THỬ NGHIỆM NGÀY NAY

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA
HỘI CÁC PHÒNG THỬ NGHIỆM VIỆT NAM

TESTING TODAY MAGAZINE . ISSN 2588-1469



VAI TRÒ CỦA CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MỚI TRONG GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC

ROLE OF NEW TECHNOLOGY IN WATER QUALITY MONITORING

SỐ 33
03-2024



TỔNG BIÊN TẬP
Trần Thanh Cao

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
Nguyễn Hữu Dũng

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC
GS.TS Chu Phạm Ngọc Sơn
GS.TS Nguyễn Công Khẩn
GS.TSKH Phạm Luận
PGS.TS Trần Chương Huyến
PGS.TS Trịnh Văn Quỳ
TS Tô Kim Anh
TS Vũ Hồng Sơn
KS. Nguyễn Thế Hùng

BAN BIÊN TẬP
PGS.TS Tô Long Thành;
Vũ Hải; Hoàng Nam

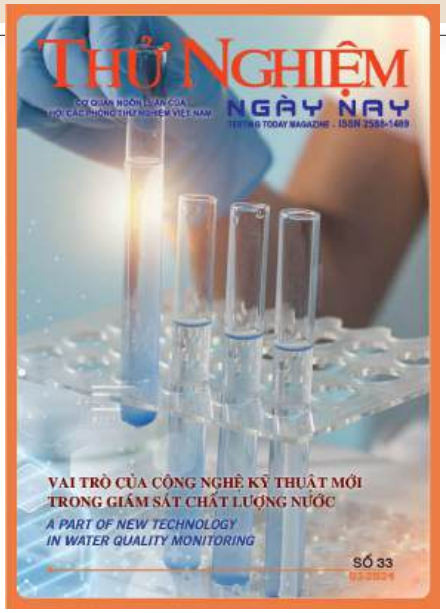
Tòa soạn:
Tầng 4, Tòa nhà 130 Nguyễn Đức Cảnh,
Phường Tương Mai, Quận Hoàng Mai,
Tp.Hà Nội
Điện thoại: 0966.109.669
Email: info@thunghiemngaynay.vn
Website: http://thunghiemngaynay.vn

LIÊN HỆ QUẢNG CÁO &
ĐẶT MUA ẤN PHẨM
Hotline: 0983.839.853

Giấy phép xuất bản số 293/GP-BTTTT
cấp ngày 23/6/2017 của Cục Báo chí, Bộ TT&TT
Kỳ hạn xuất bản: 1 kỳ/3 tháng

Giá: 79.000đ

THỬ NGHIỆM
NGÀY NAY



Bìa 1, 2, 3, 4. Nguồn: Internet

6 Vai trò của công nghệ kỹ thuật mới trong giám sát chất lượng nước

8 Quản lý rủi ro chất lượng theo tiêu chuẩn ISO

12 Đảm bảo chất lượng cho phòng thử nghiệm thức ăn chăn nuôi.

TỪ NGHIÊN CỨU TỚI THỬ NGHIỆM

15 Kiểm soát chất lượng sản phẩm trong sản xuất

20 Quản lý rủi ro Phòng thử nghiệm

24 Siết chặt công tác quản lý mã số vùng trồng, mã số cơ sở đóng gói nhằm tăng cường mức độ tuân thủ quy định của các nước nhập khẩu

27 Giám sát môi trường Listeria: Tìm kiếm và tiêu hủy các mầm bệnh

31 Máy đo pH phải được hiệu chuẩn định kỳ

KHOA HỌC HỘI NHẬP

34 Xây dựng thương hiệu quốc gia về thử nghiệm đáp ứng yêu cầu đổi mới và hội nhập

38 Tiêu chuẩn JFS-C góp phần thúc đẩy phát triển ngành thực phẩm

TRONG SỐ NÀY

Số 33

NGHIÊN CỨU VÀ TRAO ĐỔI

41 Cảm nghĩ về một chuyến đi

44 Sự cần thiết phải sửa đổi Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật

47 Ứng dụng công nghiệp thông minh (CSA) và công nghệ cao thích ứng với biến đổi khí hậu tại Việt Nam

SẢN PHẨM VÀ THƯƠNG HIỆU

54 Khẳng định thương hiệu dịch vụ đánh giá phù hợp theo chuẩn mực quốc tế

57 Công ty Cổ phần Nông nghiệp Hoàng Gia - một địa chỉ đáng tin cậy cung cấp động vật đạt chuẩn cho nghiên cứu, thử nghiệm

60 AOSC - Hành trình 9 năm phát triển đầy tự hào

62 Những bài học kinh nghiệm chống trộm cắp điện ở Ấn Độ

68 AoV - Hành trình 15 năm xây dựng và phát triển

70 Đơn vị tổ chức và đồng hành cùng hội thảo:"Chất lượng nước - Những kỹ thuật mới nhất trong kiểm soát và đánh giá chất lượng"

PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

74 Cách loại bỏ Flo trong nước

76 Xử lý rò rỉ khí clo

78 Mối nguy hiểm từ sơn tường



Vai trò của công nghệ kỹ thuật mới trong giám sát chất lượng nước



Hưởng ứng ngày nước thế giới và giới thiệu các công nghệ kỹ thuật mới trong giám sát chất lượng nước, Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (Vinalab) phối hợp với Hiệp hội các Nhà sản xuất Dụng cụ Phân tích Nhật Bản (JAIMA, trụ sở tại Tokyo) tổ chức hội nghị chuyên đề chung lần thứ 3 dưới hình thức trực tiếp và trực tuyến, kết nối các cơ sở tại Tokyo và Hà Nội.

Tiếp nối thành công của hội nghị chuyên đề về ô nhiễm không khí và an toàn thực phẩm năm 2023, ngày 22/3/2024, Hội VinaLAB tiếp tục tổ chức Hội thảo chuyên đề "Chất lượng nước - Những kỹ thuật mới nhất trong kiểm soát và đánh giá chất lượng".

Hội thảo và triển lãm lần này tập trung vào các vấn đề đang cần giải pháp cấp bách tại Việt Nam. Đây cũng đồng thời là cơ hội cho các nhà nghiên cứu hàng đầu từ Nhật Bản và Việt Nam, các công ty thành viên JAIMA và VINALAB thảo luận về cách phân tích công nghệ có thể góp phần vào việc quản lý và đảm bảo an toàn chất lượng nước, đồng thời tổ chức các cuộc thảo luận để giải quyết các vấn đề xã hội cụ thể trong quản lý chất lượng nước sinh hoạt và nguồn nước tại các sông ngòi.

Hội nghị chuyên đề được tổ chức tại Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (VKIST), thuộc khuôn viên Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Hà Nội. Các công ty thành viên của JAIMA và VINALAB cũng sẽ có các gian hàng triển lãm, trưng bày thiết bị và kỹ thuật phân tích mới nhất về lĩnh vực này.

Tại hội thảo, Tiến sĩ Hidenori Harada của Trường Cao học Đại học Kyoto (Nhật Bản) cùng các chuyên gia về vấn đề chất lượng nước tại Việt Nam, các diễn giả từ Bộ Y tế Việt Nam, Đại học Việt Nhật, Trường đại học Khoa học tự nhiên, Viện hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST) sẽ có các thuyết trình về phân tích chất lượng nước, những quy định về chất lượng nước, xử lý nước, quy trình dữ liệu phân tích, vi nhựa và nhiều chủ đề khoa học có giá trị khác.

Cụ thể, PGS.TS Tạ Thị Thảo, Trường Đại học khoa học Tự nhiên sẽ trình bày báo cáo "Một số ứng dụng chemometrics trong xử lý và khai phá dữ liệu phân tích nước"; Nhóm diễn giả gồm ThS. Đỗ Phương Hiền, Đỗ Vũ Khánh Huyền, Nguyễn Tuấn Anh (Viện sức khỏe Nghề nghiệp và Môi trường) báo cáo về "Tình hình xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt theo

quy định tại Thông tư 41/2018/TT-BYT và Thông tư 26/2021/TT-BYT"; PGS.TS Cao Thế Hà, Vũ Ngọc Duy, Nguyễn Thị An Hằng, Cao Thế Anh (Trung tâm Green Cycle JC và Trung tâm CETASD - Trường Đại học Việt-Nhật) báo cáo về đề tài "Nước thải chăn nuôi lợn, Thách thức hay Cơ hội?".

Hội thảo còn có các báo cáo về giải pháp kỹ thuật mới nhất trong Kiểm soát và đánh giá chất lượng nước, nổi bật như: "Phân tích đặc điểm hóa chất vi nhựa trong các mẫu nước" của TS. Dương Thanh Nghị, Viện Tài nguyên và Môi trường biển; "Một số kỹ thuật tiên tiến trong xử lý nước và nước thải" của TS. Trần Văn Sơn, Trường Đại học khoa học Tự nhiên; "Giải pháp hoàn chỉnh cho lấy và phân tích toàn bộ mẫu không khí môi trường xung quang và trong nhà bằng canister theo EPA Method TO-15A - Phiên bản 2019" của ông Phùng Ngọc Phúc, Công ty TNHH Tư vấn, Thương mại và Dịch vụ KHKT; "Đặc điểm phát thải khí nhà kính từ bể tự hoại nước đen ở Việt Nam" của GS.TS. Hidenori Harada, Trường Đại học Kyoto… cùng các báo cáo chuyên đề về thiết bị phân tích hóa học, thiết bị phân tích sinh học, thiết bị phân tích nhanh ngoài hiện trường.

Thách thức đối với chất lượng nguồn nước sử dụng cho sinh hoạt và nông nghiệp ở Việt Nam

Chất lượng nguồn nước là thước đo chất lượng cuộc sống không chỉ ở cấp độ vĩ mô như quốc tế, khu vực mà còn ở cấp địa phương như liên vùng, liên tỉnh. Nước sinh hoạt cấp cho các đô thị hiện nay chủ yếu từ nguồn nước mặt và nước ngầm. Theo số liệu thống kê của Uỷ ban Khoa học – Công nghệ và Môi trường Quốc hội, đến tháng 6/2023, cả nước có khoảng 4.500 hệ thống công trình cho cả đô thị và nông thôn với công suất đến khoảng 11 triệu m3, đang khai thác hằng ngày khoảng 8,3 triệu m3, tập trung chủ yếu là khai thác nguồn nước mặt là 87% và nước ngầm là 13%.

Trong giai đoạn 2012-2022, chất lượng nguồn nước sinh hoạt của hộ gia đình Việt Nam không ngừng được nâng cao. Tỷ lệ hộ có nguồn nước hợp vệ sinh năm 2022 là 98,3%, tăng 0,9 điểm % so với 2020 và tăng 7,3 điểm % so với năm 2012. Có 99,7% hộ thành thị và 97,4% hộ nông thôn có nguồn nước hợp vệ sinh.

Hiện nay, biến đổi khí hậu gây suy thoái các dòng chảy, nước dưới đất và xâm nhập mặn vào mùa khô; kết hợp với tốc độ đô thị hóa, phát triển kinh tế - xã hội, nước thải sinh hoạt, sản xuất (chỉ 15% nước thải đô thị được thu gom xử lý) đang gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất đã ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động của các trạm cấp nước.

Để giải quyết được chất lượng nguồn nước thì trước tiên phải giải quyết vấn đề môi trường, bởi vì môi trường trong sạch thì đầu vào nguồn nước cũng mới được đảm bảo. Chúng ta có học tập được nhiều kỹ thuật tiên tiến, tuy nhiên chúng ta triển khai vấn đề chưa có hệ thống, chưa giải quyết được những bức xúc trong cuộc sống.

Thông điệp ngày Nước thế giới năm 2024

Ngày Nước thế giới 22 tháng 3 năm 2024 được Liên hợp quốc phát động với chủ đề "Leveraging water for peace" - "Nước cho hòa bình", tập trung vào vai trò quan trọng của tài nguyên nước đối với sự ổn định và thịnh vượng của thế giới. Khi nguồn nước bị khan hiếm hoặc ô nhiễm, khi mọi người không có khả năng tiếp cận



nước an toàn hoặc không được tiếp cận nước một cách bình đẳng, căng thẳng có thể gia tăng giữa những cộng đồng và các quốc gia.

Theo báo cáo của Ủy ban về Nước của Liên Hợp Quốc (UN-Water), hiện có hơn 3 tỷ người trên toàn thế giới phụ thuộc vào nguồn nước xuyên biên giới. Trong bối cảnh tác động của biến đổi khí hậu và dân số toàn cầu tăng lên như hiện nay, chúng ta phải đoàn kết để bảo vệ và bảo tồn nguồn tài nguyên quý giá này. Bằng cách cùng nhau hành động để cân bằng quyền con người và nhu cầu của mọi người về nước, nước có thể là động lực ổn định và là chất xúc tác cho sự phát triển bền vững hôm nay và mai sau.

Ngày Nước thế giới này, tất cả chúng ta cần đoàn kết và sử dụng nước vì hòa bình, đặt nền móng cho một ngày mai ổn định và thịnh vượng hơn. Nước có thể đưa chúng ta thoát khỏi khủng hoảng. Chúng ta có thể thúc đẩy sự hòa hợp giữa cộng đồng và các quốc gia bằng cách đoàn kết xung quanh việc sử dụng nước công bằng và bền vững – từ các công ước của Liên hợp quốc ở cấp quốc tế đến các hành động ở cấp địa phương.

QUẢN LÝ RỦI RO CHẤT LƯỢNG THEO TIÊU CHUẨN ISO



Quản lý rủi ro chất lượng theo ISO giúp các tổ chức, doanh nghiệp đảm bảo chất lượng của sản phẩm, dịch vụ, đáp ứng yêu cầu của khách hàng và mở ra nhiều cơ hội phát triển. Quản lý rủi ro chất lượng được hiểu là việc xem xét, nhận diện, đánh giá, quản lý và có hành động ứng phó với những yếu tố có thể gây ra các kết quả khác so với dự tính ban đầu. Kết quả này có thể theo hướng tích cực hoặc tiêu cực. Kết quả theo hướng tiêu cực gọi là "Rủi ro", kết quả theo hướng tích cực gọi là "Cơ hội"

Một số tiêu chuẩn ISO yêu cầu các tổ chức, doanh nghiệp khi áp dụng phải thực hiện quản lý chất lượng bao gồm: Tiêu chuẩn ISO 9001:2015 (Hệ thống quản lý chất lượng); ISO 13485:2016 (Hệ thống quản lý chất lượng dành cho trang thiết bị y tế); ISO/IEC 17025:2017 (Yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn); ISO 22000:2018 (Hệ thống quản lý chất lượng an toàn thực phẩm);...

Các tình huống cần xem xét rủi ro và cơ hội

- Đánh giá của Ban lãnh đạo
- Đánh giá nội bộ
- Các cuộc họp khác nhau về chất lượng
- Các cuộc họp để thiết lập các mục tiêu chất lượng
- Các giai đoạn lập kế hoạch cho việc thiết kế và phát triển sản phẩm, dịch vụ mới
- Các giai đoạn lập kế hoạch cho các quy trình sản xuất

Một số lưu ý khi quản lý rủi ro chất lượng

- Hiểu bản chất của rủi ro
- Sử dụng các phương pháp tiếp cận giảm thiểu rủi ro đã được thiết lập làm cơ sở cho quá trình hành động ứng phó
- Hành động phải dựa trên tác động có thể xảy ra đối với sự phù hợp của sản phẩm, dịch vụ hoặc đối với sự hài lòng của khách hàng
- Đảm bảo kết hợp hành động vào hệ thống quản lý chất lượng (HTQLCL) và cả các quá trình của nó, nếu thích hợp

Tận dụng tư duy dựa trên rủi ro để phát triển văn hóa chủ

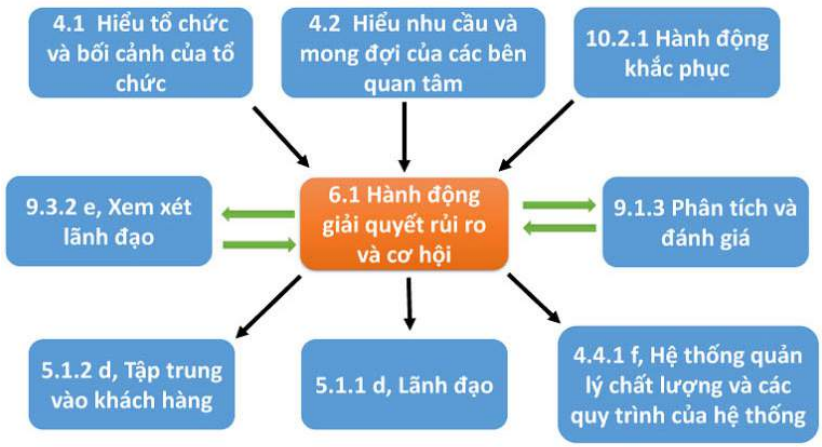
động và phòng ngừa.

Tập trung làm mọi thứ tốt hơn và cải thiện quy trình thực hiện công việc/

* Quyết định phương pháp hoặc công cụ quản lý rủi ro nào sẽ sử dụng và nhớ rằng những phương pháp hoặc công cụ này có thể khác nhau giữa các quy trình.

• Áp dụng cách tiếp cận dựa trên rủi ro cho các quá trình cần thiết trong HTQLCL của tổ chức.

Lưu đồ quy trình quản lý rủi ro và cơ hội



Cấu trúc quản lý rủi ro của ISO 9001:2015

Bước 1: Phân tích bối cảnh

Bối cảnh bên ngoài bao gồm các thông tin:

• Môi trường pháp lý (chính sách pháp luật nhà nước, các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành có liên quan đến hoạt động của cơ quan và các lĩnh vực, quá trình nằm trong phạm vi áp dụng hệ thống; Tình hình kinh tế, chính trị, văn hóa xã hội trong và ngoài nước, tại tỉnh, thành phố hoặc địa phương).

• Sự đổi mới trong hoạt động, ứng dụng công nghệ thông tin, các phương pháp cải cách hành chính của các cơ quan cung cấp ở các tỉnh, địa phương khác hoặc trong tỉnh, địa phương mình.

• Sự tác động của các vấn đề có liên quan khác bên ngoài.

Bối cảnh bên trong nội bộ bao gồm các thông tin:

• Kết quả hoạt động trong nội bộ cơ quan, có thể bao gồm: cơ cấu tổ chức, phân công chức năng, nhiệm vụ, trách nhiệm và quyền hạn, sự phối kết hợp từ trên xuống dưới, từ dưới lên trên, liên phòng, bộ phận, những vấn đề bất cập nổi bật... tác động vào các quá trình, hoạt động, hiệu quả công việc.

• Sự đầy đủ của các nguồn lực bao gồm (nhân lực, vật lực, tài lực). – Tinh hình văn hóa công sở. – Tri thức của nguồn nhân lực (cán bộ, công chức, viên chức, người lao động).

• Các quá trình của HTQLCL

Nhu cầu và mong đợi của các bên quan tâm:

• Các yêu cầu của tổ chức, cá nhân. – Sự chỉ đạo của cơ quan cấp trên, cơ quan chủ quản, chính quyền địa phương.

• Các yêu cầu của các cơ quan phối hợp trong giải quyết công việc, giải quyết thủ tục hành chính.

Bước 2: Nhận diện rủi ro

Cần xác định các rủi ro mà có tác động bất lợi, tiêu cực, không mong muốn ảnh hưởng đến

• Định hướng chiến lược phát triển HTQLCL

• Mục đích của HTQLCL

• Các kết quả dự kiến của HTQLCL

• Sự phù hợp của kết quả hoạt động

Kết quả nhận diện sẽ được ghi nhận vào Bảng nhận diện, đánh giá, giải quyết rủi ro và cơ hội mẫu theo biểu mẫu đã thống nhất và việc mô tả rủi ro phải đảm bảo các nội dung sau đây:

• Bản chất của rủi ro

• Nguyên nhân và tác động tiêu cực của chúng; Với các rủi ro có tác động tích cực có thể dẫn đến cơ hội thì ghi vào mục CƠ HỘI

• Không nên mô tả như một quá trình, một biện pháp kiểm soát tiêu cực hoặc một hoạt động kiểm soát không xảy ra

Bước 3: Đánh giá rủi ro

Rủi ro được đo bằng công thức: R (Risk – Rủi ro) = P (Probability – Khả năng xảy ra) x S (Severity – Hậu quả nếu xảy ra).

Đánh giá rủi ro nhằm xác lập mức độ ưu tiên giải quyết các rủi ro quan trọng và chỉ ra các cơ hội cho việc cải tiến đối với các hoạt động hiện tại. Đánh giá rủi ro giúp thấu hiểu các rủi ro cố hữu từ bối cảnh thực tế và kết nối tới các mục tiêu, các chiến lược và các quá trình của HTQLCL.

+ Tiêu chí đánh giá Khả năng xảy ra (P)

Phân loại	Định nghĩa	Điểm
Hiếm khi xảy ra	Hầu như không bao giờ xảy ra hoặc có thể xảy ra trong trường hợp hy hữu.	1
ít khả năng xảy ra	Xảy ra 1 lần trong nhiều năm	2
Có khả năng xảy ra	Có thể xảy ra 1 lần trong 1 năm	3
Nhiều khả năng xảy ra	Xảy ra nhiều lần trong 1 năm	4
Chắc chắn xảy ra	Đã từng xảy ra thường xuyên trong năm/quý/tháng	5

+ Tiêu chí đánh giá Hậu quả xảy ra (S)

Phân loại	Định nghĩa	Điểm
Không đáng kể	Tác động không nhìn thấy	1
Nhẹ	Có tác động nhưng dễ khắc phục	2
Vừa phải	Tác động dễ nhận thấy hoặc khiến một số mục tiêu nhỏ không đạt	3
Nghiêm trọng	Tác động mạnh tới tổ chức hoặc khiến mục tiêu chính không đạt	4
Rất nghiêm trọng	Có thể dừng hoạt động, quá trình	5

+ Phân loại rủi ro:

• Từ 01 – 10 điểm: rủi ro thấp

• Từ 10 – 15 điểm: rủi ro cao

• Từ 16 – 25 điểm: rủi ro rất cao

Bước 4: Nhận diện cơ hội

Nhận diện cơ hội là nhận diện các rủi ro mà có tác động có lợi, tích cực ảnh hưởng đến khả năng đạt được các kết quả dự kiến của HTQLCL

Bước 5: Giải quyết rủi ro và cơ hội

Các biện pháp giải quyết rủi ro và cơ hội bao gồm:

• Đưa ra các hành động để giảm thiểu các tác động tiêu cực, bất lợi, không mong muốn ảnh hưởng đến khả năng cơ quan đạt được các định hướng chiến lược, mục đích, mục tiêu và các kết quả dự kiến của HTQLCL

• Đưa ra các hành động để thúc đẩy các tác động tích cực, có lợi để đạt được các định hướng chiến lược, mục đích, mục tiêu và các kết quả dự kiến của HTQLCL

Cụ thể:

Biện pháp	Mô tả
Né tránh rủi ro	+ Không thực hiện các hoạt động gây ra rủi ro. Chọn 1 hành động khắc phục thay thế. Chọn một phương pháp hoặc quá trình kém rủi ro hơn
Chấp nhận rủi ro	+ Khi các hành động kiểm soát không khả thi. Khi các biện pháp kiểm soát áp dụng đòi hỏi chi phí nhiều hơn lợi ích khi rủi ro nằm trong khả năng chịu được của tổ chức + Khi rủi ro mang lại một cơ hội nào đó

Giảm thiểu rủi ro	+ Khi mà việc chấm dứt tốn nhiều thời gian và chi phí. Giảm thiểu ở đây là giảm khả năng xảy ra và giảm thiểu hậu quả + Tăng khả năng phát hiện nguyên nhân và hậu quả
Chia sẻ rủi ro	+ Chuyển giao rủi ro chọ một bên thứ ba (Ví dụ: Công ty bảo hiểm,...)
Loại bỏ rủi ro	+ Chấm dứt nguồn phát sinh rủi ro

Bước 6: Đánh giá hiệu lực của hành động giải quyết.

