tác động cơ học bằng cách dùng các dung dịch tẩy rửa như xà phòng, soda.... và sau đó rửa lại bằng nước.

3.3. Sau khi làm vệ sinh không được để lại trên bề mặt của sàn kho các chất bẩn như đất cát, giẻ lau, mảnh vụn thủy tinh, kim loại hoặc các chất hoá học mà sau này có thể gây nhiễm bẩn sản phẩm bảo quản.

4. Phương pháp tiêu độc.

4.1. Tiêu độc bằng nhiệt độ cao

4.1.1. Dùng nước nóng: Nước nóng dùng để tiêu độc được lấy từ hệ thống nước nóng của cơ sở sản xuất hoặc đun nóng trực tiếp bằng các thiết bị chuyên dùng khi có nhu cầu tiêu độc.

Nhiệt độ của nước nóng dùng để tiêu độc tối thiểu phải đạt 80°C. Phương pháp này áp dụng để tiêu độc sàn, tường nhà kho, các dụng cụ hoặc các thiết bị có trong kho như giá kê, móc treo, xe đẩy....

Thời gian tiếp xúc là 1,5 đến 2 phút.

4.1.2. Dùng hơi nước nóng: Phương pháp này áp dụng có những kho có dung tích nhỏ và có nhiều trang thiết bị bên trong như xe đẩy, băng chuyền tải, bàn cân... và trong các trường hợp không áp dụng được tiêu độc bằng hoá chất do vật liệu dễ bị ăn mòn.

áp suất hơi nước nóng phải đạt 121 - 202 x 10³ pa.

Nhiệt độ hơi nước không thấp hơn 100°C.

Thời gian tiếp xúc từ 0,5 - 1,0 phút.

4.2. Tiêu độc bằng hoá chất

4.2.1. Tiêu độc bằng các hợp chất của clo.

4.2.1.1. Can xi hipoclorua (Ca (OCl)₂): Còn gọi là clorua vôi. Trong clorua vôi có chứa khoảng 30-35% clo hoạt tính dùng để tiêu độc sàn, tường, trần nhà kho hoặc lối đi xung quanh. Khi tiêu độc dùng dung dịch clorua vôi có chứa 2-4% clo hoạt tính. Phun đều dung dịch lên bề mặt đối tượng tiêu độc với liều lượng 1,0 l/m².

4.2.1.2. Natri hipoclorua (NaOCl): Công nghiệp sản xuất natri hipoclorua ở dạng hỗn hợp chứa 140 - 170g natri hiđrôxit và 100 - 150g clo hoạt tính trong một lít dung dịch. Để tiêu độc dùng dung dịch chứa 0,5 - 1,5 g clo hoạt tính.

Liều lượng dùng 1 l/m².

4.2.1.3. Cloramin - B (C₆H₅SO₂ NCINa₃H₂O)

Công nghiệp sản xuất Cloramin - B có chứa 20-30% clo hoạt tính. Để tiêu độc dùng dung dịch chứa 2,0 - 2,5% clo hoạt tính với liều lượng là 1 l/m².

Dung dịch Cloramin - B có tác dụng diệt khuẩn mạnh, bền vững với các tác dụng của nhiệt độ, ánh sáng và các tác dụng của các hợp chất hữu cơ. Cloramin - B có thể sử dụng để tiêu độc tất cả các loại kho ghi ở mục 2 của tiêu chuẩn này.

Chú thích: Do hầu hết các hợp chất của clo đều có tính ăn mòn và tẩy màu nhẹ nên sau khi tiêu độc bằng các hợp chất của clo thì phải rửa sạch bề mặt của kim loại và các vật liệu sơn màu bằng nước. Thời gian để coi như đã hoàn thành tiêu độc tính từ lúc phun dung dịch xong là 2 - 3 giờ.

4.2.2. Tiêu độc bằng các hợp chất của natri.

4.2.2.1. Natri hiđrôxit (NaOH)

Natri hiđrôxit hay còn gọi là xút ăn da trong công nghiệp thường được sản xuất ở hai dạng:

Xút lỏng chứa 20 - 40% Natri hiđrôxit nguyên chất

Xút rắn chứa 92-95% Natri hiđrôxit nguyên chất.