Sau khi đã lựa chọn và thực hiện biện pháp ứng phó với rủi ro và cơ hội, doanh nghiệp cần tiến hành đánh giá kết quả thực hiện để xem mức độ hoàn thành cũng như hiệu quả của những hành động này.

Biểu mẫu đánh giá rủi ro cho doanh nghiệp

BẢNG ĐÁNH GIÁ RỦI RO

STT	Quá trình	Mối nguy chất lượng	Rủi ro chất lượng	Cơ hội	Mức độ rủi ro	Biện pháp giải quyết rủi ro (x) A1 – Tránh rủi ro A2 – Chấp nhận rủi ro để tìm kiếm cơ hội A3 – Loại bỏ nguồn gốc của rủi ro A4 – Thay đổi khả năng xảy ra hoặc nhận hậu quả A5 – Chia sẻ rủi ro A6 – Giữ lại rủi ro (Có quyết định của người có thẩm quyền)						Mô tả biện pháp kiểm soát	Tài liệu liên quan
						A1	A2	A3	A4	A5	A6		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)

ĐÌNH LÂM

BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG CHO PHÒNG THỬ NGHIỆM THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Thức ăn chăn nuôi tác động đến rất nhiều lĩnh vực trong nông nghiệp như: năng suất, phát thải môi trường, ô nhiễm nguồn nước, sử dụng đất, sức khỏe động vật, an toàn sản phẩm, chất lượng sản phẩm và chăm sóc động vật. Các dịch vụ liên quan và phúc lợi của cả động vật và con người đều bị ảnh hưởng bởi thức ăn chăn nuôi. Thức ăn chăn nuôi cung cấp chế độ ăn uống cân đối bao gồm các chất dinh dưỡng và không có các thành phần có hại, ở mức đáp ứng mục tiêu sản xuất, xem xét trạng thái sinh lý của động vật và tạo ra các sản phẩm an toàn cho mục đích sử dụng. Những dữ liệu phân tích chính xác, đáng tin cậy gần như là điều bắt buộc đối với việc xây dựng thức ăn thích hợp. Ngoài ra chỉ có dữ liệu đáng tin cậy mới có thể dẫn đến việc tạo ra các dữ liệu khoa học ổn định.



Thiết lập một hệ thống phòng thí nghiệm chất lượng

Chất lượng có nghĩa là gì?

Chất lượng không dễ định nghĩa nhưng cần được xác định bởi một phòng thí nghiệm được công nhận. Nó có thể có nghĩa khác nhau cho những trường hợp khác nhau. Tuy nhiên, trong mọi khía cạnh thì 'Chất lượng' của doanh nghiệp đã trở nên rất quan trọng. Cho dù đó là một tổ chức sản xuất hay một tổ chức đa ngành, tất cả các tổ chức thành công đều mong muốn đạt được từ 'Chất lượng'.

Vậy chất lượng là gì? Định nghĩa sách giáo khoa là: Chất lượng là tổng thể những tính chất, thuộc tính cơ bản của sự vật (sự việc) làm cho sự vật (sự việc) này phân biệt với sự vật (sự việc) khác. Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế (ISO) đã tạo ra một tài liệu mang tên 'Hệ thống quản lý chất lượng - Nguyên tắc cơ bản và từ vựng', trong đó từ 'Chất lượng' được định nghĩa là: Mức độ tập hợp các đặc tính vốn có đáp ứng các yêu cầu. Điều này cho thấy rõ ràng rằng việc đạt được chất lượng có nghĩa là đáp ứng các yêu cầu. Các yêu cầu có thể đến từ khách hàng và trong một số trường hợp từ các cơ quan quản lý.

Làm thế nào để đạt được chất lượng

Chất lượng là trách nhiệm của mọi người; nó phải được xây dựng ở mọi giai đoạn của quá trình, từ việc xác định các

nhu cầu của khách hàng, thông qua việc lập kế hoạch và thực hiện ngay đến thời điểm báo cáo kết quả phân tích. Trong một số trường hợp, chất lượng cần phải được kiểm tra ngay cả khi giao hàng, vì sự hài lòng của khách hàng có thể có tác động rất lớn đến chất lượng.

Hãy tìm cách đạt được nó!

Chất lượng không phải tự nhiên mà có được. Điểm khởi đầu là xác định nhu cầu của khách hàng và từ đó lập một kế hoạch cho các quy trình và tài nguyên và áp dụng các biện pháp kiểm soát giám sát. Các nhà phân tích cần phải liên tục đánh giá hiệu suất của mình dựa trên các mục tiêu và tiêu chuẩn để phấn đấu cải thiện. Vì chất lượng là cả một quá trình nên cần phải thiết lập một Hệ thống quản lý để đảm bảo rằng các yêu cầu được đáp ứng hiệu quả.

Hệ thống quản lý chất lượng

Hệ thống quản lý chất lượng chỉ đạo và kiểm soát một tổ chức liên quan đến chất lượng bằng cách đưa ra các quy trình chuẩn (SOP) hoạt động một cách nhất quán. Điều này, kết hợp với kiểm tra nội bộ thường xuyên (kiểm toán), một hệ thống điều tra các vấn đề (dị thường) và liên tục xác định các cơ hội cải tiến sẽ làm giảm các kết quả không đáng tin cậy.

Tại sao phải triển khai Hệ thống quản lý chất lượng?

Một hệ thống được chứng thực được thể hiện qua sự nhất quán của tất cả các nhân viên, hoạt động theo một tiêu chuẩn chung và đảm bảo cho khách hàng về độ tin cậy và tính chính xác của dịch vụ. Hệ thống quản lý chất lượng tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế sẽ được công nhận trên toàn thế giới và sẽ chứng minh sự phù hợp trên thị trường quốc tế.

Những gì một nhà phân tích trong phòng thí nghiệm dự kiến sẽ làm để tuân thủ chất lượng?

Khi bắt đầu làm việc, tất cả nhân viên mới sẽ được cấp một bản sao của tài liệu hướng dẫn này. Nhân viên dự kiến sẽ đọc và hiểu nội dung của nó (nếu thích hợp). Sau đó tham gia khóa huấn luyện, trong đó họ có thể chứng minh kinh nghiệm và năng lực của mình trong việc tuân theo tiêu chuẩn, Hệ thống quản lý chất lượng và trình độ của họ trong các thủ tục phân tích dinh dưỡng.

Mục đích và hướng dẫn đảm bảo chất lượng

Các chương trình chất lượng phòng thí nghiệm là một phần quan trọng trong việc cải thiện các phòng thí nghiệm nông nghiệp ở các nước đang phát triển. Sổ tay chất lượng là tài nguyên thiết yếu để giao tiếp với nhân viên phòng thí nghiệm theo cách thức thực hiện thử nghiệm trong phòng thí nghiệm. Việc tuân thủ hướng dẫn sử dụng của nhân viên rất cần thiết để đảm bảo chất lượng và tính nhất quán. Việc công nhận Hướng dẫn Phòng thí nghiệm có thể không bao gồm tất cả các tình huống và các biến phát sinh từ môi trường phòng thí nghiệm, bất kỳ hành động lạ nào đều phải được sự chấp thuận và phải được ghi chép một cách thích hợp.

Quản lý phòng thí nghiệm sẽ chịu trách nhiệm về chất lượng và tính toàn vẹn của tất cả các dữ liệu được tạo ra. Việc quản lý, đảm bảo chất lượng này thông qua việc tuân thủ hướng dẫn phòng thí nghiệm, kế hoạch đảm bảo chất lượng, và thông qua sự phát triển và tuân thủ các quy trình vận hành tiêu chuẩn.

Quy trình thao tác chuẩn (SOP)

Các quy trình thao tác chuẩn thể hiện các thao tác cụ thể trong phòng thí nghiệm. Việc phê duyệt SOP là cam kết của một phạm vi cụ thể đối với một hành động hoặc hành vi. Các SOP có thể được viết bởi một nhân viên có thẩm quyền trong phòng thí nghiệm. Sau đó, SOP được xem xét nội dung và được người giám sát hoặc người quản lý cho phép được sử dụng. Khi SOP đã được xem xét và nhận thấy có thể được chấp nhận bởi người giám sát hoặc người quản lý, SOP được trao cho Giám đốc Chất lượng để phê duyệt và ban hành.

Định dạng được sử dụng để viết các SOP phải có những điều sau đây:

Nguyên tắc	Kiểm soát chất lượng
Phạm vi	Tính toán
Trách nhiệm	Xử lý sự cố
Trang thiết bị	Nhận xét
Thuốc thử	Tài liệu tham khảo.
Thủ tục	Phụ lục (Biểu đồ lưu lượng, Bảng, Tài liệu tham khảo, v.v.)

Các SOP là tài liệu được kiểm soát và phải bao gồm ngày phát hành (hoặc có hiệu lực), tên của tác giả và (các) người phê duyệt SOP, ngày xem xét và số phiên bản. Khi một phiên bản mới của một SOP được phát hành, 'Nhật ký cập nhật' sẽ tóm tắt các thay đổi được thực hiện ở đầu tài liệu, và tất cả các phiên bản được kiểm soát trước đó phải được rút lại.

Quy trình chất lượng

Phê chuẩn phương pháp mới

Quy trình này mô tả cách phòng thí nghiệm nên chọn và xác nhận các quy trình phân tích mới. Phòng thí nghiệm sẽ sử dụng các phương pháp đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Phương pháp tiêu chuẩn sẽ ưu tiên hàng đầu; tuy nhiên, các phương pháp không chuẩn và được phát triển trong phòng thí nghiệm có thể được sử dụng khi được cho là thích hợp.

Trách nhiệm

- Phòng thí nghiệm phân tích nghiên cứu các phương pháp có sẵn, thực hiện thử nghiệm, và phân tích dữ liệu.
- Quản lý phòng thí nghiệm đánh giá và cho phép các phương pháp, xem xét và phê duyệt dữ liệu.
- Quản lý chất lượng chỉ định các yêu cầu xác thực và phương thức phê duyệt.

Thủ tục

Lựa chọn phương pháp

- Sự cần thiết cho một phương pháp mới sẽ được xác định. Điều này có thể được xem xét bởi người quản lý phòng thí nghiệm, quản lý chất lượng, phân tích phòng thí nghiệm hoặc khách hàng.
- Các phương pháp có sẵn sẽ được điều tra và đánh giá bởi Phòng thí nghiệm phân tích và Phòng thí nghiệm thông thường. Chi phí / lợi ích sẽ là một phần của quá trình đánh giá.
- Phương thức đã chọn sẽ được Quản lý chất lượng chấp thuận.

Xác nhận / Xác minh phương pháp

1. Xác định các thủ tục phát triển phương pháp (Quản lý Chất lượng).

2. Quản lý Phòng thí nghiệm sẽ chỉ định một Chuyên viên phân tích cho dự án.

3. Phòng thí nghiệm phân tích sẽ mua hóa chất, vật tư và thiết bị thích hợp.

4. Phòng thí nghiệm phân tích sẽ chuẩn bị tài liệu bằng văn bản tóm tắt các thủ tục để sử dụng.

LƯU Ý: Cần phải sửa đổi các quy trình được sử dụng.

5. Quản lý chất lượng sẽ phê duyệt các thủ tục.

6. Phòng thí nghiệm phân tích sẽ thu thập dữ liệu sơ bộ và gửi kết quả đến Quản lý Chất lượng để xem xét.

7. Phòng thí nghiệm phân tích sẽ hoàn thành việc thu thập dữ liệu.

8. Quản lý phòng thí nghiệm sẽ xem xét dữ liệu, chuẩn bị bản tóm tắt và gửi báo cáo cho Quản lý chất lượng.

9. Một quy trình thao tác chuẩn sẽ được chuẩn bị.

Mọi lĩnh vực của ngành chăn nuôi, các dịch vụ liên quan và phúc lợi của cả động vật và con người đều bị ảnh hưởng bởi thức ăn chăn nuôi. Các dữ liệu phân tích chính xác, đáng tin cậy và có thể tái sản xuất là bắt buộc đối với việc xây dựng công thức thức ăn thích hợp. Chỉ những phân tích đáng tin cậy mới có thể dẫn đến việc tạo ra các dữ liệu khoa học hoàn chỉnh hơn.

Bài viết này cung cấp một cái nhìn toàn diện về các thực hành tốt trong phòng thí nghiệm, các quy trình đảm bảo chất lượng và các ví dụ về các quy trình thao tác chuẩn được sử dụng trong các phòng thí nghiệm riêng lẻ. Việc áp dụng phương pháp này sẽ hỗ trợ các phòng thí nghiệm trong việc đạt được năng lực cần thiết để chứng nhận hoặc công nhận và cũng sẽ nâng cao chất lượng dữ liệu được báo cáo bởi các phòng thí nghiệm phân tích thức ăn chăn nuôi.

HOÀNG NAM *(Tổng hợp)*



KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM TRONG SẢN XUẤT



Trong sản xuất, kiểm soát chất lượng (QC) là một quá trình nhằm đảm bảo khách hàng nhận được sản phẩm không có lỗi và đáp ứng được nhu cầu của họ. Khi quá trình này diễn ra không đúng, nó có thể khiến việc tiêu thụ hàng hóa bị tổn thất nặng nề. Ví dụ như việc gần đây, Công ty Toyota Việt Nam đã phải thu hồi 190 xe Toyota Raize sản xuất năm 2021 để khắc phục lỗi mối hàn ụ lắp giảm chấn phía trước. Thời gian để khắc phục lỗi trung bình 7,6 – 24,1 giờ/xe, bắt đầu từ 4/5/2022 và dự kiến kết thúc vào 04/5/2025. Sự việc này gây nhiều tổn thất về kinh tế của cả Công ty và người tiêu dùng. Những vấn đề nêu trên đã có thể ngăn ngừa được thông qua kiểm soát chất lượng hiệu quả trong sản xuất.

Một số phương pháp hỗ trợ kiểm soát chất lượng

Kiểm soát quy trình bằng thống kê (SPC): là phương pháp giám sát và kiểm soát chất lượng bằng cách theo dõi số liệu sản xuất. Nó giúp các nhà quản lý chất lượng xác định và giải quyết các vấn đề trước khi sản phẩm rời khỏi nhà máy.

Phương pháp Six Sigma: sử dụng năm nguyên tắc chính để đảm bảo các sản phẩm đáp ứng nhu cầu của khách hàng và không có lỗi.

Phương pháp 5S: là phương pháp quản lý đơn giản dựa trên 5 tiêu chí bao gồm: "SERI", "SEITON", "SEISO", SEIKETSU" và "SHITSUKE", tạm dịch sang tiếng Việt là "Sàng lọc", "sắp xếp", "sạch sẽ", săn sóc" và "sẵn sàng". Phương pháp này giúp tăng năng suất, giảm lãng phí, nâng cao hiệu quả sản xuất và đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Phương pháp Kaizen: là phương pháp quản lý liên tục, nhằm cải thiện quá trình sản xuất và tăng cường chất lượng sản phẩm. Phương pháp này bao gồm việc tập trung vào việc tìm kiếm và giải quyết các vấn đề trong quá trình sản xuất, giảm lãng phí và nâng cao năng suất. Các hoạt động của Kaizen bao gồm đánh giá, phân tích, đưa ra giải pháp và triển khai các cải tiến.

Total Productive Maintenance (TPM): là một phương pháp quản lý và duy trì thiết bị và hệ thống sản xuất trong doanh nghiệp, tập trung vào sự tham gia của tất cả các nhân viên, để tăng cường năng suất, chất lượng sản phẩm và giảm thiểu lãng phí trong sản xuất. TPM áp dụng các phương pháp quản lý liên quan đến bảo trì, khắc phục sự cố, cải tiến và đào tạo nhân viên để nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống sản xuất.

Kiểm tra chất lượng - Quality Inspection: là hoạt động kiểm tra chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ theo các tiêu chuẩn được đề ra, nhằm

đảm bảo sản phẩm hoặc dịch vụ đạt chất lượng tối ưu.

Kiểm soát chất lượng - Quality Control (QC): là quá trình theo dõi, đánh giá và điều chỉnh quy trình sản xuất hoặc dịch vụ để đảm bảo chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ tương đương với các tiêu chuẩn chất lượng đề ra.

Đảm bảo chất lượng - Quality Assurance (QA): là quá trình đảm bảo chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ thông qua việc thiết lập các quy trình và tiêu chuẩn để đảm bảo các sản phẩm hoặc dịch vụ đáp ứng các yêu cầu về chất lượng.

Mô hình quản lý Chất lượng Sản phẩm - Manufacturing Quality Assurance (MQA): là một quy trình hoặc hệ thống kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất. Nó nhằm đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng đạt đủ tiêu chuẩn chất lượng trước khi đưa ra thị trường. MQA bao gồm một loạt các hoạt động, bao gồm kiểm tra nguyên liệu đầu vào, theo dõi quy trình sản xuất, kiểm tra chất lượng sản phẩm và kiểm tra cuối cùng trước khi đóng gói và vận chuyển. MQA giúp giảm thiểu các lỗi sản xuất, tăng cường độ tin cậy của sản phẩm và đáp ứng nhu cầu và mong đợi của khách hàng.

Kiểm tra chất lượng toàn diện/ Kiểm soát chất lượng toàn diện (Total Quality Control - TQC): là một hệ thống quản lý chất lượng bao gồm tất cả các giai đoạn từ khâu nghiên cứu, phát triển, sản xuất, phân phối và dịch vụ khách hàng, nhằm đảm bảo chất lượng tối đa và sự hài lòng của khách hàng.

Quản lý chất lượng toàn diện/ chất lượng tổng thể/ chất lượng đồng bộ (Total Quality Management - TQM): là một phương pháp quản lý toàn diện mà nhấn mạnh vào sự phát triển liên tục của quá trình sản xuất hoặc dịch vụ, và tập trung vào việc nâng cao chất lượng, tăng cường hiệu quả và cải thiện khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp.

Khi được hỗ trợ bởi các công nghệ sản xuất tinh gọn như Total Productive Maintenance (TPM), 5S -Kaizen, hầu hết những vấn đề về lỗi sản phẩm đều được loại bỏ.

Lợi ích của việc sử dụng kiểm soát chất lượng trong sản xuất



Sơ đồ kiểm soát chất lượng trong sản xuất

Khách hàng mong đợi và yêu cầu các sản phẩm chất lượng cao. Khi khách hàng nhận được các sản phẩm chất lượng, doanh nghiệp sẽ có được những lợi ích sau:

- *Gia tăng sự trung thành của khách hàng*
- *Duy trì nguồn khách hàng thường xuyên*
- *Được giới thiệu thêm nguồn khách hàng mới*
- *Duy trì hoặc cải thiện vị thế của bạn trên thị trường*
- *Cải thiện độ an toàn*
- *Giảm rủi ro nợ*
- *Góp phần tích cực vào việc xây dựng thương hiệu cho sản phẩm.*

Các nhà sản xuất có quy trình kiểm soát chất lượng tại chỗ ít có khả năng phải đối mặt với việc thu hồi sản phẩm hoặc khiến nguồn hàng bị rủi ro từ các sản phẩm không được sản xuất.

Một số công nghệ sản xuất tinh gọn như TPM sẽ giúp các nhà quản lý sản xuất nâng cao chất lượng, cải thiện chất lượng, loại bỏ khiếm khuyết (lỗi) sản phẩm; từ đó gia tăng lợi nhuận của doanh nghiệp.

Thực hiện không đúng về kiểm soát chất lượng trong sản xuất

Kiểm soát chất lượng trong sản xuất có thể cần một chút "thủ thuật". Thông thường, nó được thực hiện vào cuối quá trình sản xuất, chỉ bắt lỗi sau khi sản phẩm đã hoàn thiện.

Kiểm soát chất lượng hiệu quả có liên quan nhiều đến 2 cấp độ:

Các nhà giám sát quá trình sản xuất và đảm bảo rằng có ít biến động.

Các kỹ sư thường xuyên giám sát thiết kế sản phẩm. Khi phát sinh vấn đề thì kịp thời sửa chữa & điều chỉnh.

Bằng cách theo dõi sản phẩm vào cuối quy trình sản xuất cũng như xem xét thiết kế sản phẩm, các công ty có thể giải quyết vấn đề hiệu quả hơn, tiết kiệm thời gian và tiền bạc.

Vai trò của bộ phận giám sát, quản lý và bảo đảm chất lượng trong sản xuất

Bộ phận này đảm bảo chất lượng sản xuất hợp lý và đảm bảo rằng các sản phẩm cuối cùng đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng của công ty. Họ có quyền và có trách nhiệm quy định sẽ đặt khâu kiểm tra chất lượng sản phẩm ở chu trình nào, theo phương pháp nào, tiêu chuẩn nào, và dùng phương án gì để kiểm tra sản phẩm đạt chất lượng tốt nhất.

Trong sản xuất, cách tiếp cận đảm bảo chất lượng, như ISO 9001, giúp quản lý và cải tiến nhiều quy trình, bao gồm:

- Thu mua nguyên liệu thô
- Mua các thành phần bên thứ ba và tiểu hợp phần
- Thiết kế và sử dụng thủ tục kiểm tra
- Tuân thủ quy trình sản xuất
- Phản hồi với các lỗi sai phạm

Đối với mỗi doanh nghiệp, bảo đảm chất lượng là khác nhau. Tuy nhiên, ISO 9001 hoạt động cho cả doanh nghiệp lớn và nhỏ và có thể được điều chỉnh cho hầu hết mọi nhu cầu. Nó cung cấp phương tiện để tạo ra một chương trình đảm bảo chất lượng lâu dài, đảm bảo rằng mọi thứ, từ nguyên liệu đến các thủ tục kiểm tra có chất lượng cao nhất. Các vấn đề về lỗi, về vi phạm từ chất liệu kém chất lượng đều bị loại trừ.

Kiểm soát chất lượng, đảm bảo chất lượng và sản xuất tinh gọn



Các công cụ sản xuất tinh gọn (LEAN) có thể hỗ trợ chương trình chất lượng của doanh nghiệp, bên cạnh xoay quanh việc nâng cao chất lượng và an toàn, LEAN còn giúp tăng tính hiệu quả và lợi nhuận. Một số công cụ sản xuất tinh gọn mạnh mẽ có thể tăng cường hệ thống chất lượng của doanh nghiệp gồm:

TPM hoàn thành điều này thông qua các chương trình bảo trì toàn diện và đào tạo điều hành.

Kaizen giúp loại bỏ các vấn đề tại nguồn của họ bằng cách trao quyền cho người lao động để tìm và giải quyết các vấn đề trên cơ sở hàng ngày.

5S giúp tổ chức và chuẩn hóa nơi làm việc. Cải thiện quy trình và loại bỏ các lỗi.

Mặc dù mỗi doanh nghiệp có những nhu cầu khác nhau và có thể cần một công cụ tinh gọn khác, việc sử dụng LEAN để hỗ trợ kiểm soát chất lượng là rất cần thiết. Thủ tục sẽ được đơn giản hóa, và số lượng các lỗi sẽ được giảm.



Quy trình thực hiện kiểm soát chất lượng sản phẩm trong sản xuất

Để thực hiện một chương trình kiểm soát chất lượng hiệu quả, đầu tiên hãy tạo và ghi lại cách tiếp cận để kiểm soát chất lượng. Bao gồm:

Xác định tiêu chuẩn chất lượng cho từng sản phẩm.

Chọn phương pháp kiểm soát chất lượng

Xác định số lượng sản phẩm / lô hàng sẽ được kiểm tra

Xây dựng và đào tạo nhân viên để kiểm soát chất lượng

Tạo ra một hệ thống thông tin báo cáo các khuyết tật hoặc các vấn đề tiềm ẩn.

Tiếp theo, doanh nghiệp cần tạo ra các tiến trình để xử lý lỗi thông qua việc xem xét những yếu tố:

Sẽ loại bỏ hàng loạt sản phẩm bị lỗi hay không?

Sẽ có nhiều thử nghiệm và sửa chữa những vấn đề tiềm tàng không?

Liệu sản xuất có bị dừng lại để đảm bảo rằng không có sản phẩm bị lỗi nào được tạo ra?

Các phiên bản sản phẩm mới sẽ được xử lý như thế nào?

Cuối cùng, sử dụng một phương pháp như 5-whys để xác định nguyên nhân gốc rễ của lỗi chất lượng, kịp thời thực hiện thay đổi cần thiết và đảm bảo sản phẩm không bị lỗi.

Các câu hỏi thường gặp

1. Công cụ và kỹ thuật nào khác hỗ trợ trong quá trình kiểm soát chất lượng?

Sơ đồ flowchart: dùng để mô tả quy trình sản xuất hoặc kiểm soát chất lượng. Nó cho phép hiển thị các bước, quy trình và điểm kiểm tra trong một dạng biểu đồ dễ hiểu và minh bạch.

Biểu đồ control chart: được sử dụng để theo dõi sự biến đổi của quá trình sản xuất hoặc thu thập dữ liệu. Nó giúp xác định xem quá trình có ổn định hay không và phát hiện các biến đổi bất thường.

Phương pháp 5W1H (Who, What, When, Where, Why, How): được sử dụng để thu thập thông tin chi tiết về một vấn đề, sự cố hay quy trình kiểm soát chất lượng. Bằng cách trả lời các câu hỏi này, người kiểm soát chất lượng có thể xác định nguyên nhân, phạm vi và phương pháp giải quyết vấn đề.

Phân tích Pareto: được sử dụng để xác định những nguyên nhân quan trọng gây ra sự cố hay sai sót trong quá trình sản xuất. Đây là một phương pháp sắp xếp các nguyên nhân theo tỷ lệ phần trăm đóng góp vào vấn đề, giúp tập trung vào những yếu tố quan trọng nhất.

Phương pháp thống kê: được sử dụng để phân tích dữ liệu và đưa ra các quyết định dựa trên số liệu thực tế. Các kỹ thuật thống kê như biểu đồ điểm, biểu đồ cột, phân tích biến thiên, kiểm định giả thuyết và hồi quy có thể được áp dụng để phân tích và kiểm tra chất lượng sản phẩm.

Hệ thống quản lý chất lượng: Các hệ thống quản lý chất lượng như ISO 9001 cung cấp các nguyên tắc và quy trình để kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất. Các hệ thống này định rõ các quy trình, yêu cầu và tiêu chuẩn chất lượng để đảm bảo sản phẩm đáp ứng được yêu cầu của khách hàng.

Phân tích và giải quyết vấn đề: Các phương pháp như 5 Whys, nguyên nhân và hiệu ứng, sơ đồ Ishikawa (sơ đồ xương cá), và phân tích FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) được sử dụng để xác định nguyên nhân gốc rễ của sự cố hoặc lỗi và đưa ra các biện pháp khắc phục và ngăn chặn.

2. Quản lý rủi ro trong kiểm soát chất lượng như thế nào?

Quản lý rủi ro trong kiểm soát chất lượng là một quá trình quan trọng để đảm bảo chất lượng sản phẩm và dịch vụ, bao gồm các bước cơ bản:

Bước 1: Xác định rủi ro trong quy trình sản xuất

Phân tích các bước trong quy trình sản xuất để xác định

các rủi ro có thể xảy ra.

Xem xét các yếu tố tiềm ẩn gây ra sự cố hoặc khuyết tật trong sản phẩm.

Định rõ các vấn đề có thể ảnh hưởng đến chất lượng và tuân thủ các quy chuẩn.

Bước 2: Đánh giá và ưu tiên rủi ro

Đánh giá mức độ và tầm quan trọng của các rủi ro đã xác định.

Xác định những rủi ro có mức độ ảnh hưởng cao và ưu tiên xử lý chúng trước.

Đánh giá tác động của từng rủi ro đến khả năng đạt được chất lượng sản phẩm.

Bước 3: Phòng ngừa và giảm thiểu rủi ro

Xây dựng các biện pháp phòng ngừa để giảm thiểu rủi ro.

Áp dụng các quy trình kiểm soát chất lượng hiệu quả nhằm ngăn chặn sự cố xảy ra.

Đảm bảo sự đào tạo và hướng dẫn nhân viên để cải thiện nhận thức về rủi ro và tăng cường kỹ năng quản lý chất lượng.

Bước 4: Đối phó với rủi ro không mong muốn

Chuẩn bị các kế hoạch phản ứng khẩn cấp và các biện pháp sửa chữa khi rủi ro xảy ra.

Đảm bảo việc giám sát chặt chẽ và theo dõi các quy trình sản xuất để phát hiện và khắc phục sự cố kịp thời.

Thực hiện việc phân tích nguyên nhân để tìm hiểu rõ nguyên nhân gốc rễ của các sự cố và tránh tái diễn.

3. Để đảm bảo tuân thủ quy định và tiêu chuẩn trong sản xuất cần làm gì?

Nắm vững quy định và tiêu chuẩn: Tìm hiểu và hiểu rõ các quy định và tiêu chuẩn liên quan đến ngành công nghiệp và loại sản phẩm của bạn. Điều này đảm bảo bạn biết chính xác những gì được yêu cầu và đáp ứng được các yêu cầu đó.

Thiết kế quy trình sản xuất: Xây dựng quy trình sản xuất chi tiết và rõ ràng. Đảm bảo rằng quy trình này tuân thủ quy định và tiêu chuẩn chất lượng. Quy trình nên bao gồm các bước kiểm soát chất lượng và các biện pháp để phòng ngừa lỗi.

Đào tạo nhân viên: Đào tạo nhân viên của bạn về quy định và tiêu chuẩn chất lượng. Đảm bảo họ hiểu rõ các quy trình và quy định, và có đủ kỹ năng để thực hiện công việc theo đúng tiêu chuẩn.

Kiểm tra chất lượng: Thực hiện kiểm tra chất lượng thường xuyên trong quy trình sản xuất. Sử dụng các phương pháp kiểm tra phù hợp để đảm bảo rằng sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng.

Ghi nhận và xử lý vi phạm: Ghi nhận bất kỳ vi phạm nào đối với quy định và tiêu chuẩn chất lượng. Xác định nguyên nhân gây ra vi phạm và đưa ra các biện pháp khắc phục và ngăn chặn tương tự trong tương lai.

Thực hiện đánh giá nội bộ: Tiến hành đánh giá nội bộ định kỳ để kiểm tra mức độ tuân thủ quy định và tiêu chuẩn chất lượng trong sản xuất. Đánh giá này có thể bao gồm việc kiểm tra các tài liệu, quy trình, và kiểm tra chất lượng sản phẩm.

Hợp tác với các cơ quan quản lý và chứng nhận: Xác định các cơ quan quản lý và chứng nhận có thẩm quyền trong lĩnh vực của bạn. Hợp tác với các cơ quan này để đảm bảo tuân thủ quy định và tiêu chuẩn chất lượng, và đạt được các chứng nhận phù hợp nếu cần thiết.

Thiết lập hệ thống ghi nhận và theo dõi: Xây dựng hệ thống ghi nhận và theo dõi việc tuân thủ quy định và tiêu chuẩn chất lượng. Bao gồm việc lưu trữ tài liệu liên quan, báo cáo kiểm tra chất lượng, và các biện pháp khắc phục khi vi phạm phát hiện.

Xây dựng văn hóa chất lượng: Tạo ra một văn hóa chất lượng trong tổ chức bằng cách tạo thức tỉnh và thúc đẩy ý thức chất lượng ở mọi cấp độ. Đặt sự chú trọng vào chất lượng như là một giá trị cốt lõi và khuyến khích sự cam kết và trách nhiệm từ tất cả nhân viên.

Đánh giá và cải tiến: Thực hiện đánh giá định kỳ về hiệu quả của quy trình sản xuất và tuân thủ quy định và tiêu chuẩn chất lượng. Dựa trên kết quả đánh giá, đề xuất và triển khai các cải tiến để nâng cao chất lượng sản xuất.

Liên tục cải tiến: Tích cực tìm kiếm cơ hội cải tiến quy trình sản xuất và tuân thủ quy định và tiêu chuẩn chất lượng. Theo dõi xu hướng và tiến bộ trong lĩnh vực của bạn và áp dụng những cải tiến phù hợp để nâng cao chất lượng sản xuất.

ĐĂNG QUANG

QUẢN LÝ RỦI RO PHÒNG THỬ NGHIỆM

Phòng thử nghiệm phải nhận diện các rủi ro đối với tính khách quan của mình một cách liên tục. Điều này phải bao gồm các rủi ro nảy sinh từ các hoạt động trong phòng thử nghiệm hoặc từ các mối quan hệ bên ngoài của phòng thí nghiệm. Rủi rõ đã được đinh nghĩa theo nhiều ngành nghề, theo BSI-information Security Risk Management ISO/IEC 27001, rủi ro là sự kết hợp sự trực tiếp giữa rủi ro phơi nhiễm (risk of exposure) và sự tác động của yếu tố hệ thống, trong đó, rủi ro phơi nhiễm là một yêu tố có nguy cơ cao (yếu điểm) gây ra rủi ro; Rủi ro là là một tình huống liên quan đến tiếp xúc đến các mối nguy (Oxford Dictionary); Rủi ro là sự kết hợp các xác xuất hoặc tần suất xuất hiện của một mối đe dọa và mức độ hậu quả của các sự xuất hiện này [Project Management (UK). (Rev.4)]; Rủi ro là sự ảnh hưởng của sự không chắc chắn tới mục tiêu (ISO 31000:2018);...



Quản lý rủi ro có tính lặp lại và hỗ trợ tổ chức trong việc thiết lập chiến lược, đạt được các mục tiêu và ra các quyết định đúng đắn. Quản lý rủi ro làm công việc nhanh hơn vì đã nhận biết được các nguy cơ để có ứng phó kịp thời, làm giảm tần xuất các sự kiện không mong đợi, tạo ra lợi ích tài chính, đồng thời tiết kiệm được thời gian và công sức.

Quản lý rủi ro là một phần của việc điều hành, lãnh đạo và là nền tảng cho cách thức tổ chức được quản lý ở mọi cấp. Quản lý rủi ro đóng góp cho việc cải tiến hệ thống quản lý. Khi một sự cố chắc chắn xảy ra, một chương trình và quy trình quản lý rủi ro chính thức sẽ nhanh chóng ngăn chặn sự kiện đó và giảm nguy cơ leo thang và các hậu quả tiêu cực lan rộng. Như vậy, các vấn đề này đã được ghi nhận và đóng góp cho việc cải tiến hệ thống quản lý.

Là một phần trong tất cả các hoạt động liên quan đến tổ chức

và bao gồm cả sự tương tác với các bên liên quan, quản lý rủi ro thúc đẩy sự hiểu biết về các vấn đề bên trong, bên ngoài và giúp mọi người làm việc cùng nhau một cách hiệu quả. Việc này làm tăng cường tương tác, tăng dữ liệu cung cấp các báo cáo và phân tích. Quản lý rủi ro xem xét bối cảnh nội bộ và bên ngoài của tổ chức, kể cả hành vi của con người và các yếu tố văn hóa trong quản lý rủi ro sẽ có hiệu ứng tích cực, tạo ra một tư duy phòng ngừa và an toàn của tổ chức cũng như ảnh hưởng đến hành động của nhân viên. Các yếu tố văn hóa của tổ chức kỳ vọng về hiệu suất và mang đến một hình ảnh tích cực cho công chúng (ClearRisk Inc).

Bên cạnh đó, các yếu tố văn hóa còn cải thiện giao tiếp, thúc đẩy sự hiểu biết về các vấn đề bên trong, bên ngoài và giúp mọi người làm việc cùng nhau một cách hiệu quả. Việc này làm tăng cường giao tiếp tăng dữ liệu và cung cấp các báo cáo, phân tích.

Theo điều khoản 3.1 của ISO 31000:2018 Quản lý rủi ro – Hướng dẫn (Risk management – Guidelines), Rủi ro là sự ảnh hưởng của sự không chắc chắn tới mục tiêu. Ảnh hưởng là sự sai lệch so với dự kiến. Ảnh hưởng có thể tích cực, tiêu cực hoặc cả hai và có thể được giải quyết, có thể tạo ra hay dẫn đến cơ hội và mối đe dọa. Các mục tiêu có thể có những khía cạnh và các phạm trù khác nhau và có thể được áp dụng ở các cấp khác nhau (có thể là tài chính, sức khỏe, an toàn, sản phẩm hay kết quả thử nghiệm). Rủi ro thường được thể hiện theo các thuật ngữ nguồn rủi ro (3.4), sự kiện (3.5) tiềm ẩn, hệ quả (3.6) và khả năng xảy ra (3.7) của chúng.

Điều khoản 8.5 của ISO 17025: 2017 Hành động để giải quyết rủi ro và cơ hội nhấn mạnh đến việc Phòng thí nghiệm phải xem xét các rủi ro và cơ hội liên quan đến các hoạt động thí nghiệm nhằm đảm bảo rằng hệ thống quản lý đạt được kết quả đã dự kiến của nó; tăng cường cơ hội để đạt được các mục đích và mục tiêu của phòng thí nghiệm; ngăn ngừa, hoặc làm giảm các tác động không mong muốn và những sai lỗi tiềm ẩn trong các hoạt động thí nghiệm; và đạt được sự cải tiến. Muốn vậy, Phòng thí nghiệm phải hoạch định:

a) các hành động để giải quyết rủi ro và cơ hội;

b) cách thức để:

- tích hợp và thực hiện các hành động vào hệ thống quản lý;

- đánh giá hiệu lực của những hành động này.

Hành động để giải quyết rủi ro và cơ hội phải tương xứng với tác động tiềm ẩn tới giá trị sử dụng của các kết quả thí nghiệm.

a) Lựa chọn để giải quyết rủi ro (nhận biết và tránh các mối đe dọa)

- Chấp nhận rủi ro để theo đuổi cơ hội

- Loại bỏ nguồn rủi ro

b) Các cơ hội có thể dẫn đến việc mở rộng phạm vi, tiếp cận khách hàng mới, công nghệ mới và các khả năng khác để đáp ứng nhu cầu khách hàng.

Các nguyên tắc quản lý rủi ro của ISO 31000:2018 nhấn mạnh từ mục đích của quản lý rủi ro là tạo lập và bảo vệ giá trị, quản lý rủi ro cải tiến kết quả thực hiện, khuyến khích đổi mới và hỗ trợ việc đạt được các mục tiêu.

Các nguyên tắc (Điều khoản 4 iso 31000) đưa ra hướng dẫn về các đặc trưng của việc quản lý rủi ro hiệu lực và hiệu quả, trao đổi thông tin về giá trị, giải thích ý đồ và mục đích của quản lý rủi ro. Các nguyên tắc này là nền tảng cho việc quản lý rủi ro và cần được xem xét khi thiết lập khuôn khổ quản lý rủi ro và các quá trình quản lý rủi ro của tổ chức .

Nguyên tắc quản lý rủi ro có hiệu lực cần phải đáp ứng 8 điều kiện:

1. Được tích hợp: Quản lý rủi ro là một phần không thể tách rời của tất cả các hoạt động tổ chức.

2. Có cấu trúc và toàn diện: Một cách tiếp cận toàn diện và có cấu trúc để quản lý rủi ro mang lại kết quả nhất quán và có thể so sánh được.

3. Tùy biến: Khuôn khổ và quá trình quản lý rủi ro được tùy chỉnh và thích hợp với bối cảnh nội bộ và bên ngoài của tổ chức có liên quan đến các mục tiêu của tổ chức.

4. Sự tham gia: Sự tham gia thích hợp và kịp thời của các bên liên quan cho phép xem xét tri thức, quan điểm và cảm nhận của họ. Điều này dẫn đến việc nâng cao nhận thức và việc quản lý rủi ro có đầy đủ thông tin.

5. Tính động: Rủi ro có thể hình thành, thay đổi hoặc biến mất do bối cảnh nội bộ, bên ngoài của tổ chức thay đổi. Quản lý rủi ro dự đoán, phát hiện, ghi nhận và ứng phó một cách kịp thời, thích hợp với

những thay đổi và sự kiện đó.

6. Thông tin sẵn có tốt nhất: Đầu vào cho quản lý rủi ro dựa trên thông tin trong quá khứ, hiện tại, cũng như dự báo trong tương lai. Quản lý rủi ro tính đến một cách rõ ràng mọi hạn chế và sự không chắc chắn gắn liền với những thông tin và dự báo đó. Thông tin cần kịp thời, rõ ràng và có sẵn cho các bên liên quan.

7. Yếu tố con người và văn hóa: Hành vi của con người và văn hóa ảnh hưởng đáng kể đến tất cả các khía cạnh của quản lý rủi ro tại mỗi cấp và giai đoạn.

8. Cải tiến liên tục: Quản lý rủi ro được cải tiến liên tục thông qua học hỏi và kinh nghiệm.

Mục đích của khuôn khổ quản lý rủi ro (Điều khoản 6 ISO 31000): là hỗ trợ tổ chức tích hợp quản lý rủi ro vào các hoạt động và các chức năng quan trọng. Hiệu lực của quản lý rủi ro sẽ phụ thuộc việc tích hợp quản lý rủi ro vào hoạt động điều hành của tổ chức, kể cả việc ra quyết định. Điều này đòi hỏi sự hỗ trợ từ các bên liên quan, đặc biệt là lãnh đạo cao nhất.

Việc xây dựng khuôn khổ bao gồm việc tích hợp, thiết kế, thực hiện, đánh giá và cải tiến quản lý rủi ro trong toàn tổ chức. Cách thức các thành phần này cùng hoạt động cần được tùy chỉnh theo nhu cầu của tổ chức.

Tổ chức cần đánh giá các thực hành và quá trình quản lý rủi ro hiện có của mình, đánh giá các điểm thiếu sót so với khuôn khổ và giải quyết các thiếu sót đó.

Cam kết của lãnh đạo cao nhất và bộ phận giám sát (nếu có), cần đảm bảo rằng quản lý rủi ro được tích hợp vào tất cả các hoạt động của tổ chức và cần chứng tỏ sự lãnh đạo của mình bằng cách: Tùy chỉnh và thực hiện tất cả các thành phần của khuôn khổ; Ban hành một tuyên bố hay chính sách qua đó thiết lập một phương pháp tiếp cận quản lý rủi ro, lập kế hoạch và hành động; Đảm bảo rằng các nguồn lực được phân bổ để quản lý rủi ro; Chỉ định quyền hạn, trách nhiệm và trách nhiệm giải trình cho các cấp thích hợp trong tổ chức.

Cam kết của lãnh đạo giúp tổ chức kết nối quản lý rủi ro với các mục tiêu, chiến lược và văn hóa của tổ chức; Công nhận và giải quyết tất cả các nghĩa vụ, cũng như các cam kết tự nguyện của mình; Xác định số lượng và loại rủi ro có thể hoặc không thể đưa ra các hướng dẫn xây dựng tiêu chí rủi ro, đảm bảo rằng chúng được truyền đạt trong tổ chức và đến các bên liên quan của mình; Thúc đẩy theo dõi rủi ro một cách có hệ thống; Đảm bảo rằng khuôn khổ quản lý rủi ro duy trì thích hợp với bối cảnh của tổ chức.

Vậy, để tạo lập và bảo vệ các giá trị của tổ chức thông qua việc quản lý rủi ro, ra quyết định, thiết lập và đạt được các mục tiêu, cải tiến kết quả thực hiện. Quản lý rủi ro phải có cấu trúc, hệ thống rõ ràng, kịp thời, để tạo điều kiện vận động, làm mới, cải tiến liên tục cho doanh nghiệp.