Trong tiêu độc bình thường sử dụng dung dịch natri hiđrôxit 2%. Khi có dịch bệnh thì tiêu độc bằng dung dịch natri hiđrôxit 3-5% đun nóng tới 70°C với liều lượng 1 l/m².

Dùng xút để tiêu độc các kho ghi ở mục 2.2.1 của tiêu chuẩn này cũng như hành lang, sân bãi và vật dụng bằng gỗ.

4.2.2.2. Natri cacbonat (Na₂CO₃).

Là loại hoá chất tiêu độc rẻ, hiệu quả cao. Có thể dùng để phun rửa sàn, tường kho và lối đi xung quang. Chất tiêu độc này thường được sử dụng kết hợp với một số chất khác.

Liều dùng: ở nhiệt độ 20-30°C dùng dung dịch 4-5%;

ở nhiệt độ 60-70°C dùng dung dịch 2-3%

Phun đều với lượng 1 l/m². Thời gian hoàn thành tiêu độc tính từ khi phun xong là 2-3 giờ.

4.2.3. Tiêu độc bằng các andehit.

Trong số các andehit có hai hợp chất hay được sử dụng để tiêu độc kho bảo quản sản phẩm động vật và các cơ sở chế biến thực phẩm là focmandehit và glutarandehit.

4.2.3.1. Focmandehit (HCHO)

Công nghiệp sản xuất focmandehit ở dạng dung dịch chứa 34-40% focmandehit nguyên chất mà chúng ta thường gọi là focmalin.

a) Tiêu độc bằng dung dịch focmalin pha loãng.

Dùng focmalin pha với nước để có dung dịch chứa 2-4% focmalin.

Dùng dung dịch đó phun trực tiếp lên bề mặt của sàn, trần, tường nhà kho và cả các vật dụng bên trong. Liều lượng 1 l/m². Trong các trường hợp kho bảo quản bị nhiễm hoặc nghi nhiễm dịch bệnh thì dùng dung dịch focmalin 4% có pha thêm 3% natri hiđrôxit để tiêu độc vẫn với liều lượng 1 l/m².

b) Tiêu độc bằng hơi focmandehit.

Có một số phương pháp tạo hơi focmandehit như phun trực tiếp focmalin để tạo hơi, đốt nóng parafofocmandehit để đẩy hơi focmandehit bay ra, nhưng phương pháp dùng kali pemanganat (KMnO₄) để đẩy hơi focmandehit ra khỏi focmalin là phổ biến hơn, có hiệu quả cao và dễ áp dụng.

Tiến hành tiêu độc;

Làm vệ sinh nhà kho;

Dọn sạch các vật dụng dễ bắt cháy;

Đóng kín các cửa ra vào, cửa sổ và dán kín các khe hở;

Liều lượng : Dùng 1 lít focmalin và 600g kali pemanganat cho 25m³ thể tích nhà kho.

Đồ dùng để đựng hoá chất phải làm bằng kim loại hoặc sành sứ (không dùng thùng hoặc chậu nhựa). Chiều cao của đồ dùng để đựng hoá chất ít nhất phải gấp 5 lần so với độ sâu của chất lỏng đựng bên trong.

Vị trí đặt dung dịch xông hơi focmandehit phải có cách xa các vật liệu có thể bắt cháy một khoảng cách ít nhất là 1 mét.

Người tiến hành tiêu độc phải có mặt nạ phòng độc. Sau khi pha trộn hoá chất thì người tiến hành tiêu độc phải rời nhà kho càng nhanh càng tốt.

Phải có người thứ hai giúp việc cho người tiến hành tiêu độc để đề phòng các trường hợp bất trắc. Người giúp việc làm nhiệm vụ đóng cửa kho cuối cùng sau khi các thao tác trên đã hoàn thành.