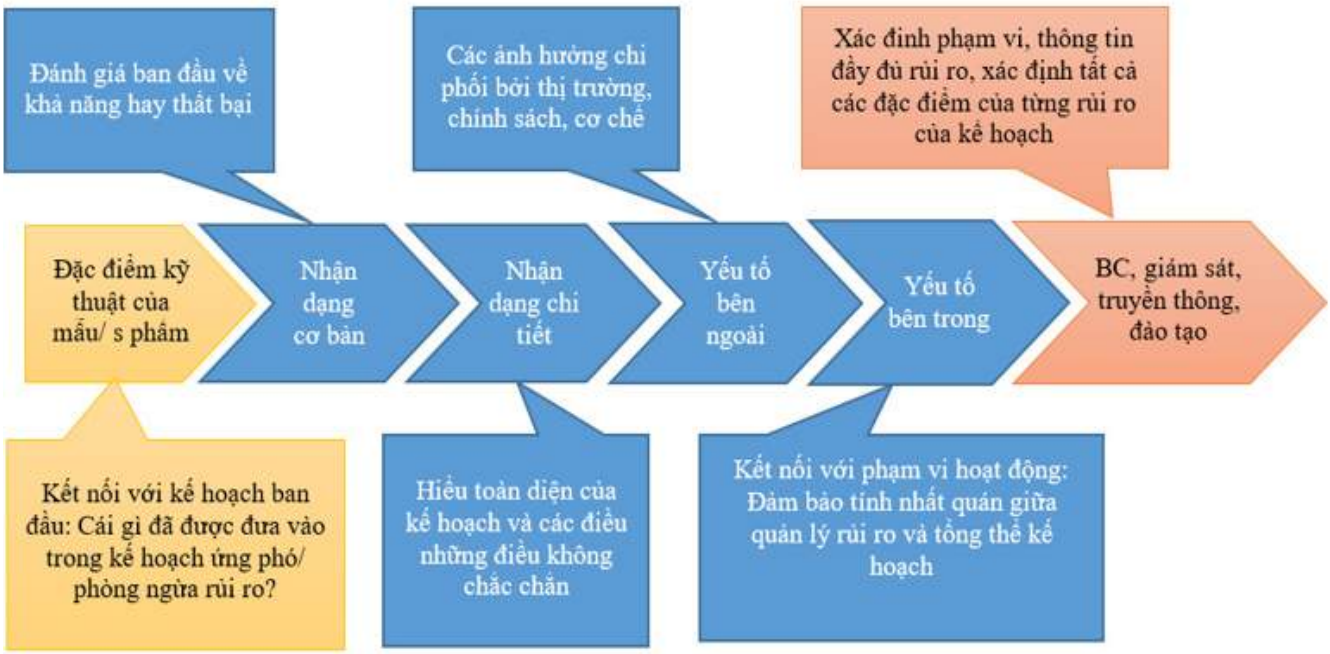
Quá trình quản lý rủi ro (Điều khoản 6, ISO 31000) đi từ Trao đổi thông tin và tham vấn, các thông tin từ các báo cáo Theo dõi và xem xét, chúng ta đặt chúng vào Phạm vi bối cảnh cụ thể để Đánh giá rủi ro (các bước Nhận diện rủi ro, Phân tích rủi ro và Đánh giá rủi ro), để cuối cùng đưa ra phương án Xử lý rủi ro. Các rủi ro trong quá trình quản lý được lập Hồ sơ, báo cáo hàng năm.

Có hàng danh sách chuẩn phân loại các rủi ro (tập hợp do hoạt động), nó có thể giúp chúng ta đảm bảo các rủi ro không bị bỏ sót trong quá trình hoạt đông thử nghiệm. Các danh mục này thuộc các lĩnh vực phổ biến hay là từ các nguồn rủi ro mà công ty hoặc các kế hoạch tương tự đã trải qua. Có thể bao gồm những thứ như: Thay đổi công nghệ, Thiếu nguồn lực, Các rào cản về quy định, luật hiện hành, Vấn đề văn hóa…

Rủi ro bên ngoài bao gồm các vấn đề về quy định quản lý của Nhà nước, sự thay đổi của các chính sách, hay chỉ việc thay đổi nhân sự đứng đầu của các cơ quản quản lý Nhà nước cũng có khi làm thay đổi mục đích kinh doanh, ngành nghề, hay chiến lược của hệ thống các doanh nghiệp. Ví dụ như tác động của Nghị định 15/2018/NĐ-CP, Nghị định 107/2016/NĐ-CP, Thông tư 10/2018/TT-BNNPTNT, Thông tư 18/2018/TT – BNNPTNT, hay gần đây sau khi dự thảo QCVN 01-183 đang xin ý kiến sửa đổi dự kiến được ban hành sẽ thay đổi hình thức đánh giá sự phù hợp… và sự thay đổi của các tiêu chuẩn,

quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng sản phẩm hàng hóa.

Bên cạnh đó là nhóm các rủi ro bên trong, bao gồm rủi ro liên quan con người, vật tư hóa chất, chủng giống vi sinh, phương pháp thử, môi trường, đến tiện nghi, thiết bị *(Nguyên tắc dùng đúng chức năng, hướng dẫn thiết bị: do sử dụng hoặc bảo dưỡng thiết bị thí nghiệm không đúng cách, thực hiện việc bảo trì – kiểm tra, ý thức sự tuân thủ của con người); Ảnh hưởng số liệu thử nghiệm (cần quy trình làm việc an toàn và / hoặc quy trình vận hành tiêu chuẩn cho thí nghiệm hoặc thiết bị không?, Thiết bị có được Hiệu chuẩn và bảo dưỡng định kỳ không? Các lắp đặt và kết nối phụ kiệm đảm bảo đồng bộ, nguồn hóa chất có thông số kỹ thuật sử dụng phù hợp? Các thay đổi vị trí thiết bị, có được hiệu chuẩn lại không (với những thiết bị có yêu cầu)? Điều kiện (ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, rung…) đặt thiết bị làm việc và được đáp ứng theo yêu cầu kỹ thuật như thế nào?...).* Chỉ cần một trong số các câu hỏi này nếu được trả lời là KHÔNG đã là nguy cơ rủi ro gây lỗi trong quy trình và thử nghiệm cuối cùng.



Ví dụ: Quy trình 6 bước trong nhận dạng quản lý rủi ro (Piner, Crispin 25/5/2003)

Phòng thử nghiệm nên quan tâm, xây dựng công cụ quản lý nhận dạng rủi ro theo đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm (mục tiêu); Nhận dạng cơ bản; Nhận dạng chi tiết; Rủi ro các yếu tố bên ngoài; Rủi ro các yếu tố bên trong; Báo cáo, giám sát, truyền thông và đào tạo.

Vậy, với các các loại rủi ro từ bên trong hoặc đến từ bên ngoài, điều quan trong ta nên tìm hiểu để; Biết Nguyên nhân: hành động trước có thể được thực hiện để ngăn chặn hoặc giảm xác suất, hoặc tác động. Biết Sự kiện: biết sự kiện cho phép bạn xác định các triệu chứng và nhận biết khi nào nó xảy ra, để thực hiện bất kỳ hành động cần thiết nào - hoặc không có kế hoạch. Biết Thời gian: điều này cho phép nhóm lập kế hoạch tập trung nỗ lực của họ một cách hiệu quả nhất. Biết Tác động: điều này cho phép đánh giá tác động và quy mô tiềm năng (SWOT) ưu - nhược điểm = rủi ro – cơ hội. Biết Mục tiêu: Điều này cho thấy khía cạnh nào của mục tiêu bị ảnh hưởng

PHÚC ANH

SIẾT CHẶT CÔNG TÁC QUẢN LÝ MÃ SỐ VÙNG TRỒNG, MÃ SỐ CƠ SỞ ĐÓNG GÓI NHẰM TĂNG CƯỜNG MỨC ĐỘ TUÂN THỦ QUY ĐỊNH CỦA CÁC NƯỚC NHẬP KHẨU



Trong những năm qua, việc thiết lập và cấp mã số vùng trồng, cơ sở đóng gói đã đạt được nhiều kết quả tích cực, góp phần nâng cao uy tín của nông sản Việt Nam trên thị trường quốc tế và tăng kim ngạch xuất khẩu. Để duy trì và tạo vị thế trong xuất khẩu sản phẩm trồng trọt của Việt Nam, biện pháp mạnh hiện nay là cần tăng cường siết chặt công tác quản lý mã số vùng trồng (VT), mã số cơ sở đóng gói (CSĐG) nhằm tăng cường mức độ tuân thủ quy định của các nước nhập khẩu.

Công tác thiết lập và cấp VT, CSĐG nông sản phục vụ xuất khẩu hiện đang là yêu cầu bắt buộc của nhiều thị trường nhập khẩu và thông lệ quốc tế nhằm đảm bảo tuân thủ quy định về kiểm dịch thực vật, an toàn thực phẩm và truy xuất nguồn gốc. Việc thiết lập và cấp VT, CSĐG phần nâng cao uy tín của nông sản Việt Nam trên thị trường quốc tế và tăng kim ngạch xuất khẩu. Đồng thời cũng đã giúp thay đổi tập quán canh tác, thúc đẩy sản xuất theo tiêu chuẩn và thị hiếu của thị trường, hướng dẫn người nông dân thực hành sản xuất chuyên nghiệp hơn.

Tuy nhiên theo ông Hoàng Trung, Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, công tác quản lý vùng trồng và cơ sở đóng gói xuất khẩu còn nhiều bất cập, mặc dù các nước nhập khẩu ngày càng nâng cao rào cản kỹ thuật, buộc Việt

Nam phải tuân thủ, song nhiều địa phương, tổ chức và cá nhân chỉ mới tập trung vào công tác mở rộng diện tích, số lượng vùng trồng và cơ sở đóng gói, mà chưa quan tâm đúng mức đến công tác kiểm tra, giám sát nhằm đảm bảo tuân thủ yêu cầu của nước nhập khẩu. Điều này đặt ra nhiều thách thức đối với việc xuất khẩu sản phẩm trồng trọt của Việt Nam, thậm chí có thể dẫn đến nguy cơ bị dừng xuất khẩu toàn ngành hàng.

Phát biểu tại hội nghị "Tăng cường công tác quản lý nhà nước về VT, CSĐG phục vụ xuất khẩu" diễn ra tại Lạng Sơn cuối tháng 8/2023, Thứ trưởng Hoàng Trung nhấn mạnh rằng, "Con số gần 7.000 vùng trồng và gần 2.000 cơ sở đóng gói là điểm nhấn về những kết quả đã đạt được. Các VT, CSĐG này đều đã được các nước nhập khẩu, trong đó có những thị trường có yêu cầu cao như Trung Quốc, Hoa Kỳ, Nhật Bản... chấp nhận. Tuy nhiên, tỷ lệ giám sát mã số sau khi cấp đối với vùng trồng mới chỉ đạt 40,8%, cơ sở đóng gói là 17%. Con số này quá thấp so với yêu cầu thực tế cần phải giám sát hàng năm". Thời gian qua, Bộ NN-PTNT và các địa phương vẫn nhận được những thông báo không tuân thủ các yêu cầu về kiểm dịch thực vật và an toàn thực phẩm của các lô hàng của Việt Nam xuất khẩu sang các thị trường EU, Đài Loan, Hàn Quốc, Trung Quốc, Nhật Bản.

Tình trạng số lượng các thông báo vi phạm của nước nhập khẩu cũng như tình trạng các lô hàng không đáp ứng yêu cầu kiểm dịch, an toàn thực phẩm đang cảnh báo về công tác quản lý vùng trồng và cơ sở đóng gói xuất khẩu kéo dài sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đối với các ngành hàng xuất khẩu, làm mất uy tín của hàng nông sản Việt Nam, thậm chí có thể đánh mất thị trường mà chúng ta đã phải mất rất nhiều công sức, thời gian và nguồn lực để tiếp cận.

Thứ trưởng Hoàng Trung đề nghị các ngành, địa phương cần quán triệt với doanh nghiệp về việc «không phải cứ cấp mã số xong là xong», mà cần thường xuyên thực hiện khâu kiểm tra, giám sát.



Phân cấp quản lý mã số vùng trồng phục vụ xuất khẩu nông sản. Ảnh minh họa.

Để phân cấp rõ trách nhiệm và nghĩa vụ của từng bên, ngày 23/3/2023, Bộ NN-PTNT đã có Văn bản số 1776/BNN-BVTV về cấp và quản lý mã số vùng trồng, cơ sở đóng gói nông sản phục vụ xuất khẩu. Công văn yêu cầu tất cả các bên liên quan trong chuỗi cần hiểu rõ quy định và chuẩn bị sẵn sàng các điều kiện cần thiết, quản lý chặt chẽ hơn nữa VT, CSĐG.

Việc thực hiện Văn bản 1776/BNN-BVTV sẽ giúp tăng tính minh bạch, trách nhiệm của các bên, giảm thiểu các hành vi không tuân thủ về kiểm dịch thực vật và an toàn thực phẩm, phòng chống hành vi gian lận thương mại và tạo điều kiện truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

Cụ thể, Bộ NN&PTNT yêu cầu Sở NN&PTNT giao nhiệm vụ và chỉ đạo cơ quan chuyên môn về bảo vệ và kiểm dịch thực vật tại địa phương thực hiện và chịu trách nhiệm toàn bộ việc thiết lập, kiểm tra thực tế, hoàn thiện hồ sơ, cấp mã số và bảo đảm duy trì các điều kiện kỹ thuật đối với các VT, CSĐG đã cấp.

Toàn bộ các thông tin về diện tích, sản lượng, sự đồng thuận các hộ nông dân tham gia vào vùng trồng cũng như các điều kiện kỹ thuật khác phải được các cơ quan chuyên môn địa phương kiểm tra, xem xét đầy đủ trước khi gửi báo cáo về Cục BVTV.

Cơ quan chuyên môn địa phương lưu trữ và chịu trách nhiệm về tính chính xác, phù hợp của hồ sơ. Trường hợp xuất khẩu, các địa phương rà soát các mã số đã cấp, đối chiếu với quy định của nước nhập khẩu và tập hợp danh sách báo cáo về Cục Bảo vệ thực vật để gửi nước nhập khẩu để được nước nhập khẩu phê duyệt hoặc cấp mã số. Nước nhập khẩu có thể tiến hành kiểm tra trực tiếp hoặc trực tuyến trước khi phê duyệt và cấp mã số cho các vùng trồng, cơ sở đóng gói này.

Bộ NN-PTNT yêu cầu giải quyết ngay các hồ sơ đề nghị của chủ sở hữu hoặc người đại diện vùng trồng, cơ sở đóng gói trên cơ sở tuân thủ đúng quy định, minh bạch, trách nhiệm. Trong trường hợp chưa đạt yêu cầu, phải có hướng dẫn cụ thể, rõ ràng, tránh để người dân, doanh nghiệp đi lại nhiều lần.

Bên cạnh đó, thực hiện giám sát định kỳ các VT, CSĐG đã được cấp mã số theo đúng hướng dẫn và quy định của nước nhập khẩu, đảm bảo các VT, CSĐG này luôn luôn duy trì được tình trạng đáp ứng yêu cầu của nước nhập khẩu. Tần suất giám sát là tối thiểu một lần/năm, đối với VT thì thực hiện giám sát trước vụ thu hoạch. Báo cáo kết quả giám sát hàng quý về Cục BVTV.

Đối với các VT, CSĐG không đáp ứng quy định của nước nhập khẩu hoặc theo yêu cầu của nước nhập khẩu hoặc phát hiện vi phạm quy định về kiểm dịch thực vật, an toàn thực phẩm nhiều lần hoặc phát hiện gian lận, tranh chấp trong sử dụng mã số, sẽ bị thu hồi mã số đã cấp.

Cập nhật đầy đủ thông tin trên cơ sở dữ liệu quốc gia về VT và CSĐG xuất khẩu, hướng dẫn người dân, doanh nghiệp sử dụng phần mềm Nhật ký đồng ruộng, phần mềm Quản lý cơ sở đóng gói để cập nhật đầy đủ các thông tin theo yêu cầu của nước nhập khẩu.

Thứ trưởng Hoàng Trung cho biết, Bộ NN-PTNT đã đề xuất với Chính phủ và đang được Bộ Tư pháp hướng dẫn xây dựng 02 Dự thảo: Nghị định về quản lý VT, CSĐG rau quả, trái cây phục vụ xuất khẩu; Nghị định quy định xử phạt hành chính đối với những hành vi phạm các quy định về VT, CSĐG. Đồng thời, giao Cục Trồng trọt làm đầu mối xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật cụ thể đối với từng mặt hàng rau quả, trái cây để đảm bảo khi thu hoạch sản phẩm phải đạt chất lượng cao nhất, trước hết là phục vụ người tiêu dùng trong nước, tiếp đó là mở rộng thị trường xuất khẩu.

Thứ trưởng Hoàng Trung nhấn mạnh: "Bộ NN-PTNT sẽ áp dụng các biện pháp mạnh để siết chặt công tác quản lý nhằm đảm bảo rằng, tất cả các mặt hàng nông sản nếu được thu mua từ những khu vực có VT phải đảm bảo chất lượng, không bị nhiễm vi sinh vật gây hại, không vi phạm về an toàn thực phẩm và được chuẩn hóa về bao bì mẫu mã".

PHÚC ANH

GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG LISTERIA: TÌM KIẾM VÀ TIÊU HỦY CÁC MẦM BỆNH

Cho dù bạn đang thiết lập chương trình giám sát môi trường Listeria, hoặc đánh giá lại chương trình hiện tại của mình, thì luôn có những yếu tố cơ bản mà bạn không nên bỏ qua. Tổng quan về các yếu tố này sẽ được cung cấp dưới đây. Ngoài các yếu tố này, một chương trình giám sát Listeria hiệu quả cần phải thể hiện sự cam kết từ ban quản lý cấp cao hoặc nhà điều hành trong công ty. "Để đảm bảo an toàn thực phẩm thành công trong một tổ chức, yếu tố quan trọng nhất là cam kết quản lý". Điều này có thể đúng với HACCP và các chương trình tiên quyết như Thực hành sản xuất tốt (GMPs), kiểm soát dị ứng và giám sát môi trường. Do đó, điều quan trọng khi bạn phát triển chương trình theo dõi của mình, bạn cần đảm bảo rằng quản lý cấp cao và giám đốc điều hành nhận thức được lý do tại sao chương trình là cần thiết, nó sẽ được thực hiện như thế nào và những gì sẽ được thực hiện với dữ liệu được tạo ra.

Cơ sở để giám sát môi trường

Người ta thường nói rằng trước khi bạn thực hiện bất kì loại hình kiểm tra nào, bạn nên tự hỏi, "Tại sao chúng ta tiến hành thử nghiệm và chúng ta sẽ làm gì với kết quả?". Đây là một câu châm ngôn rất hay áp dụng đối với việc kiểm tra môi trường vì thu thập dữ liệu chỉ ra một vấn đề tiềm ẩn nhưng không có kế hoạch giải quyết nó sẽ có thể dẫn đến những hành động mất kiểm soát. Ví dụ, bạn đang thu thập thuộc tính Listeria trong một môi trường sống trong quá trình hoạt động và nhận được kết quả tích cực, bạn sẽ phải thực hiện hành động loại bỏ các kết quả tích cực, trong môi trường thô, và đó chính là thách thức.

Vì vậy, khi bạn tự hỏi mình tại sao bạn đang tiến hành giám sát môi trường, có khả năng là vì những lí do sau:

- Bạn đang tìm kiếm để xác định nguồn nhập, bến cảng và sự di chuyển của Listeria trong nhà máy.
- Các vị trí nơi bạn sẽ lau chùi là những nơi mà sản phẩm cuối cùng có thể bị phơi nhiễm và dễ nhiễm bẩn
- Khi bạn tìm thấy những nguồn này, bạn sẽ tiến hành cuộc điều tra về cách thức nó tự thành lập ở những nơi nó được tìm thấy
- Khi phát hiện, bạn sẽ phá hủy sinh vật và loại bỏ các nguồn nhập cảnh, bến cảng và sự di chuyển.

Ngoài ra, bạn sẽ cho rằng bạn đang tuân thủ đúng các yêu cầu của các cơ quan điều hành. Các nhà máy hoạt động thuộc thẩm quyền của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ (USDA) và sản xuất các sản phẩm thịt và gia cầm sẵn sàng để ăn (RTE) đã được yêu cầu phải có các chương trình phù hợp với các yêu cầu của 9 C.F.R 430.4 – "Kiểm soát Listeria trong sản phẩm tiếp xúc với thức ăn sẵn". Các quy định này đã ban hành năm 2003 và phác thảo các yêu cầu của cơ quan để xác minh rằng các sản phẩm từ thịt và gia cầm RTE không bị nhiễm Listeria. Ngoài ra, trong năm nay, Cơ quan quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ đã đề xuất các quy tắc về giám sát môi trường trong các nhà máy sản xuất thức ăn sẵn thuộc thẩm quyền của mình.

Người tạo ra chương trình môi trường này cần phải có kiến thức tốt về các quy định phải đáp ứng cũng như có kinh nghiệm chuẩn bị một chương trình giám sát hiệu quả. Để giúp tạo một chương trình giám sát có hiệu quả, "ai, cái gì, khi nào, ở đâu, tại sao và làm thế nào" sẽ được giải quyết dưới đây.

Địa điểm mẫu Swab

Khi bạn lập mục tiêu cho chương trình của mình, bạn sẽ cần xác định thêm vị trí có thể thu thập được mẫu Swab. Nói chung, mẫu Swab có thể tìm thấy ở nơi mà sản phẩm hoàn chỉnh được phơi ra ngoài môi trường trước khi đóng gói và sau đó có thể bị ô nhiễm.

Một khi bạn đã xác định được khu vực trong nhà máy, bạn sẽ cần xác định nơi để thiết bị và môi trường để thử mẫu Swab. Hầu hết mọi người đều quen thuộc với khái niệm khu vực về việc thay đổi môi trường, tạo ra các khu vực từ những người tiếp cận trực tiếp cho đến những nơi xa nhất những vẫn có thể góp phần vào sự xâm nhập của Listeria vào môi trường. Các khu vực được chia nhỏ như sau:

Khu vực 1: Trực tiếp: Đây là bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thành phần RTE hoặc thành phẩm, có thể bao gồm các bề mặt bên trong của máy trộn hoặc chất độn thành phần, các bảng bằng thép không rỉ, dụng cụ tiếp xúc, băng tải và bao bì.

Khu vực 2: Gián tiếp: Bao gồm các bề mặt không tiếp xúc trực tiếp với thành phần RTE hoặc sản phẩm hoàn thiện nhưng ở gần rất gần. Nếu những bề mặt này bị ô nhiễm, chúng có thể làm hỏng sản phẩm thông qua tiếp xúc ngẫu nhiên, ngưng tụ hoặc các hốc bùn. Bao gồm trong khu vực này là thiết bị khung, bảng điều khiển, cửa sổ thông qua và các địa điểm khác gần sản phẩm.

Khu vực 3: Không tiếp xúc, bao gồm các vị trí môi trường như sàn nhà, tường, đường cống, pallet, thiết bị vận tải và chi phí đầu vào. Chúng thường không phải là nguồn gây ô nhiễm trực tiếp cho sản phẩm nhưng có thể là nơi chứa đựng cho Listeria có thể được chuyển hoặc di chuyển từ nơi này sang nơi khác bằng thiết bị, nhân viên thực hành.

Khu vực 4: Phụ trợ, Các khu vực này nằm ngoài khu vực sản xuất không được làm sạch và khử trùng thông thường, nơi Listeria có thể di chuyển sang môi trường sản xuất. Điều này có thể bao gồm các cửa hàng bảo trì, khu vực lưu trữ thành phần và kho hàng.

Mẫu Swab ở khu vực 4 có thể phụ thuộc vào các quy trình bạn có để kiểm soát nhân viên hoặc thiết bị di chuyển giữa các khu vực này. Nếu bạn kiểm soát tốt hoặc sử dụng giày dép và giày dép có đệm, bạn có thể quyết định rằng việc lau chùi các khu vực này không quan trọng đối với chương trình của bạn. Bruce Tompkin đã từng viết, "Thực tế là mong muốn rằng L. monocytogenes sẽ tiếp tục được đưa vào môi trường trong đó thực phẩm RTE bị phơi nhiễm để tiếp tục chế biến hoặc đóng gói". Với ý nghĩ đó, bạn sẽ cần xác định xem việc tiếp xúc lại là từ khu vực vùng 4, điều này sẽ giúp bạn quyết định xem khi nào nó sẽ được lau.

Có thể có một số tiêu chí mà bạn sử dụng để quyết định nơi để tẩy rửa: kết quả tẩy gen chung hoặc hình ảnh thị giác. Bất kể lý do gì, mục tiêu của bạn là tìm kiếm Listeria một cách tích cực: Tìm nơi mà nó đi vào nhà máy, nơi nó đậu và nơi nó di chuyển. Sau đó một khi bạn tìm thấy, bạn sẽ có cơ hội tốt hơn để tiêu diệt nó.

Tần suất Swabbing

Tần suất thoa môi trường, cùng với số lượng mẫu Swab thu thập, sẽ khác nhau tùy thuộc vào sản phẩm bạn tạo ra, tiềm năng tiếp xúc và tiềm năng tăng trưởng sau khi sản phẩm được đóng gói. Các quy định của USDA về mẫu Swab là dựa trên «sự thay thế». Các giải pháp thay thế được định nghĩa như sau:

Phương án 1: Sản phẩm được điều trị đã được chứng thực hiệu quả về một chất chống vi khuẩn hoặc quá trình để loại bỏ hoặc ngăn chặn sự phát triển của cơ thể mục tiêu.

Phương án 2: Sản phẩm nhận được sự điều trị có thể bao gồm một tác nhân kháng khuẩn hoặc một quá trình (ví dụ như đóng băng) ức chế sự phát triển của cơ thể mục tiêu.

Phương án 3: Sản phẩm không được xử lý bằng một tác nhân kháng khuẩn hoặc quá trình và dựa vào vệ sinh thực vật để kiểm soát cơ thể đích.

Dựa trên các tiêu chí này, tần suất swabbing của bạn có thể khác nhau. Tuy nhiên, tùy thuộc vào lựa chọn thay thế, bạn sẽ cần phải xác minh tần suất, số lượng mẫu Swab và lựa chọn khu vực. Bạn sẽ phải chứng minh được rằng chương trình của bạn đủ để kiểm soát hiệu quả Lm hoặc Listeria spp, nếu bạn đang sử dụng Listeria spp, như một sinh vật chỉ thị.

Bạn có tin không?

Khi phát hiện ra rằng tỷ lệ kết quả tích cực đã giảm, tôi đã chứng kiến một nhà quản lý nhà máy trả lời, "Tốt. Bây giờ tỷ lệ các kết quả tích cực đã giảm, chúng ta có thể dừng thử nghiệm này, nó làm chúng ta tốn tiền! "

Bạn cũng sẽ muốn xem xét các loại sản phẩm, người tiêu dùng, việc không xử lý được các sản phẩm của bạn, dữ liệu được tạo ra từ chương trình giám sát của bạn và đánh giá rủi ro được ghi trong kế hoạch HACCP. Những điều này cũng có thể được sử dụng để giúp xác định tần suất swabbing. Cũng nên nhớ rằng, Cơ quan An toàn và Kiểm định Thực phẩm của USDA sẽ thu thập các mẫu sản phẩm RTE để kiểm tra mầm bệnh và tần suất thử nghiệm của chúng có thể phụ thuộc vào phương án thay thế. Các sản phẩm thay thế phương án 3 có lẽ sẽ có tần suất thử nghiệm cao hơn so với các sản phẩm thay thế phương án 1 hoặc 2.

Quy trình Thu thập và Phân tích

Các vị trí mẫu Swab, sau khi được xác định, sẽ được đặt vào một tần suất với mỗi vị trí được

xác định có cơ hội được chọn. Điều này được thực hiện bằng cách sử dụng cái gì đó đơn giản như một máy phát điện số ngẫu nhiên từ Excel hoặc có thể được thực hiện với phần mềm quản lý thông tin phòng thí nghiệm mà sẽ duy trì danh sách các địa điểm, kết quả swab cho mỗi địa điểm và phần trăm của những địa điểm đó là tích cực.

Kỹ thuật lấy mẫu vô trùng để ngăn ngừa sự nhiễm bẩn không chủ ý, để đảm bảo rằng áp suất thích hợp được áp dụng và khu vực bề mặt thích hợp được quét sạch là rất cần thiết. Một nguyên tắc chung là áp dụng áp lực vững chắc, xấp xỉ khoảng 3 pound, để nếu có sự không hoàn hảo trong bề mặt đang được lấy mẫu thì có cơ hội thu thập những gì có thể có trong các khe nứt.

Những khoảnh khắc tuyệt vời trong việc Swabbing Môi trường

Trong khi tôi đang làm việc với một nhà máy đang gặp nhiều thách thức với các phát hiện của Listeria trong môi trường, một cuộc họp đã được tổ chức với đội ngũ quản lý để thảo luận về những phát hiện này. Rõ ràng là người quản lý bảo trì đã vô cùng thất vọng với những phát hiện liên tục. Trong cuộc họp, cuối cùng ông ta đã thốt lên: "Lý do chúng tôi nhận được tất cả những điều này là vì nhân viên FSQA [an toàn thực phẩm / đảm bảo chất lượng] đang bị điên khùng; họ đang ép quá! "Tôi bình tĩnh cố gắng giải thích rằng họ đang cố gắng tìm ra những nguồn tích cực để chúng tôi có thể loại bỏ chúng, nhưng ông vẫn khẳng định rằng các nỗ lực swabbing đã đi quá xa. Một lần nữa, tôi cố gắng bình tĩnh và hỏi cậu ấy có ý gì bằng "điên rồ." Anh ta chỉ vào ngón tay tôi và hét lên, "Chính là cậu!"

Đó không phải là lần đầu tiên tôi bị buộc tội là điên rồ, nhưng nó mang tôi trở lại mục tiêu của chương trình, đó là nơi mà Listeria sống trong nhà máy để bạn có thể tiêu diệt nó. Do đó, không đổ lỗi cho nhân viên FSQA để tìm kiếm nó; làm việc cùng nhau để xác định làm thế nào để loại bỏ nó!

Những chi tiết cần thiết trong Swabbing

Nói chung, các miếng bọt biển được ưu tiên sử dụng, vì chúng được đóng gói trong nước dùng trung hòa sẽ bù lại bất kỳ chất sát trùng dư có thể có mặt trên bề mặt. Ngoài ra, họ có thể cọ xát một vùng rộng hơn so với Q-tips®. Tuy nhiên, Q-tips có thể được sử dụng để truy cập vào các khu vực mà bọt biển không thể đạt được. Khu vực được swab cũng phải được xem xét. Vì phân tích môi trường Listeria có thể là chất lượng, khu vực được chải kỹ có thể không phải là một lưới tiêu chuẩn 4x4 inch. Nếu bạn đang swabbing sừng của một con lợn, sau đó bạn muốn swab càng nhiều sừng nhất có thể. Nếu bạn đang swabbing một khu vực sàn, sau đó swab như nhiều của bề mặt như bạn có thể đạt được. Đối với các khu vực khó tiếp cận, một miếng gạc giữ miếng bọt biển trên thanh là một công cụ tuyệt vời để tiết kiệm chi phí đầu vào. Một lần nữa, bạn đang cố gắng tìm nó nếu nó ở đó!

Sau khi thu thập được mẫu Swab, chúng sẽ được phân tích Listeria, nhưng điều này sẽ dẫn bạn đến ba quyết định bổ sung cho chương trình:

- Ai sẽ phân tích, phòng thí nghiệm nội bộ hay phòng thí nghiệm của bên thứ ba?
- Phương pháp phân tích nào sẽ được sử dụng?
- Bạn sẽ phân tích cho Lm hoặc sử dụng Listeria spp. như một sinh vật chỉ thị?

Các quyết định cho những câu hỏi này có thể sẽ dựa trên chính sách của công ty, chi phí và sự chấp nhận rủi ro.

Khi xem xét thử nghiệm nội bộ, bạn phải xác định liệu phương pháp thử có thể gây ô nhiễm trong phòng thí nghiệm hay không. Một số phương pháp đòi hỏi rằng mẫu Swab phải được làm một cách phong phú hơn, tăng đến mức độ có thể phát hiện được. Nếu phòng thí nghiệm tách biệt về mặt vật lý với nhà máy, kỹ thuật viên vi sinh học phải có kiến thức tốt và có Thực hành phòng thí nghiệm Tốt để ngăn sự lây lan của cơ thể, từ đó thử nghiệm nội bộ có thể là một lựa chọn. Lý do lựa chọn phòng thí nghiệm của bên thứ ba sẽ là nhà máy có thể không có sự phân chia không gian tốt, hoặc công ty thấy rằng kết quả từ một phòng thí nghiệm được công nhận bên ngoài có khả năng xung đột lợi ích.

Phương pháp được lựa chọn có thể sẽ mất thời gian. Phương pháp truyền thống mất nhiều thời gian hơn những phương pháp nhanh chóng có sẵn nhưng thường ít tốn kém hơn. Nếu kết quả nhanh là rất quan trọng, vì tuổi thọ hạn chế của sản phẩm, thì một phương pháp nhanh chóng có thể có giá trị chi phí kiểm tra cao hơn.

Hầu hết thời gian, bạn nên thử nghiệm cho Listeria spp. Vì điều này giúp bạn có một

ý tưởng về việc môi trường có đủ điều kiện để hỗ trợ Lm hay không. Nói cách khác, Listeria spp. là sinh vật chỉ thị cho Lm và cung cấp cho bạn những thông tin có giá trị về nơi đòi hỏi sự kiểm soát lớn hơn đối với môi trường. Tuy nhiên, nếu nhà máy quyết định kiểm tra Lm, rất nên khuyến khích nếu lấy miếng gạc từ bề mặt tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm, sản phẩm đó sẽ bị giữ và không để công ty kiểm soát trực tiếp cho đến khi nhận được kết quả tiêu cực. Cơ quan quản lý sẽ xem xét sản phẩm sẽ được pha trộn nếu nó được sản xuất trên hoặc tiếp xúc với các thiết bị tích cực cho Lm.

Kết quả Tích cực, Điều tra và Loại bỏ

Nếu tất cả các kết quả nhận được từ việc thay đổi môi trường là tiêu cực, thì các khu vực được chải kỹ có thể trở lại quá trình lựa chọn thông thường và ngẫu nhiên. Tuy nhiên, nếu một khu vực có sự tích cực, nhà máy phải bắt đầu một quá trình để xác định tại sao các khu vực này là tích cực cho Listeria và ngăn chặn một kết quả tích cực tái phát. Một cách tiếp cận đến kết quả tích cực là một quy trình ba bước bao gồm điều tra, hành động khắc phục và xác minh.

Các cuộc điều tra phải được tiến hành trong vòng 24 giờ sau khi nhận được kết quả khả quan. Điều này có nghĩa là nếu kết quả được nhận vào Thứ ba, cuộc điều tra sẽ được tiến hành chậm nhất vào thứ Tư. Nhóm điều tra sẽ có chức năng chéo, bao gồm nhân sự từ FSQA, sản xuất, vệ sinh và bảo trì. Nhóm nghiên cứu sẽ có một người viết hồ sơ để tìm kiếm các kết quả, một kỹ thuật viên thu thập các miếng gạc từ các nguồn có tiềm năng và các nhà điều tra những người đã quen thuộc với quá trình và thiết bị. Chúng tôi muốn đào tạo đội của chúng tôi sử dụng cách tiếp cận Ishikawa để điều tra, bao gồm đánh giá "Con người" (thực hành nhân sự, sự tuân thủ GMP), "Máy" (thiết kế không vệ sinh), "Chất liệu" (nguyên liệu được thêm vào sau thời gian), "Phương pháp" thủ tục vệ sinh, phương pháp vệ sinh hoạt động) và "Môi trường" (cơ sở vật chất). Nhóm sẽ có quyền lấy khẩu trang khi được bảo hành, chụp ảnh các phát hiện và thiết bị mở hoặc bảng điều khiển nếu được xác định là họ cần quyền truy cập. Một khi các quan sát đã được ghi lại, nhóm nghiên cứu sẽ gặp quản lý nhà máy để xem xét các kết quả và để xác định hành động khắc phục, trách nhiệm và thời gian.

Các hành động khắc phục để tiêu diệt Listeria khi nó được tìm thấy. Điều này bao gồm việc làm sạch sâu thông qua sự cố thiết bị, sử dụng hóa chất nhắm vào Listeria (ví dụ, các hợp chất amoni bậc bốn, axit peracetic) hoặc sử dụng các hóa chất ở mức cao để đạt được sự hủy hoại lớn hơn của cơ thể. Các hành động này cũng có thể bao gồm, tùy thuộc vào những phát hiện, ngăn ngừa sự di chuyển của sinh vật (ví dụ, kiểm soát nhân sự hoặc di chuyển thiết bị từ thô đến RTE, giảm sử dụng nước trong sản xuất), sửa chữa thiết bị hoặc môi trường có thể mang Listeria (ví dụ, vết nứt trên sàn, mối hàn không vệ sinh, loại bỏ các con lăn rỗng) hoặc cải tiến quy trình vệ sinh.

Một ngày trong cuộc sống

Trong khi làm việc với đội ngũ nhân viên vệ sinh để giảm lượng nước sử dụng làm sạch hệ thống, tôi đã được thông báo bởi một phó chủ tịch công ty rằng "họ có thể sử dụng rất nhiều nước ..." Listeria nổi trên mặt nước ".

Một khi các hành động khắc phục đã được thực hiện, nhà máy sẽ xác minh rằng chúng đã có hiệu quả bằng cách thay thế vùng tích cực ban đầu nhiều lần để đảm bảo rằng Listeria đã được loại bỏ. Điều này thường có nghĩa là khu vực sẽ được bôi trong nhiều ngày, trước khi triển khai và hai lần trong quá trình hoạt động để xác minh tính hiệu quả. Nếu không có vị trí tích cực trên khu vực ban đầu, thì có thể xác định được các hành động có hiệu quả và nhà máy có thể trở lại bình thường. Tuy nhiên, chương trình cũng phải xác định khi nào nhà máy sẽ thực hiện các quy trình "giữ và kiểm tra" theo kết quả dương tính Listeria spp trên bề mặt tiếp xúc trực tiếp.

Một chương trình môi trường được thiết kế tốt có thể cho phép một công ty xác định cách thiết kế vệ sinh và hoạt động của cơ sở của mình hoặc nơi có thể cải tiến để bảo vệ sản phẩm khỏi gây mầm bệnh môi trường. Muốn có được chương trình này thì cần tới sự hỗ trợ và cam kết của lãnh đạo cấp cao của công ty hoặc lãnh đạo điều hành để có hiệu quả nhất.

HOÀNG NAM

(Theo FoodSafetyMagazine)

MÁY ĐO PH PHẢI ĐƯỢC HIỆU CHUẨN ĐỊNH KỲ

Là thiết bị đo lường cần được hiệu chuẩn định kỳ, máy đo pH có mặt trong hầu hết các phòng thí nghiệm hóa/sinh với vai trò theo đúng tên gọi của nó là đo chỉ số pH. Các chỉ số được sử dụng như là một thang đo độ acid/baz. Trong Bài viết này, tác giả chỉ đề cập các vấn đề liên quan đến pH trong môi trường nước với pH của dung dịch có thang đo từ 0 đến 14. Để cho đơn giản, bài này tác giả sẽ trình bày pH theo nồng độ H^+; Cấu tạo và nguyên lý hoạt động máy đo pH; Tiêu chuẩn đánh giá sau hiệu chuẩn đối với máy đo pH.

1. Khái niệm về pH

Về mặt lý thuyết, thang đo acid/baz được định nghĩa dựa trên hàm chuyển đổi log của nồng độ (chính xác hơn là hoạt độ) ion H^+ trong dung dịch. Mức pH 7 được coi là trung tính, khi pH giảm dần về 0 thì tính acid tăng dần, khi pH tăng dần lên 14 thì tính bazơ tăng dần.

$$pH= -\log[a_H+]$$

Để cho đơn giản, bài này sẽ trình bày pH theo nồng độ H^+

$$pH= -\log[H^+]$$

Thực tế thì H^+ trong nước sẽ tồn tại ở trạng thái liên kết với H_2O hình ion phân tử H_3O^+

Do đó công thức pH trở thành:

$$pH= -\log[H_3O^+]$$

Trong môi trường nước ở điều kiện chuẩn (25°C) có 1 hằng số Kw:

$$K_w= [H^+]*[OH^-]=10^{-14}$$

Lưu ý là thang đo pH được đề cập phía trên được xây dựng trên cơ sở Kw ở điều kiện chuẩn. Do đó khi nhiệt độ thay đổi, Kw thay đổi, thang đo pH cũng thay đổi theo.

T (°C)	K_w ($mol^2\ dm^{-6}$)	pH
0	0.114×10^{-14}	7.47
10	0.293×10^{-14}	7.27
20	0.681×10^{-14}	7.08
25	1.008×10^{-14}	7.00
30	1.471×10^{-14}	6.92
40	2.916×10^{-14}	6.77
50	5.476×10^{-14}	6.63
100	51.3×10^{-14}	6.14

Bảng thay đổi pH và hằng số kw của nước tinh khiết theo nhiệt độ

Bảng số liệu cho ta có một góc nhìn trực quan hơn về sự thay đổi của Kw theo nhiệt độ. Và cũng từ đây định nghĩa lại cho đúng về tính trung tính là khi nồng độ ion H^+ bằng (tương đương) với nồng độ của ion OH^-. Do đó chỉ tại nhiệt độ 25°C thì dung dịch có pH 7 mới được coi là trung tính.

Cần hết sức lưu ý 1 điều rằng máy đo pH hiện này có chế độ bù nhiệt (compensation temperature). Chế độ này nhằm giúp cho việc đo pH tại nhiệt độ đo là chính xác hơn. Nó hoàn toàn khác so với chế độ bù nhiệt trong các máy đo như độ dẫn. Ở mấy đo độ dẫn chế độ bù nhiệt giúp quy đổi giá trị độ dẫn tại nhiệt độ đo về giá trị độ dẫn tại điều kiện chuẩn (có thể là 20°C hoặc 25°C)

Trong lý thuyết về pH có một định luật khá thú vị đó là Định luật san bằng. Định luật này nói rằng, trong môi trường nước thì không có acid nào mạnh hơn H_3O^+. Vì một lẽ như đã đề cập phía trên các ion H+ khi được phân ly ra từ các phân tử khác nước đều kết hợp với H2O để chuyển hóa thành dạng ion phân tử H3O+. Như vậy với các acid mạnh có khả năng phân ly hoàn toàn trong nước thì không thể phân biệt được độ acid mạnh yếu của các acid này khi dung môi sử dụng là nước. Ví như HNO3 và HCl.

2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động máy đo pH



Máy đo pH sử dụng điện cực màng thủy tinh.

Hiện nay, ngoài loại máy đo pH sử dụng điện cực màng thủy tinh, thị trường còn có 1 loại máy đo pH sử dụng cơ chế đo quang học.



Máy đo pH sử dụng cơ cấu đo quang học.

Máy đo pH sử dụng cơ cấu đo quang học.

2.1 Máy đo pH sử dụng điện cực màng thủy tinh

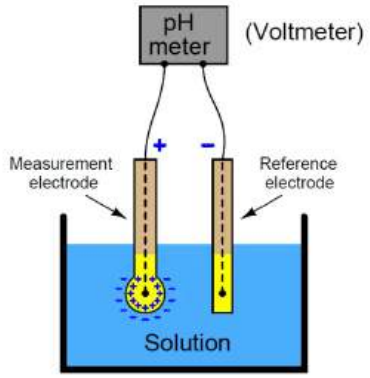
Máy đo loại này bao gồm 2 phần chính yếu: 01 là điện cực màng thủy tinh, 02 là phần board mạch chịu trách nhiệm xử lý tín hiệu và hiển thị dữ liệu đo.

Điện cực pH về cơ bản bao gồm 2 điện cực khác nhau: 01 là điện cực so sánh có giá trị điện thế không đổi theo môi trường đo pH bên ngoài. 02 là điện cực chỉ thị có điện thế thay đổi theo môi trường đo pH bên ngoài.

2 điện cực này có thể được tích hợp lại trong 1 điện cực duy nhất. Ngoài ra cảm biến nhiệt độ cũng có thể được tích hợp chung vào.

Nguyên lý hoạt động của máy đo pH là biến đổi độ chêch lệch diện thế giữa 2 điện cực (chỉ thị và so sánh) về giá trị đo pH.

Hiện nay đa phần các điện cực pH đều sử dụng điện cực Ag/AgCl làm điện cực chỉ thị và điện cực so sánh luôn.



Sơ đồ nguyên lý máy đo pH sử dụng điện cực màng thủy tinh

Điện thế trên các điện cực tuân theo phương trình Nernst.

$$E = E^0 + 2.303\,(RT/nF)\log a_{H^+}$$

where:
- E = potential (in mV) of the sensing reference electrode
- E_z = potential of the reference electrode
- R = Gas constant (8.314 J/mol • K)
- T = Temperature (K)
- n = valency of ion (1 for H)
- F = Faraday constant (96485 C/mol)
- a_{H^+} = Activity of H^+

Phương trình Nernst áp dụng cho điện thế của các điện cực pH

Phương trình Nernst áp dụng cho điện thế của các điện cực pH

Hiệu điện thế đo được giữa 2 điện cực chỉ thị và điện cực so sánh qua một chuỗi các biến đổi có thể mô tả ngắn gọn theo phương trình dưới đây:

$$\text{Nernst potential} = \frac{2.303RT}{nF}\log\left(\frac{C_1}{C_2}\right)$$

$$= \frac{2.303RT}{nF}(7 - \text{pH}_1)$$

Với phương trình trên không khó để nhận ra khi pH môi trường ngoài bằng 7 thì hiệu điện thế giữa 2 điện cực sẽ là 0. Hiệu điện thế này còn được gọi là thế Ofset. Tuy nhiên trong thực tế do một vài yếu tố ảnh hưởng cho nên điện cực pH khi xuất xưởng thường sẽ có thế Ofset cực nằm trong khoảng 10mV đến 10 mV.



Ví dụ về thế điện cực Nernst ứng với các pH khác nhau.