Kho sau khi tiêu độc phải được đóng kín cửa càng lâu càng tốt, ít nhất là 24 giờ. Sau khi mở cửa kho phải thông gió kỹ đến khi hết hơi focmandehit mới đưa vào sử dụng.

4.2.3.2. Glutarandehit ($C_2H_8O_2$)

Glutarandehit chứa 20% chất hoạt tính, không có tính ăn mòn hoặc tẩy màu và không độc nên có thể sử dụng rất tốt để tiêu độc các kho ghi ở mục 2.1.1. của tiêu chuẩn này nhất là trong trường hợp kho bị nghi ô nhiễm các loại vi khuẩn đường ruột, đóng dấu lợn, nhiệt thán, lao.....

Dùng máy phun đều dung dịch chứa 1-2% chất hoạt tính lên bề mặt sàn kho, tường và dụng cụ với liều lượng 1 l/m².

Nếu có máy phun áp suất cao tạo bụi nhỏ thì dùng dung dịch 3-4% chất hoạt tính với liều lượng 200 ml/m². Sau khi phun xong đóng kín cửa trong vòng 90 phút.

4.2.4. Tiêu độc kho bảo quản sản phẩm động vật chống côn trùng.

Trong trường hợp tiêu độc các kho bảo quản sản phẩm động vật ghi ở mục 2.1.2 của tiêu chuẩn này chống các loại côn trùng có hại cho các sản phẩm như da, lông, xương, sừng móng.... thì tiêu chuẩn này chỉ quy định các hoá chất sử dụng vào các mục đích trên bao gồm : Gatoxin, B.K.Phot và Fluorit sunphuarin. Quy trình sử dụng các hoá chất trên để tiêu độc kho bảo quản sản phẩm động vật chống các loại côn trùng độc hại dựa vào hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất hoặc theo quy định hiện hành của Nhà nước.

5. Kiểm tra kết quả tiêu độc:

Kết quả tiêu độc kho bảo quản sản phẩm động vật được kiểm tra bằng cách phát hiện trên bề mặt của đối tượng tiêu độc (sàn, tường, dụng cụ, phương tiện sử dụng trong kho....) có còn tồn tại trực khuẩn đường ruột (*Escherichia Coli*) và tụ cầu khuẩn (*Staphylococcus*) hay không. Nếu trực khuẩn đường ruột và tụ cầu khuẩn bị tiêu diệt thì các loại vi trùng độc hại khác cũng coi như bị tiêu diệt.

5.1. Lấy mẫu xét nghiệm:

Sau khi hoàn thành tiêu độc từ 2-3 giờ thì tiến hành lấy mẫu xét nghiệm.

Mẫu được lấy bằng cách dùng tấm bông thấm dung dịch trung tính vô trùng quét trên bề mặt của sàn hoặc tường kho. Trong một nhà kho tùy diện tích lớn nhỏ mà lấy từ 10-20 mẫu đều ở các vị trí khác nhau.

Sau đó cho tấm bông vào lọ đựng nước vô trùng và gửi vào phòng thí nghiệm để xét nghiệm vi trùng học theo thường quy xét nghiệm đối với *E.coli* và *Staphylococcus*.

5.2. Đánh giá kết quả tiêu độc.

5.2.1. Trong tiêu độc định kỳ và bình thường thì kết quả được coi là đạt yêu cầu nếu như sau khi xét nghiệm từ 90% số mẫu được xét nghiệm trở lên cho kết quả âm tính.

5.2.2. Trong trường hợp tiêu độc khẩn cấp đối với từng bệnh riêng biệt hoặc trong tổng tiêu độc thì

kết quả được coi là đạt yêu cầu nếu như sau khi xét nghiệm 100% số mẫu được xét nghiệm trở lên cho kết quả âm tính.

6. An toàn lao động.

Trong tất cả các trường hợp làm vệ sinh và tiêu độc có sử dụng máy móc và có tiếp xúc với hoá chất người làm việc phải tuân thủ nghiêm chỉnh các quy tắc an toàn lao động do Nhà nước ban hành.