Các dung dịch chuẩn có mặt trên thị trường về nguyên tắc phải công bố giá trị pH tại nhiệt độ xác định (thường 20°C hoặc 25°C).

Do cần lưu ý khi hiệu chỉnh pH (Calibrate) sử dụng các dung dịch chuẩn, đểm đảm bảo độ chính xác tốt nhất thì phòng thí nhiệm cần phải ổn nhiệt tại nhiệt độ công bố của dung dịch chuẩn pH sử dụng. Do pH của dung dịch sẽ thay đổi theo nhiệt độ, mà khi hiệu chuẩn thì thực chất là thao tác gán cho điện thế đo được (máy đo) của dung dịch chuẩn cho giá trị công bố của dung dịch chuẩn (ví dụ 7.01, 4.00, 10.01). Do vậy khi mà nhiệt độ thay đổi, pH dung dịch chuẩn thay đổi mà ta vẫn gán cho nó giá trị công bố là không hợp lý.

Nhìn vào công thức tính Nernst potential dễ dàng thấy tại cùng 1 pH của dung dịch đo (dung dịch hiệu chuẩn) khi nhiệt độ thay đổi thì hiệu điện thế Nernst sẽ thay đổi theo. Do đó để đo chính xác pH khi nhiệt độ thay đổi, cần phải đo được nhiệt độ thực tế của dung dịch đo, qua đó máy đo thực hiện chức năng bù nhiệt. Thực sự của phép đo bù nhiệt này là thay thế hệ số góc (slope) tại thời điểm CAL bằng Slope tại thời điểm đo khi mà có sự thay đổi về nhiệt độ.

$$Slope = \frac{2.303 * R * T}{nF}$$

Tại 25°C Slope = 59.17.

Cũng cần lưu ý rằng, hiện nay trên thị trường có nhiều hệ dung dịch chuẩn với các dãy chuẩn có pH khác nhau. Khi hiệu chuẩn nhất thiết phải chỉnh hệ Buffer trong máy về đúng hệ dung dịch chuẩn pH đang dùng.

2.2 Máy đo pH có cơ cấu đo quang học

Về phần cấu tạo cũng như nguyên lý của loại pH này tác giả vẫn chưa có được bất kì tài liệu hay thông tin nào để có thể chia sẻ. Tuy nhiên vẫn phải đưa loại máy đo pH này vào trong bài viết bởi vì tính hữu dụng của nó trong một số tình huống cụ thể là rất tuyệt vời.

Đầu tiên là loại máy đo này không nhúng trực tiếp máy đo vào trong dung dịch cần đo mà chỉ cần lấy 1 lượng nhỏ (vài giọt) dung dịch cho vào khoang đo của máy. Sau khi đo xong hoàn toàn có thể đổ lại dung dịch này về lại dụng cụ chứa trước đó mà không sợ bị nhiễm bẩn hay bất kể vấn đề gì khác.

Cách này có vẻ tương tự như khi sử dụng chỉ thị pH đa năng, cần lấy ra 1 lượng rất ít dung dịch để đo. Tuy nhiên máy đo pH loại này có độ phân giải có thể lên đến 0.01 pH.

Loại máy này thiết kế cực kì nhỏ gọn chỉ tương đương với 1 chiếc bút xóa, có thể dễ dàng mang theo.

Tuy nhiên máy không có chức năng bù nhiệt, do đó khi cần đo pH với độ chính xác cao thì nên cân nhắc khi sử dụng.

Theo kinh nghiệm sử dụng thực tế thì máy đo loại này nhất thiết phải calib mỗi ngày khi sử dụng. Và ứng dụng tốt nhất nên dùng với máy đo này là khi điều chỉnh pH của các dung dịch pha chế, mẫu đo.

3. Tiêu chuẩn đánh giá sau hiệu chuẩn

TT	Giá trị độ chia (pH)	Sai số cho phép (pH)
1	0,1	0,2
2	0,01	0,05
3	0,001	0,05

Trích bảng 3. ĐLVN 31-2017 Phương tiện đo pH - Quy trình kiểm định.

THS. NGUYỄN VĂN CƯỜNG,
Phòng Hiệu chuẩn Công ty AoV

XÂY DỰNG THƯƠNG HIỆU QUỐC GIA VỀ THỬ NGHIỆM ĐÁP ỨNG YÊU CẦU ĐỔI MỚI VÀ HỘI NHẬP



Đại hội nhiệm kỳ IV Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (VinaLAB) nhiệm kỳ 2019 – 2024 diễn ra trong bối cảnh nền kinh tế đất nước đang có những bước phát triển vượt bậc với rất nhiều cơ hội, thách thức bởi các Hiệp định thương mại tự do thế hệ mới vừa ký kết. Mặt khác, số lượng các phòng thử nghiệm cũng đã phát triển đáng kể, nhất là sau 10 năm triển khai Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, Luật Chất lượng sản phẩm hàng hoá và hàng loạt các Luật chuyên ngành như An toàn thực phẩm, An toàn thông tin, Luật chuyên ngành trong lĩnh vực y tế, nông nghiệp, công thương…

TS. Nguyễn Hoàng Linh cho biết, trên cả nước đã có hàng nghìn phòng thử nghiệm trong các lĩnh vực, trong đó có gần 2000 phòng thử nghiệm đã được công nhận theo chuẩn mực quốc tế, có hơn 400 phòng thử nghiệm độc lập, được đăng ký theo quy định của pháp luật phục vụ nhu cầu doanh nghiệp, Nhà nước và xã hội. Để đáp ứng yêu cầu phát triển và hội nhập kinh tế quốc tế, VinaLAB đề ra chủ trương xây dựng thương hiệu quốc gia về thử nghiệm là một tất yếu, góp phần quan trọng vào phục vụ công tác quản lý nhà nước về tiêu chuẩn chất lượng

Đánh giá về hạ tầng pháp lý, TS. Nguyễn Hoàng Linh, Phó tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng - Chủ tịch Hội VinaLAB, cho biết: hiện tại trong ASEAN, Việt Nam được đánh giá là nước có hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về thử nghiệm khá bài bản, phù hợp thông lệ quốc tế và là nước có số lượng tổ chức thử nghiệm phù hợp thông lệ quốc tế trong top đầu của ASEAN. Với nền tảng đó, từ năm 2020 đến nay, hoạt động của Hội đạt nhiều kết quả quan trọng, để lại dấu ấn rõ nét với bạn bè trong nước, quốc tế thông qua việc tổ chức thành



Lãnh đạo Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam làm việc với Jaima về các hoạt động hợp tác. Ảnh TL.

công các sự kiện hội thảo, triển lãm quốc tế cũng như định hướng, tổ chức các đoàn Hội viên tham gia sự kiện chuyên ngành trên thế giới.



Nổi bật là việc tổ chức thành công hội thảo "Thách thức và cơ hội đối với hoạt động đánh giá sự phù hợp"; phối hợp với Hội Hóa học và Tổ chức Analytica tổ chức "Hội thảo về cơ hội và thách thức đối với ngành phân tích và thử nghiệm Việt Nam giai đoạn 2021 – 2025 & những phương pháp phân tích mới trong lĩnh vực thực phẩm, dược phẩm & môi trường"; phối hợp cùng Hiệp hội các Nhà sản xuất các thiết bị thử nghiệm Nhật Bản (JAIMA) tổ chức Hội thảo quốc tế lần thứ nhất về "Kiểm soát chất lượng môi trường và an toàn thực phẩm – thách thức và giải pháp"; kết hợp với Hiệp hội các Nhà sản xuất các thiết bị thử nghiệm Nhật Bản (JAIMA) và Trường Đại học Tokyo (Nhật Bản) và Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học quốc gia Hà Nội tổ chức Hội thảo khoa học lần 2 về chủ đề "Những tiến bộ trong công nghệ phân tích, thử nghiệm, giám sát môi trường và an toàn thực phẩm – yếu tố quan trọng để phát triển bền vững ở Việt Nam và trưng bầy thiết bị và công nghệ VINALAB-JAIMA 2023",... qua đó góp phần định hướng việc tiếp nhận, chuyển giao công nghệ mới tiên tiến, giải pháp tối ưu cho yêu cầu phân tích, thực nghiệm của Việt Nam.

Trong quá trình hội nhập hiện nay, nhất là khi Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP) và các Hiệp định thương mại tự do thế hệ mới (FTA) mà Việt Nam đã ký kết đi vào cuộc sống, ngành thử nghiệm của Việt Nam đứng trước nhiều cơ hội và thách thức, đòi hỏi một định hướng phát triển phù hợp để giúp cho sản phẩm, hàng hoá, dịch vụ của Việt Nam có tính cạnh tranh, có thương hiệu, chất lượng, vượt qua các rào cản kỹ thuật và có chỗ đứng trên thị trường trong nước, quốc tế.

Các phòng thử nghiệm phải nhanh chóng tiếp cận với công nghệ, thiết bị mới, phương pháp thử nghiệm mới để liên tục đáp ứng được các nhu cầu liên tục thay đổi của doanh nghiệp, xã hội; Đầu tư hệ thống thử nghiệm đảm bảo tính tiên phong, đồng bộ, hiện đại phục vụ việc đấu tranh về gian lận thương mại, gian lận hàng giả, hàng hoá không đảm bảo an toàn cho người dân nhất là các sản phẩm, hàng hoá nhập khẩu từ nước ngoài, cũng như sẵn có các trang thiết bị thử nghiệm hiện đại, tiên tiến phục vụ cho hoạt động nghiên cứu, phát triển, đổi mới, sáng tạo.

Nắm bắt cơ hội và đương đầu với thách thức, Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam đã phát động phong trào cùng nhau "xây dựng thương hiệu quốc gia về thử nghiệm", đoàn kết, phát huy mọi nguồn lực để hoạt động thử nghiệm thực sự hội nhập quốc tế, đóng góp tích cực vào tiến trình tự do hoá thương mại toàn cầu.

Điều đó khẳng định rằng, chỉ khi kết quả thử nghiệm của Việt Nam được quốc tế tin cậy thì mới tạo cơ sở vững chắc cho việc đảm bảo chất lượng sản phẩm, hàng hóa của Việt Nam vươn ra thế giới. Do đó, Hội VinaLAB đang đẩy mạnh việc kết nối tri thức thử nghiệm tiên tiến trên thế giới, đặc biệt trong các lĩnh vực mà doanh nghiệp, xã hội quan tâm, đồng thời đẩy mạnh liên kết thử nghiệm giữa các tổ chức quốc tế với các tổ chức thử nghiệm của Việt Nam.

Bên cạnh việc đẩy mạnh các hoạt động xúc tiến, chia sẻ và kết nối kịp thời các công nghệ, thiết bị thử nghiệm mới, tiên tiến trên thế giới cho các phòng thử nghiệm của Việt Nam, các hoạt động này cũng sẽ tạo điều kiện cho các tổ chức thử nghiệm tích cực tham gia xây dựng hạ tầng thử nghiệm hiện đại, đồng bộ, ứng dụng phương pháp thử nghiệm mới, tích cực tham gia vào quá trình xây dựng tiêu chuẩn thử nghiệm cho các sản phẩm hàng hoá chủ lực của Việt Nam.

Với ý nghĩa đó, Hội đã tạo lập và đóng góp nhiều giải pháp cho Nhà nước nhằm đổi mới, khắc phục sự trì trệ của cũng như thúc đẩy sự phát triển các lĩnh vực khoa học thử nghiệm ở Việt Nam thông qua các chương trình thử nghiệm thành thạo đảm bảo chất lượng, uy tín, phù hợp với thông lệ quốc tế; Thúc đẩy các tổ chức liên quan tích cực phát triển và cung cấp dịch vụ hỗ trợ hoạt động thử nghiệm của phòng thử nghiệm đáp ứng với các chuẩn mực quốc tế.

Đồng thời, Hội cũng đẩy mạnh các hoạt động xúc tiến, chia sẻ và kết nối kịp thời các

công nghệ, thiết bị thử nghiệm mới, tiên tiến trên thế giới cho các phòng thử nghiệm của Việt Nam; Tạo điều kiện cho các tổ chức thử nghiệm tích cực tham gia xây dựng hạ tầng thử nghiệm hiện đại, đồng bộ; ứng dụng phương pháp thử nghiệm mới, tích cực tham gia vào quá trình xây dựng tiêu chuẩn thử nghiệm cho các sản phẩm hàng hoá chủ lực của Việt Nam.

Trước tác động mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, cùng với yêu cầu công nhận kết quả thử nghiệm liên phòng và liên quốc gia, Hội Vinalab đã tập trung các hoạt động nhằm góp phần nâng cao chất lượng toàn diện các hoạt động thử nghiệm ở Việt Nam; hướng đến thực hiện thành công chủ trương xây dựng thương hiệu quốc gia về thử nghiệm.

Hiện tại, hoạt động của Hội đã được định hướng dựa trên các nguyên tắc của một tổ chức xã hội nghề nghiệp nhưng ở mức cao hơn, tập trung hỗ trợ các Hội viên trong hoạt động nghề nghiệp; bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của Hội viên, gắn kết chặt chẽ với cơ quan quản lý Nhà nước có liên quan đến lĩnh vực hoạt động của Hội.

Cùng với tiếp tục tổ chức các hoạt động phổ biến kiến thức chuyên môn cho Hội viên thông qua các hội thảo khoa học quốc tế, Hội VinaLAB cũng sẽ tận dụng trí tuệ của Hội đồng khoa học của Hội để có những đóng góp thiết thực cho cơ quan quản lý nhà nước trong đánh giá toàn diện, khách quan các khâu trong lĩnh vực thử nghiệm, từ đào tạo, triển khai thử nghiệm, đến đánh giá các phòng thử nghiệm. Đó là tiền đề quan trọng để Hội tiếp tục triển khai có kết quả các nhiệm vụ, chương trình mục tiêu và kế hoạch đã đề ra cả trong ngắn hạn và dài hạn.



Đại hội nhiệm kỳ IV đặt nền móng quan trọng cho việc thực hiện chủ trương "xây dựng thương hiệu quốc gia về thử nghiệm". Ảnh TL

Một số hội thảo và vấn đề nổi bật mà Hội và các Hội viên tham gia, có đóng góp ý kiến: Dự thảo Báo cáo đề xuất kiện toàn hệ thống phòng kiểm nghiệm, kiểm chuẩn về An toàn thực phẩm tại Việt Nam; Hội thảo về phân tích và xác định ngưỡng giới hạn ethylene oxit trong thực phẩm; Hội thảo khoa học kiểm nghiệm thực phẩm năm 2022; Góp ý cho Dự thảo Luật Nhà ở (sửa đổi); Hội thảo về các văn bản quản lý các tổ chức Liên hiệp Hội và Hội;... đồng thời, xây dựng 2 chương trình phản biện xã hội năm 2024 gửi Liên hiệp Hội.



TS. Nguyễn Hoàng Linh phát biểu tại Đại hội VinaLab nhiệm kỳ IV. Ảnh: TL

Kế thừa thành tích đạt được trên các lĩnh vực hoạt động của nhiệm kỳ I, II, III do cố TS. Nguyễn Hữu Thiện gây dựng, từ năm 2019 đến nay, với sự đoàn kết, tích cực tham gia công tác chuyên môn, các Hội viên của Hội đã góp phần không nhỏ vào ổn định sản xuất và dịch vụ cũng như đóng góp vào giá trị tăng trưởng kinh tế của các ngành.

Thực hiện tốt các nhiệm vụ trọng tâm, hoạt động thông tin và phổ biến kiến thức, nghiên cứu khoa học và công nghệ, bảo vệ môi trường, giáo dục, hợp tác quốc tế và việc phối hợp tổ chức các hội nghị hội thảo khoa học,... đã mang lại cho Hội viên nhiều nguồn lợi vì chuyển giao được công nghệ

mới trong lĩnh vực thử nghiệm hóa, lý, sinh phục vụ công tác quản lý nhà nước về môi trường, vệ sinh an toàn thực phẩm, bảo vệ sức khỏe người dân, nâng cao chất lượng hàng hóa. Từ đó có những đóng góp quan trọng vào sự tăng trưởng của các ngành kinh tế cũng như thực hiện thắng lợi các hiệp định kinh tế của Việt Nam với các nước và các tổ chức quốc tế.

Để nâng cao chất lượng các lĩnh vực hoạt động, cùng với củng cố và kiện toàn tổ chức Văn phòng Hội, ban hành Quy chế làm việc của Văn phòng Hội, Quy chế Hội viên, Quy chế làm việc của Ban Thường vụ;... 03 Ban chuyên môn: Ban Thử nghiệm Thành thạo; Ban Đào tạo và Tư vấn; Ban Phát triển hội viên, sự kiện và Truyền thông cũng đã được thành lập; kiện toàn nhân sự và hoạt động của Ban Chấp hành và Tạp chí Thử nghiệm ngày nay;... Đặc biệt là việc thành lập Viện Thử nghiệm và Kiểm chuẩn Việt Nam và kiện toàn các chức danh Hội đồng Quản lý; Viện trưởng, Phó Viện trưởng; Điều lệ Tổ chức và Hoạt động; Hội đồng khoa học và các hội đồng khoa học chuyên ngành,...

TS. Nguyễn Hoàng Linh lưu ý rằng, với sự phát triển Hội viên ngày càng lớn mạnh như hiện nay, cần thiết phải nghiên cứu sửa đổi Điều lệ hoạt động của Hội cho phù hợp, thể hiện rõ nét các lĩnh vực hoạt động của Hội viên trong lĩnh vực đánh giá sự phù hợp, bao gồm: thử nghiệm, giám định, kiểm định, chứng nhận, công nhận,...; Xây dựng cơ chế về việc Hội VinaLAB bảo trợ hoạt động đào tạo chuyên gia công nhận, chuyên gia đánh giá chứng nhận HTQL, chuyên gia đánh giá chứng nhận sản phẩm; Bảo trợ hoạt động thử nghiệm thành thạo và triển khai một số chương trình thử nghiệm thành thạo về chỉ tiêu chất lượng xăng dầu, an toàn đồ chơi trẻ em, thực phẩm... Đây là các hoạt động rất cần thiết, mang lại nhiều lợi ích cho Hội viên cũng như góp phần thiết thực vào công tác quản lý chất lượng của nhà nước.

Đánh giá chung các mặt công tác xây dựng và phát triển Hội từ năm 2019 đến nay trên các mặt: Công tác chuyên môn và phổ biến kiến thức, Hoạt động tư vấn và đào tạo, Công tác thử nghiệm thành thạo, Phát triển hội viên, Hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội, Hợp tác quốc tế, Hoạt động tôn vinh tri thức, tổ chức giải thưởng, hội thi, Hoạt động thông tin và truyền thông, Công tác kiểm tra,... đạt nhiều kết quả quan trọng.

Uy tín, vị thế của Hội VinaLAB đã được khẳng định, nhận được nhiều đề nghị từ phía các đơn vị khoa học trong nước để tư vấn chuyên môn về trang thiết bị, hóa chất; tư vấn và đánh giá các chương trình đào tạo chuyên gia đánh giá hệ thống quản lý và chuyên gia đánh giá chứng nhận sản phẩm; tiếp cận các đơn vị chức năng tổ chức, cung cấp chương trình thử nghiệm thành thạo;...

Để thực hiện các công việc trên, năm 2022 Hội đã hoàn thiện và ban hành Quy chế bảo trợ hoạt động đào tạo chuyên gia đánh giá hệ thống quản lý và chuyên gia đánh giá chứng nhận sản phẩm; Quy chế bảo trợ hoạt động cung cấp dịch vụ thử nghiệm thành thạo; đồng ý bảo trợ hoạt động đào tạo của Viện nghiên cứu phát triển Tiêu chuẩn Việt Nam; xây dựng đề tài nghiên cứu về thử nghiệm thành thạo trình Bộ Khoa học và Công nghệ...

Trải qua chặng đường 20 năm hình thành và phát triển, Hội VinaLAB đã có nhiều đóng góp cho sự nghiệp phát triển ngành thử nghiệm Việt Nam. Các hoạt động thử nghiệm đã giúp cơ quan quản lý Nhà nước xác định mức độ phù hợp của sản phẩm, hàng hoá với yêu cầu các quy chuẩn kỹ thuật; phù hợp tiêu chuẩn mà doanh nghiệp công bố áp dụng; phục vụ cho công tác quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa trên thị trường; Giải quyết tranh chấp thương mại,...

Từ năm 2020 đến nay, Hội đã kết nạp một số hội viên mới, đưa tổng số hội viên của Hội hiện nay là 130, trong đó có 83 Hội viên tập thể và 47 Hội viên cá nhân;... đây là các yếu tố để Hội viên góp sức cùng Hội VinaLab tích cực tham gia các hội thảo khoa học, đóng góp ý kiến vào các văn bản quản lý liên quan đến những lĩnh vực chuyên môn về thử nghiệm của Liên hiệp Hội Việt Nam và của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tổ chức; Tiếp thu những nội dung phù hợp để triển khai các hoạt động nhằm xây dựng phát triển Hội và các Hội viên vững mạnh.

Cùng với việc cử người tham gia vào Hội đồng giải thưởng Quốc gia, để kịp thời khen thưởng Hội viên, thành viên của Hội có hoạt động tích cực, trách nhiệm, Hội đang triển khai xây dựng tiêu chí và tên giải thưởng nhằm chọn ra các đơn vị có chất lượng trong lĩnh vực Thử nghiệm, đề nghị Thủ tướng Chính phủ khen thưởng.

MINH QUÂN

TIÊU CHUẨN JFS-C GÓP PHẦN THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN NGÀNH THỰC PHẨM



JFS-C là tiêu chuẩn quốc tế về an toàn thực phẩm đã được các doanh nghiệp kinh doanh thực phẩm Nhật Bản tại châu Á tin tưởng và đang mở rộng áp dụng ngày càng rộng rãi. Sản phẩm thực phẩm được chứng nhận JFS dễ dàng được chấp nhận trong hệ thống bán lẻ của Nhật Bản. Để đạt được hiệu quả cao nhất khi giao thương với Nhật Bản, các doanh nghiệp Việt Nam nên hình thành chuỗi sản xuất – cung ứng khép kín, theo mô hình "Từ nông trại đến bàn ăn" để kiểm soát tốt nhất chất lượng sản phẩm, cũng như chủ động trong năng lực cung ứng, hướng tới thực thi một cách nghiêm túc các mô hình sản xuất xanh, thân thiện với môi trường, an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng.

Tiềm năng thương mại nông sản, thực phẩm giữa Việt Nam và Nhật Bản

Với dân số gần 126 triệu người nhưng lượng sản phẩm thực phẩm do Nhật Bản sản xuất mới chỉ đáp ứng hơn 1/3 nhu cầu, phần còn lại đều phải nhập khẩu. Mặt khác tại Nhật Bản còn có khoảng 500 nghìn người Việt đang sinh sống, làm việc nên nhu cầu lớn về nhập khẩu, tiêu thụ các sản phẩm nông thủy sản – thực phẩm nước ngoài, như: cá và sản phẩm chế biến từ cá, tôm, lươn, thịt và những sản phẩm từ thịt, đậu nành, sản phẩm từ ngũ cốc, rau quả tươi và chế biến, cà phê… Đây cũng là những mặt hàng nông sản mà Việt Nam có thế mạnh, có khả năng cung ứng tốt cho thị trường Nhật Bản.

Theo thống kê của Tổng cục Hải quan, năm 2022, xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam sang Nhật Bản đạt 24,2 tỷ USD, tăng 20,3% so cùng kỳ năm 2021. Nhật Bản cũng đang là một trong 3 thị trường xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản lớn nhất của Việt Nam, giá trị xuất khẩu chiếm 7,7%.

Còn theo số liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển

nông thôn, tổng giá trị xuất khẩu nông, lâm, thủy sản 6 tháng đầu năm 2023 sang Nhật Bản đạt 24,6 tỷ USD, trong đó nhóm nông sản chính đạt 12,8 tỷ USD, tăng 12%; sản phẩm chăn nuôi 232 triệu USD, tăng hơn 26%,... Một số mặt hàng hoa quả Việt Nam cũng chiếm thị phần lớn và ngày càng phổ biến như chuối, sầu riêng, chanh dây, chanh không hạt, ớt cấp đông,...

Ngoài ra, Việt Nam và Nhật Bản cũng đã ký 4 Hiệp định Thương mại tự do (FTA) gồm: Hiệp định Thương mại tự do Việt Nam-Nhật Bản (VJEPA), Hiệp định Đối tác Toàn diện Kinh tế Khu vực (RCEP), Hiệp định Thương mại tự do ASEAN-Nhật Bản (AJCEP) và Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP), mở ra nhiều cơ hội cho doanh nghiệp Việt Nam tiếp cận thị trường này.

Để khai thác tiềm năng xuất khẩu nông sản sang Nhật Bản, các chuyên gia cho rằng, trước tiên Việt Nam cần phải luôn luôn đảm bảo chất lượng để đáp ứng các quy định khắt khe về vệ sinh an toàn thực phẩm của Nhật Bản như Luật Trách nhiệm sản phẩm, Luật Vệ sinh thực phẩm, Luật Thuế tiêu thụ và nhiều quy định khác có liên quan; đa dạng về sản phẩm cho phù hợp với khẩu vị, thị hiếu nhiều vùng khác nhau của Nhật Bản; Hình thành và phát triển các chuỗi sản xuất khép kín "từ trang trại đến bàn ăn";...

Việc các tổ chức, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất kinh doanh nông lâm thuỷ sản tại Việt Nam đẩy mạnh áp dụng các tiêu chuẩn tiên tiến, trong đó có tiêu chuẩn JFS-C là một trong những vấn đề rất quan trọng, góp phần phát triển bền vững ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam trong những năm tiếp theo.

Tổ chức đầu tiên tại Đông Nam Á chứng nhận tiêu chuẩn JFS-C



***Vina**Cert là tổ chức đầu tiên tại Đông Nam Á cung cấp dịch vụ chứng nhận JFS-C.*

Tiêu chuẩn JFS-C là gì? đây là bộ tiêu chuẩn do Hiệp hội Quản lý An toàn Thực phẩm Nhật Bản - JFSM (Japan Food System Management Association) xây dựng dựa trên các nguyên tắc HACCP do Ủy ban tiêu chuẩn hóa thực phẩm quốc tế Codex xây dựng và được tổ chức sáng kiến an toàn thực phẩm toàn cầu - GFSI (Global Food Safety Initiative) công nhận phù hợp với các yêu cầu mới nhất về chuẩn mực an toàn thực phẩm và cho phép tổ chức chứng nhận – CB (Certification Body) tiến hành đánh giá tại các nhà sản xuất kinh doanh thực phẩm - FBO (Food Business Operator) và cấp chứng nhận. CB phải được công nhận bởi cơ quan công nhận (Accreditation Body) mà JFSM đã ký hợp đồng.

Tiêu chuẩn JFS-C được áp dụng cho "Ngành sản xuất thực phẩm (CI, CII, CIII, CIV) và ngành sản xuất sản phẩm hóa học (K). Trong đó, ngành sản xuất thực phẩm (C) bao gồm:

CI : Chế biến sản phẩm động vật dễ hỏng, bảo quản lạnh;

CII : Chế biến sản phẩm thực vật dễ hỏng, bảo quản lạnh;

CIII: Chế biến sản phẩm động thực vật dễ hỏng (Sản phẩm pha trộn), bảo quản lạnh;

CIV: Chế biến sản phẩm thực phẩm bảo quản ở nhiệt độ thường.

Ngành sản xuất sản phẩm hóa học (K) bao gồm: Sản xuất phụ gia thực phẩm, vitamin, khoáng chất, môi trường nuôi cấy, hương liệu, chế phẩm enzym, chất hỗ trợ chế biến,...

Theo ông Kotani, Phó Chủ tịch JFSM, từ năm 2015, Nhật Bản và Việt Nam đã cùng nhau

lập các chiến lược dài hạn trong việc phát triển hợp tác lĩnh vực nông nghiệp, trên cơ sở đó, JFSM đã lập nhiều dự án hợp tác liên quan đến lĩnh vực nông nghiệp cũng như trong lĩnh vực an toàn thực phẩm. Nổi bật là trong năm 2021, JFSM đã đến Việt Nam khảo sát lĩnh vực chứng nhận/năng lực tổ chức chứng nhận an toàn thực phẩm, qua đó nhận thấy các doanh nghiệp/tổ chức chứng nhận của Việt Nam rất quan tâm đến Bộ tiêu chuẩn JFS.

Tiên phong trong lĩnh vực này, Công ty Cổ phần Chứng nhận và Giám định **Vina**Cert đã đăng ký và được JFSM chấp thuận trở thành tổ chức đầu tiên tại Đông Nam Á chứng nhận tiêu chuẩn JFS-C vào tháng 4/2023.

Chia sẻ về nỗ lực để **Vina**Cert đạt được sự chấp thuận của JFSM, bà Đặng Thị Hương, Giám đốc Chứng nhận, cho biết: Sau gần 2 năm kể từ khi **Vina**Cert đăng ký, trải qua các công việc như liên hệ, nộp đơn đăng ký, JFSM đánh giá thẩm tra tài liệu, các buổi gặp trao đổi thảo luận giữa JFSM và **Vina**Cert tại Việt Nam và online qua zoom, các Hội thảo trực tuyến và trực tiếp,... đến tháng 4/2023 các công việc mới hoàn thành.

Đạt thừa nhận của JFSM cũng là kết quả của một trong những hoạt động thuộc chương trình thúc đẩy hợp tác về khoa học công nghệ giữa hai bên Việt-Nhật mà chính phủ hai nước mong muốn hướng tới. **Vina**Cert cung cấp dịch vụ chứng nhận JFS-C sẽ giúp Doanh nghiệp sản xuất kinh doanh thực phẩm Việt Nam có thể xuất khẩu thực phẩm an toàn sang Nhật Bản, mở rộng giao dịch với các công ty Nhật Bản; Doanh nghiệp duy trì được quy tắc khoa học về an toàn thực phẩm, phát triển và nâng cao chất lượng nhân lực thông qua quản lý an toàn thực phẩm. Từ đó góp phần quan trọng vào sự phát triển của ngành công nghiệp thực phẩm Việt Nam, tạo sự yên tâm đối với người tiêu dùng.

Điểm lại quá trình hình thành và phát triển của **Vina**Cert 16 năm qua, bà Đặng Thị Hương nhấn mạnh đến năng lực cung cấp các dịch vụ chứng nhận Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm phù hợp với các tiêu chuẩn của thế giới như: GMP, HACCP, ISO 22000, FSSC 22000, BRC, IFS, GlobalGAP, BAP và hiện tại là tiêu chuẩn JFS-C.

"Tiêu chuẩn JFS-C do JFSM thiết lập, ra đời sau các tiêu chuẩn nêu trên nhưng cũng được xây dựng dựa trên các tiêu chuẩn nền tảng là HACCP Codex, ISO 22000, và các yêu cầu của Tổ chức Sáng kiến An toàn Thực phẩm Toàn Cầu (GFSI). Vì vậy JFS-C được xem là một tiêu chuẩn tiên tiến. Tuy còn khá mới ở một số khu vực trên thế giới, nhưng JFS-C có những đặc trưng riêng và phù hợp với các khu vực ở châu Á và thị trường tin dùng thực phẩm Nhật Bản", bà Hương chia sẻ.

Còn theo ông Ngô Hồng Phong, Phó Cục trưởng Cục Chất lượng, Chế biến và Phát triển thị trường (Bộ NN&PTNT), nhiều năm qua, ngành nông nghiệp Việt Nam có nhiều hoạt động hợp tác với Nhật Bản trong khuôn khổ chương trình tầm nhìn chung Việt Nam – Nhật Bản về nông nghiệp. Nổi bật là năm 2018, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam đã ký bản ghi nhớ với Bộ trưởng Bộ Nông lâm ngư nghiệp Nhật Bản về hợp tác phổ biến các tiêu chuẩn chứng nhận chất lượng nông sản thực phẩm tại Việt Nam. Việc thúc đẩy áp dụng các tiêu chuẩn chứng nhận an toàn thực phẩm như GMP, JFS, nông nghiệp hữu cơ,... đã được Bộ Nông lâm ngư nghiệp Nhật Bản và JFSM phối hợp với Cục Chất lượng, Chế biến và Phát triển thị trường phổ biến, đào tạo, tập huấn cho các cơ sở sản xuất kinh doanh và tổ chức chứng nhận tại Việt Nam.

Hiện tại, JFS-C là tiêu chuẩn quốc tế về an toàn thực phẩm đã được các doanh nghiệp kinh doanh thực phẩm Nhật Bản tại châu Á tin tưởng, mở rộng áp dụng ngày càng rộng rãi. Sản phẩm thực phẩm được chứng nhận JFS dễ dàng được chấp nhận trong hệ thống bán lẻ của Nhật Bản.

Trong khi thị trường thực phẩm Nhật Bản được xem là thị trường "khó tính" bởi các yêu cầu cao về vệ sinh an toàn thực phẩm, việc kiểm soát rất khắt khe, chặt chẽ, thì Giấy chứng nhận sản phẩm thực phẩm phù hợp với các Tiêu chuẩn của Nhật Bản được coi là "giấy thông hành" để một sản phẩm thực phẩm vào thị trường này.

VŨ HẢI

CẢM NGHĨ VỀ MỘT CHUYẾN ĐI

Trung tuần tháng 10 năm 2023, tôi rất may mắn được tham gia Đoàn công tác của Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng (AOSC) đi công tác tại tỉnh Champasak, nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào.



Champasack (Chăm-pa-sắc) là một tỉnh nằm ở phía tây nam Lào, giáp với Thái Lan và Cămpuchia và là một trong ba tỉnh lớn nhất của Lào được Pháp thành lập năm 1905. Nơi đây từng là thủ đô của Vương quốc Champasak cho đến khi nó được thống nhất với phần còn lại của Lào vào năm 1946. Tỉnh lỵ của Champasack là thành phố Pakse xinh đẹp nằm ở cửa sông Xe Don và sông Mê Kông hiền hòa. Sân bay quốc tế Pakse là đầu mối giao thông giữa Nam Lào với địa phương khác trong và ngoài nước trở lên thuận tiện hơn.

Nhiệm vụ của đoàn chúng tôi đến đây là để đánh giá ISO 17025: 2017 tại CBF PHARMA Co., Ltd. Điều đặc biệt đây là cuộc đánh giá ISO 17025: 2017 đầu tiên của Văn phòng AOSC tại nước ngoài.

CBF PHARMA Co., Ltd. được thành lập theo luật pháp của Cộng hòa dân chủ nhân dân



Ảnh Internet

Lào và bắt đầu hoạt động trong lĩnh vực sản xuất và thương mại vào tháng 1 năm 1995.

Được biết, CBF PHARMA Co., Ltd là Công ty Liên doanh giữa Công ty Dược - Trang thiết bị Y tế Bình Định (Bidiphar) của Việt Nam. CBF PHARMA Co., Ltd. chuyên sản xuất và phân phối các sản phẩm dược phẩm, trang thiết bị Y tế, sản phẩm chẩn đoán và Vật tư Phòng thí nghiệm có trụ sở tại thành phố Pakse - Champasak.

Tên CBF được ghép từ ba từ viết tắt của Champasak, Bình Định và Friendship là biểu trưng cho tình hữu nghị giữa Việt Nam và Lào trong lĩnh vực Dược phẩm. Theo đó, năm 1994 trên tinh thần hợp tác giữa tỉnh Bình Định và tỉnh Champasak, hai tỉnh đã thống nhất xây dựng một cơ sở liên doanh sản xuất và kinh doanh dược phẩm ngoại nhập và trang thiết bị Y tế tại Champasak. CBF PHARMA Co., Ltd được hình thành từ đó.

Với chức năng sản xuất, kinh doanh, xuất nhập khẩu dược phẩm, dược liệu, trang thiết bị Y tế, những năm vừa qua CBF PHARMA Co., Ltd đã triển khai nhiều dự án sản xuất thuốc nước, thuốc viên nén, viên nang, viên bao phim và các loại thuốc bột, dịch truyền đạt tiêu chuẩn Thực hành tốt sản xuất thuốc GMP- ASEAN. Sau 25 năm hình thành và phát triển, CBF PHARMA Co., Ltd đã khẳng định vị thế là nhà sản xuất, phân phối thuốc chữa bệnh, hóa chất, trang thiết bị Y tế hàng đầu và là một thương hiệu mạnh trên toàn lãnh thổ nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào. Hiện Công ty có 130 sản phẩm đã đăng ký với Bộ Y tế Lào và được phép lưu hành trên toàn quốc.

Thành công của CBF PHARMA Co., Ltd là bằng chứng sinh động của sự giúp đỡ lẫn nhau trên cơ sở mối quan hệ đoàn kết, hợp tác, hữu nghị đặc biệt giữa hai nước Việt Nam - Lào nói chung, giữa hai tỉnh Bình Định và Champasak nói riêng.

Trong hoạt động sản xuất, kinh doanh của mình CBF PHARMA Co., Ltd đã rất coi trọng việc quản lý chất lượng, liên tục cải tiến hoạt động nghiên cứu các sản phẩm mới. CBF PHARMA Co., Ltd, đã nhận được giải thưởng Era Chất lượng Quốc tế (GOLD) thế kỷ tại Genevơ. Năm 2010 được công nhận đạt tiêu chuẩn quốc tế ISO 9001:2008.

CBF PHARMA Co., Ltd có bộ phận QA và QC rất đông đảo và được đào tạo khá bài bản. Riêng QA có 2 phòng kiểm nghiệm: Kiểm nghiệm Hóa Lý và kiểm nghiệm Vi sinh với nhiều cán bộ, nhân viên các chuyên ngành: Tiến sĩ khoa học, đại học Dược; Cao đẳng Dược, Hóa học thuộc Đại học Quốc gia Lào, Cao đẳng xét nghiệm ...v..v... Trong số đó có nhiều người được đào tạo và tốt nghiệp tại các trường của Việt Nam. Do vậy, một số cán bộ, kiểm nghiệm viên có thể nói được tiếng Việt. Đây là một thuận lợi cho các chuyên gia đánh giá chúng tôi vì có thể trao đổi chuyên sâu về chuyên môn trong quá trình đánh giá. Trình độ chuyên môn và tay nghề về kiểm nghiệm dược phẩm ở đây khá chuẩn mực. Các phòng kiểm nghiệm được trang bị đầy đủ các máy móc, trang thiết bị như: Cân phân tích với độ chính xác 5 số, máy đo độ rã, máy thử độ hòa tan, máy đo pH, quang phổ tử ngoại, sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC), cân kỹ thuật, tủ sấy và tủ ấm...v....v.... Các thiết bị máy móc này đều có Giấy chứng nhận hiệu chuẩn và đang trong thời gian còn hiệu lực.



Thao tác trên máy thử độ rã

Với nhiệm vụ là chuyên gia kỹ thuật trong lĩnh vực kiểm nghiệm Dược, chúng tôi đã thực hiện chứng kiến 100 % các phép thử đề nghị đăng ký công nhận trên sản phẩm và nguyên liệu gồm: Cảm quan, thử độ rã, thử độ hòa tan, xác định pH, giới hạn về thể tích, độ đồng đều về khối lượng, xác dịnh độ ẩm bằng phương pháp sấy. Cảm nhận chung là các kiểm nghiệm viên ở đây thực hiện các thao tác kỹ thuật cơ bản về kiểm nghiệm khá thành thạo, hiểu biết về quy trình kiểm nghiệm tốt, quá trình kiểm nghiệm thực hiện đúng các quy định trong các chuyên luận của Dược điển Việt Nam V. Kết quả đạt yêu cầu quy định.

Trong đợt công tác này, ngoài việc đánh giá các yêu cầu chung về phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn theo ISO 17025: 2017 chúng tôi còn trao đổi kinh nghiệm về kiểm nghiệm Dược và giải đáp một số thắc mắc về chuyên môn, nắn chỉnh một số thao tác cơ bản trong

phòng thí nghiệm và giải đáp các thắc mắc về chuyên môn, kỹ thuật. Đánh giá chung là các cán bộ nhân viên ở đây rất cầu thị, ham học hỏi. Việc làm này đã được lãnh đạo và nhân viên ở đây rất hoan nghênh.



Dược sĩ Bùi Hữu Điển trao đổi chuyên môn với các kiểm nghiệm viên Công ty CBF PHARMA Co., Ltd

Rất chu đáo, rất tận tình, rất tình cảm, rất ham học hỏi là những điều chúng tôi cảm nhận được từ các bạn Lào ở CBF PHARMA Co., Ltd. Ngay khi vừa đặt chân đến Sân bay quốc tế Pakse - Champasak chúng tôi đã được các bạn Lào ra tận sân bay đón và đưa về khách sạn. Tại CBF PHARMA Co., Ltd tôi rất bất ngờ và phấn khích khi gặp anh Kieng Pheth một đồng môn đã từng học và tốt nghiệp tại Đai học - Hà Nội. Kết thúc đợt công tác các bạn Lào rất lưu luyến và ra tận sân bay tiễn chúng tôi. Trong quá trình đánh giá chúng tôi được các bạn Lào hỗ trợ tối đa về nhân sự, cung cấp tài liệu theo yêu cầu và cả những tình huống cần phiên dịch. Các cuộc họp khai mạc và tổng kết được các lãnh đạo và nhân sự liên quan tham gia đầy đủ. Bà VilayVanh (tên Việt Nam là Minh Châu) Phó giám đốc CBF PHARMA Co., Ltd, một người nói tiếng việt rất chuẩn đã dự họp và trực tiếp phiên dịch đã cho thấy sự nghiêm chỉnh và tôn trọng đoàn công tác.

Trong buổi liên hoan với CBF PHARMA Co., Ltd do đoàn công tác của AOSC tổ chức để chia tay với các bạn Lào, chúng tôi cùng nhau ăn các món ăn Lào, cùng nhau hát các bài hát ca ngợi tình hữu nghị Việt - Lào, các bài dân ca Lào. Một điều rất đặc biệt là các bạn Lào hát những bài hát Việt Nam rất hay, phát âm tiếng Việt rất chuẩn xác trong khi khả năng nói tiếng Việt còn rất hạn chế.

Champasak, nổi tiếng với nhiều thắng cảnh du lịch tự nhiên hấp dẫn du khách, đặc biệt là các ngôi chùa cổ, các thác nước hùng vĩ, làm mê đắm lòng người. Ngày cuối của chuyến công tác, sau khi hoàn thành tốt kế hoạch đánh giá chúng tôi được các bạn Lào đưa đi tham quan, du lịch tại Thác nước Tad Yuang, nằm ở huyện Paksong phía bắc tỉnh Champasak và ngôi đền Vat Phou xinh đẹp, một công trình kiến trúc cổ kính được xây dựng hàng chục thế kỉ trước đến nay đã hơn 1000 năm tuổi, rất giống với những ngôi đền trong quần thể Angkor ở Campuchia.

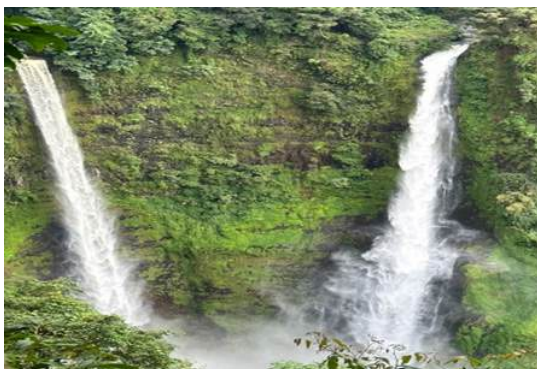
Tôi đã tham gia nhiều chuyến công tác, đã đi đến nhiều nơi nhưng chuyến đi công tác cùng với các chuyên gia của Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng (AOSC) tại Champasak - Lào đã để lại trong tôi nhiều ấn tượng rất tốt đẹp. Các kết luận đánh giá của đoàn được khách hàng tâm phục, khẩu phục và hứa sẽ có các hành động khắc phục kịp thời.



Họp khai mạc



Đền Vat Phou



Thác nước Tad Yuang

Đây là cuộc đánh giá với một đối tượng khách hàng nước ngoài đầu tiên của Văn phòng AOSC. Với năng lực của đội ngũ chuyên gia hiện có, với cách tổ chức rất chuyên nghiệp và khoa học của mình Văn phòng AOSC rất vững tin triển khai các hoạt động đánh giá của mình với khách hàng ở các nước trong khu vực Đông Nam á và Thế giới trong thời gian tới.

D.S BÙI HỮU ĐIỂN

SỰ CẦN THIẾT PHẢI SỬA ĐỔI LUẬT TIÊU CHUẨN VÀ QUY CHUẨN KỸ THUẬT

Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật (Luật TC&QCKT) đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua năm 2006 (Luật số 68/2006/QH11) có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2007 là văn bản pháp luật quan trọng, điều chỉnh các quan hệ liên quan đến tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật. Qua thực tiễn hơn 15 năm thi hành, các hoạt động trong lĩnh vực tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đã được nâng lên cả chất và lượng; phân công thẩm quyền, trách nhiệm và sự phối hợp giữa các cơ quan, tổ chức minh bạch, phù hợp với quy định WTO và thông lệ quốc tế, góp phần thúc đẩy nâng cao năng suất chất lượng, năng lực sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, thúc đẩy xuất khẩu hàng hóa chủ lực của Việt Nam.



Tuy nhiên, nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội bền vững, tăng cường hội nhập quốc tế, Đảng ta đã ban hành nhiều văn bản, chỉ đạo mới đối với lĩnh vực TC&QCKT. Thực tiễn thi hành thời gian qua cho thấy, Luật TC&QCKT đã phát sinh một số hạn chế, bất cập, đòi hỏi phải sửa đổi để phù hợp với các cam kết trong FTA thế hệ mới, đáp ứng yêu cầu khách quan của thực tiễn sản xuất kinh doanh nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia, phát triển kinh tế xã hội bền vững.

Các bất cập trong thực tiễn thi hành Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật

Một số quy định trong Luật TC&QCKT điều chỉnh hoạt động xây dựng, thẩm định, công bố TCVN, ban hành quy chuẩn kỹ thuật đã không còn phù hợp với thực tiễn như: Chưa có sự thống nhất, đồng bộ trong quy trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật tại Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật (xây dựng Thông tư ban hành QCVN) và quy trình xây dựng quy chuẩn kỹ thuật tại Luật TC&QCKT khiến các Bộ ngành, UBND gặp khó khăn, bất cập khi xây dựng QCVN (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia), QCĐP (quy chuẩn kỹ thuật địa phương); chưa có quy định về đánh giá tác động khi xây dựng QCVN khiến một số QCVN sau khi ban hành không phù hợp trong thực tiễn áp dụng; chưa có quy định về trình tự, thủ tục rút gọn trong trường hợp khẩn cấp vì an toàn, thiên tai, dịch bệnh; hình thức và nội dung thẩm định QCVN...).

Mặt khác, hoạt động xây dựng, ban hành, áp dụng QCĐP thời gian qua phát triển mạnh, do yêu cầu thực tiễn tại các địa phương cần phải tăng cường quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm, kiểm soát ô nhiễm môi trường, quy hoạch đô thị..., đặc biệt tại các thành phố lớn, khu công nghiệp tập trung. Nhưng quy định trong Luật TC&QCKT hướng dẫn QCĐP lại khá chung chung, chưa cụ thể, không đáp ứng được yêu cầu thực tiễn xây dựng, áp dụng QCĐP tại địa phương. Vì vậy, các địa phương còn lúng túng khi tiến hành xây dựng, thẩm định, áp dụng QCĐP trong thực tế hiện nay, đặc biệt là đối với các QCĐP có nội dung phức tạp, liên quan đến nhiều lĩnh vực.

Bên cạnh đó, thực tiễn hiện nay tại một số tổ chức, doanh nghiệp xây dựng tiêu chuẩn cơ sở (TCCS) mang tính chất đối phó, không đi vào thực chất của tiêu chuẩn là nhằm đảm bảo an toàn, nâng cao năng suất chất lượng. Quy định, cơ chế quản lý

TCCS hiện nay rất mở, tổ chức, doanh nghiệp chỉ cần thông báo tiêu chuẩn áp dụng thông qua hình thức ghi số hiệu tiêu chuẩn hoặc các đặc tính cơ bản trên nhãn, bao gói sản phẩm hàng hóa, hoặc trong các tài liệu giao dịch liên quan.

Vì vậy, công tác quản lý nhà nước gặp nhiều khó khăn trong việc thống kê, cập nhật thông tin, số liệu về TCCS; gây khó khăn, hạn chế trong công tác hậu kiểm chất lượng, truy xuất nguồn gốc, xử lý vi phạm về chất lượng liên quan tới TCCS, ảnh hưởng tới quyền lợi người tiêu dùng.

Ngoài ra, việc chưa có cơ sở dữ liệu đầy đủ về tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn cơ sở khiến việc tra cứu, áp dụng tiêu chuẩn đối với các đối tượng có nhu cầu như doanh nghiệp, người dân gặp khó khăn... Do vậy, Luật TC&QCKT cần phải được sửa đổi, bổ sung để tạo thuận lợi cho việc tiếp cận thông tin về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.



Theo bà Nguyễn Thị Mai Hương – Vụ trưởng Vụ Đánh giá Hợp chuẩn hợp quy (Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng), dựa trên căn cứ pháp lý của Nghị quyết số 19-2018/NQ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ về tiếp tục thực hiện những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2018 và những năm tiếp theo, trong đó, Phụ lục của Nghị quyết số 19-2018/NQ-CP đã chỉ rõ trách nhiệm của Bộ KH&CN nghệ cần phải sửa đổi, bổ sung Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa và Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị quyết số 38-2017/NQ-CP ngày 25/4/2017 ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 06-NQ/TW về thực hiện có hiệu quả tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế, giữ vững ổn định chính trị - xã hội, trong bối cảnh nước ta tham gia các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới; Nghị quyết số 99/NQ-CP ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 11-NQ/TW ngày 03 tháng 6 năm 2017 của Hội nghị lần thứ năm Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về Hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa.

Sau hơn 15 năm triển khai thực hiện, 02 Luật phát sinh một số vấn đề cần được nghiên cứu để sửa đổi, bổ sung cho phù hợp với thực tế hiện nay nhằm tạo khuôn khổ pháp lý cụ thể cho hoạt động tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, quản lý chất lượng, đánh giá sản phẩm hàng hòa của Việt Nam.

Những định hướng sửa đổi Luật

Hiện nay trong Luật TC&QCKT và Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa có quy định đến hoạt động đánh giá sự phù hợp, công nhận, thừa nhận lẫn nhau và việc phân công trách nhiệm giữa các bộ quản lý chuyên ngành.

Đối với quy định về đánh giá sự phù hợp, hiện nay định nghĩa trong Luật TC&QCKT vẫn chưa phù hợp với thông lệ quốc tế, bên cạnh đó, theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17029 hoạt động đánh giá sự phù hợp còn mở rộng thêm sang hoạt động kiểm tra xác nhận và xác nhận giá trị sử dụng, chính vì điều này chúng ta cần phải nghiên cứu để định nghĩa đánh giá sự phù hợp phù hợp với thông lệ quốc tế.

Về hoạt động công nhận, trong Luật TC&QCKT chỉ giới hạn công nhận chỉ mang cho thử nghiệm, chứng nhận, giám định và hiệu chuẩn. Tuy nhiên hoạt động công nhận cần xem xét được mở rộng đối hoạt động công nhận cho các chương trình công nhận mới, ví dụ như chương trình công nhận thử nghiệm thành thạo, chương trình công nhận đối với tổ chức chất chuẩn... hiện nay trong Luật TC&QCKT chưa quy định nhưng được triển khai.

Do đó, sửa đổi Luật TC&QCKT để có cơ chế, chính sách khuyến khích, hỗ trợ, đẩy mạnh xã hội hóa hoạt động xây dựng, áp dụng tiêu chuẩn; đảm bảo sự thống nhất, đồng bộ trong hệ thống pháp luật (thống nhất giữa Luật TC&QCKT và Luật An toàn thực phẩm, Luật Dự trữ, Luật Quy hoạch). Luật An toàn thực phẩm quy định là công bố sản phẩm, nhưng Luật TC&QCKT công bố hợp quy, chính vì vậy cần rà soát thống nhất giữa các luật.

Về quy trình xây dựng, thẩm định, công bố, áp dụng TCVN, QCKT, hiện nay, xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương còn thiếu sự phối hợp giữa các bộ

quản lý chuyên ngành với địa phương và chưa quy định rõ trách nhiệm về nội dung này, chính vì vậy cần chỉnh sửa để làm rõ trách nhiệm. Bên cạnh đó theo Luật TC&QCKT, các bộ ngành chỉ được có ý kiến, góp ý, thống nhất quy chuẩn kỹ thuật địa phương, tuy nhiên thực tế cho thấy quy chuẩn kỹ thuật địa phương bao hàm phạm vi rất rộng và phức tạp, các bộ ngành quản lý đề nghị phải được thẩm định chứ không chỉ có ý kiến.

Về tổ chức, hoạt động của ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia, hiện nay theo thông lệ quốc tế việc tham gia ban kỹ thuật phải mở rộng hơn không chỉ giới hạn các doanh nghiệp trong nước, các cơ quan quản lý nhà nước tham gia ban kỹ thuật mà cần sự tham gia của các tập đoàn đa quốc gia, tập đoàn quốc tế hoặc công ty liên doanh...

Về đánh giá sự phù hợp, Luật TC&QCKT quy định 8 phương thức đánh giá sự phù hợp, tuy nhiên hiện nay, cần rà soát chỉnh sửa để phù hợp với thực tế. Công bố hợp chuẩn, hợp quy cũng vậy, cũng cần nghiên cứu để xem xét.

Riêng với dấu hợp quy, trong thời đại công nghệ 4.0, chuyển đổi số, áp dụng rất nhiều công nghệ... và để thích ứng với điều này, Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế đã ban hành tiêu chuẩn ISO/IEC 17030:2021, quy định về dấu chứng nhận của Tổ chức chứng nhận đã quy định về công nghệ Blockchain, QR code,... Do đó Luật TC&QCKT cũng cần thích ứng không chỉ đơn thuần in, dán hay gắn dấu hợp quy…

Còn theo ông Nguyễn Văn Khôi - Vụ trưởng Vụ Tiêu chuẩn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Luật TC&QCKT (sửa đổi) đang được xây dựng dựa trên các quan điểm chỉ đạo: Thể chế hóa quan điểm, đường lối của Đảng về hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, tạo môi trường thuận lợi để huy động, phân bổ và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực, thúc đẩy đầu tư, sản xuất kinh doanh. Nêu cao ý chí độc lập, tự chủ, chủ động, tích cực hội nhập và hiệu quả hợp tác quốc tế; chủ động, tích cực hội nhập quốc tế toàn diện, sâu rộng, có hiệu quả; giữ vững môi trường hòa bình, ổn định, không ngừng nâng cao vị thế, uy tín quốc tế của Việt Nam;

Xây dựng khung pháp lý nhằm triển khai hoạt động quản lý nhà nước về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và đánh giá sự phù hợp, đảm bảo sự thống nhất trong việc áp dụng pháp luật về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và đánh giá sự phù hợp, góp phần tạo lập môi trường đầu tư, kinh doanh lành mạnh, bảo vệ quyền lợi hợp pháp của người tiêu dùng; Bảo đảm tính khả thi khi áp dụng trên thực tiễn và sự đồng bộ của hệ thống pháp luật về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, đánh giá sự phù hợp.

Đồng thời, nội luật hóa quy định tại các cam kết quốc tế trong FTA thế hệ mới mà Việt Nam đã ký kết trong lĩnh vực tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và đánh giá sự phù hợp theo tinh thần Nghị quyết số 06-NQ/TW ngày 05/11/2016 của Ban Chấp hành Trung ương về "Thực hiện có hiệu quả tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế, giữ vững ổn định chính trị - xã hội, trong bối cảnh nước ta tham gia các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới".

Theo kết quả rà soát và quá trình tổng kết thi hành Luật TC&QCKT thời gian qua, Bộ Khoa học và Công nghệ đề xuất sửa đổi các nội dung sau đây trong dự thảo Luật TC&QCKT để thống nhất, đồng bộ với các Luật có liên quan.

Thứ nhất, sửa đổi nội dung liên quan đến trình tự, thủ tục xây dựng, thẩm định, ban hành QCVN cho đối tượng bí mật nhà nước để đồng bộ với Luật Dự trữ quốc gia.

Thứ hai, sửa đổi, bổ sung quy định về hoạt động đánh giá sự phù hợp đảm bảo đồng bộ với Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa.

Thứ ba, sửa đổi quy định về hoạt động xuất bản, phát hành để đồng bộ với Luật Khoa học và Công nghệ.

Riêng đối với các Luật đã có trong Chương trình sửa đổi, bổ sung giai đoạn 2022-2024 cần rà soát để sửa đổi, bổ sung đảm bảo thống nhất, đồng bộ với Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; đối với các Luật chưa có trong Chương trình sửa đổi, bổ sung trong giai đoạn 2022-2024 thì đề nghị sửa đổi trong các giai đoạn tiếp theo 2025-2026. Trong đó, Luật An toàn thực phẩm cần sửa đổi nội dung liên quan đến công bố sản phẩm tại các văn bản hướng dẫn luật. Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy cần sửa đổi nội dung liên quan đến nguyên tắc áp dụng tiêu chuẩn quốc gia (TCVN).

MINH TÂM

ỨNG DỤNG NÔNG NGHIỆP THÔNG MINH (CSA) VÀ CÔNG NGHỆ CAO THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TẠI VIỆT NAM

GS.TS. Nguyễn Văn Tuất - *Viện Giải pháp Kỹ thuật Nông nghiệp Bền vững (ISATS)*



Sản xuất nông nghiệp theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá là quá trình thực hiện hàng loạt các biện pháp như thay đổi cơ cấu cây trồng, tạo thành những vùng sản xuất hàng hoá lớn, sử dụng các giống cây trồng mới có năng suất cao, chất lượng khá, chống chịu sâu bệnh kết hợp với việc tăng cường đầu tư thâm canh. Sự tăng cường các biện pháp kỹ thuật mới trong nghiên cứu giống lúa kháng sâu bệnh, các biện pháp kỹ thuật tối ưu, thích ứng với biến đổi khí hậu, khắc phục các điều kiện khó khăn do thiên tai, dịch hại là những vấn đề đang đặt ra cho các nhà khoa học nông nghiệp hiện nay.

1. Khái niệm và nội dung các mô hình nông nghiệp thông minh và mô hình ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp

1.1. Nông nghiệp thông minh với biến đổi khí hậu (BĐKH)

Nông nghiệp thông minh với BĐKH (CSA) là áp dụng đồng bộ các công nghệ, kỹ thuật để sản xuất nông nghiệp bền vững, sử dụng tài nguyên thiên nhiên khoa học, hợp lý, ổn định hoặc tăng thu nhập của nông dân, tăng cường khả năng chống chịu hoặc thích ứng, giảm hoặc loại bỏ, áp dụng các biện pháp để giảm phát thải khí nhà kính; tăng khả năng đạt được mục tiêu quốc gia về an ninh lương thực và mục tiêu phát triển bền vững.

Tính "thông minh" của CSA nhằm đạt được 3 mục tiêu: (i) đảm bảo an ninh lương thực và dinh dưỡng; (ii) thích ứng bao gồm khả năng chống chịu và phục hồi với các điều kiện bất lợi của khí hậu, dịch hại và sâu bệnh, ổn định năng suất v.v.; và (iii) giảm lượng phát thải KNK cũng như hấp thụ/tích tụ Các-bon. An ninh lương thực, thích ứng, và giảm nhẹ được xác định là 3 trụ cột quan trọng nhằm đảm bảo đạt được mục tiêu cơ bản của CSA.

1.2. Nông nghiệp công nghệ cao là nơi hội tụ các thành tựu tiên tiến nhất về công nghệ sinh học, công nghệ hoá học, công nghệ vật liệu, công nghệ thông tin và tự động hoá trong một hệ thống nông nghiệp tập trung nhằm tạo ra một quy mô

sản xuất và trình diễn công nghệ, có tác dụng quyết định đối với chuyển đổi nền kinh tế nông nghiệp.

Sản xuất nông nghiệp theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá là quá trình thực hiện hàng loạt các biện pháp như thay đổi cơ cấu cây trồng, tạo thành những vùng sản xuất hàng hoá lớn, sử dụng các giống cây trồng mới có năng suất cao, chất lượng khá, chống chịu sâu bệnh kết hợp với việc tăng cường đầu tư thâm canh.

2. Ý nghĩa - tác dụng của các mô hình nông nghiệp thông minh, ứng dụng công nghệ cao và vai trò công tác BVTV trong các mô hình trên

BĐKH sẽ gây ra các biến đổi thời tiết bất thường, cực đoan làm ảnh hưởng đến các mặt của đời sống và đặc biệt ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng. Đồng thời, BĐKH còn làm suy giảm các nguồn tài nguyên nhất là đất canh tác, nước và đa dạng sinh học. Mặt khác, BĐKH và nước biển dâng gây ra hạn hán và ngập mặn gia tăng, đồng nghĩa với việc tăng diện tích đất bị sa mạc hóa hoặc nhiễm mặn, giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp. Do vậy, trong các lĩnh vực nói chung và nông nghiệp nói riêng cần tăng cường áp dụng giải pháp nhằm thích ứng cao hơn nữa với các biến đổi bất thường đó.

3. Tình hình và kết quả ứng dụng một số mô hình trên trong sản xuất nông nghiệp hiện nay

3.1. Một số mô hình CSA theo hướng tiếp cận cảnh quan tại Việt Nam:

- Tiếp cận cảnh quan trong phát triển cà phê bền vững tại các tỉnh Tây Nguyên:

Một số mô hình canh tác cà phê bền vững theo hướng tiếp cận cảnh quan đã được thí điểm triển khai nhằm giải quyết các vấn đề liên quan tới đất, quản lý tài nguyên nước, hạn chế sử dụng hoá chất nông nghiệp và ảnh hưởng của BĐKH trong sản xuất cà phê. Mô hình cảnh quan bền vững đảm bảo 4 yếu tố: bảo tồn các nguồn tài nguyên thiên nhiên, đảm bảo thu nhập của người dân, an toàn vệ sinh thực phẩm và bảo vệ môi trường. Mô hình đã áp dụng các kỹ thuật xen canh, tưới tiết kiệm và quy trình kiểm soát hoá chất nông nghiệp trên phạm vi các vườn cà phê khu vực Tây nguyên.



- Các mô hình quản lý rừng cộng đồng dựa trên tiếp cận cảnh quan

Trong khuôn khổ của dự án KfW7 tại Sơn La và Hòa Bình từ năm 2012 đến 2016, 52 cộng đồng (35 cộng đồng tại tỉnh Sơn La, 17 cộng đồng tại tỉnh Hòa Bình) đã được hỗ trợ áp dụng mô hình Quản lý rừng cộng đồng (QLRCĐ) trong bảo vệ và phát triển rừng tự nhiên của địa phương với tổng diện tích rừng được quản lý và bảo vệ lên đến 6.869,03 ha. Đánh giá qua 6 năm triển khai mô hình này cho thấy rừng đã được bảo vệ rất tốt trong hầu hết các cộng đồng tham gia dự án. Không có bất kỳ trường hợp vi phạm nào liên quan đến khai thác, săn bắn trái phép, chăn thả gia súc tự do vào rừng, cháy rừng hoặc lấn chiếm rừng để sản xuất nông nghiệp.

3.2. Những lợi ích thu được khi thực hiện mô hình CSA

Về ứng phó với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính:Việc áp dụng các biện pháp canh tác như: lựa chọn giống mới, áp dụng IPM và ICM không những nhằm giảm chi phí đầu vào mà còn góp phần giảm phát thải khi nhà kính. Về lợi ích kinh tế: tăng năng suất, chất lượng cây trồng, giảm các đầu vào như giảm lượng giống, giảm vật tư phân bón,vv. Việc áp dụng các biện pháp canh tác tổng hợp (giảm lượng nước tưới, bón phân cân đối và sử dụng thuốc BVTV hợp lý, đẩy mạnh cơ giới hóa, tận dụng phế phụ phẩm làm phân bón) sẽ góp phần làm tăng năng suất, giảm chi phí đầu vào, từ đó đem lại hiệu quả ổn định cho người dân tham gia mô hình. Khối

lượng nước sẽ tiết kiệm so với cách tưới truyền thống khoảng 40 - 60%. Trong đó do áp dụng biện pháp tưới tiết kiệm bằng hệ thống phun mưa sẽ tiết kiệm được từ 30 - 40 %, tiết kiệm do tổn thất kênh mương 10 - 20 %. Các tổ chức xã hội (hội phụ nữ, hội nông dân, mặt trận v..v…) tham gia quản lý sản xuất và góp phần vào việc đẩy mạnh áp dụng khoa học công nghệ sản xuất mới. Tiếp cận với thị trường sản phẩm nông nghiệp thông qua hình thức liên kết với công ty tiêu thụ sản phẩm. Nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu để có thể đóng góp hành động giảm phát thải khí nhà kính, giữ gìn vệ sinh công cộng, vệ sinh trong sản xuất, bảo vệ môi trường.

3.3. Đánh giá hiệu quả của các mô hình CSA

i) Mô hình cánh đồng lớn canh tác lúa

Cánh đồng mẫu lớn là chương trình được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đánh giá là cách tiếp cận mới trong sản xuất lúa hàng hóa áp dụng biện pháp canh tác lúa tiên tiên, áp dụng các gói kỹ thuật như liên kết sản xuất theo qui mô lớn, áp dụng hệ thống thâm canh lúa cải tiến (SRI), áp dụng chế độ tưới nước tiết kiệm- ướt khô xen kẽ (AWD), quản lý dinh dưỡng tổng hợp (INM), quản lý cây trồng tổng hợp (ICM), quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), vv.

ii) Mô hình cánh đồng lớn canh tác lúa với phương thức canh tác hai vụ lúa và đa dạng hóa cây màu vụ đông:

Sản xuất cây vụ đông trên đất trồng lúa là một chương trình được các tỉnh quan tâm, nhất là các tỉnh phía Bắc nước ta- nơi có mùa đông kéo dài từ tháng 11 đến hết tháng 2. Sản xuất câu vụ đông ưa ấm, ưa lạnh góp phần tăng thụ nhập sản phẩm nông nghiệp trên một đơn vị diện tích. Tại Phú Thọ trong vụ đông nông dân tiếp tục sản xuất cây ngô trên diện tích 14,5 ha, năng suất 5 tấn/ha, thu nhập tăng thêm 20,2 triệu đồng/ha và cây bí ngô trên diện tích 5 ha, năng suất 14 tấn/ha, sản lượng 75 tấn, tăng thêm thu nhập 49 triệu đồng/ha.

iii) Mô hình cánh đồng lớn canh tác lúa với phương thức chuyển đổi từ canh tác lúa 2 vụ sang canh tác 1 lúa – 1 màu. Trong vụ sản xuất lúa các mô hình này đều áp dụng các biện pháp theo Cánh đồng mẫu lớn, đặc biệt là các HTX dịch vụ nông nghiệp đã liên kế với Công ty giống để tham gia sản xuất, cung ứng hạt giống đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng cho công ty như Công ty giống cây trồng Thái Bình, Công ty giống cây trồng Trung ương 1, giá lúa giống cao hơn 20% so với giá lúa thương phẩm ngoài thị trường.

iv) Mô hình chuyển đổi đất trồng lúa sang trồng rau màu gắn với chế biến và xuất khẩu

Theo chủ trương của ngành NN&PTNT ở các vùng trồng lúa kém hiệu quả có thể xem xét để chuyển dịch cơ cấu cây trồng cho phù hợp, sử dụng các cây trồng hàng hóa, ngắn ngày, phục vụ chế biến và xuất khẩu. Các mô hình CSA được thực hiện ở Thanh Hóa trên diện tích là 68,2 ha. Kết quả cho thấy tỷ lệ % thu nhập tăng so với đối chứng cây ngô là 35%, đậu tương: 30%, ớt: 8,5%, ngô xuân: 15%, ngô xuân hè: 11,8%, đậu tương hè thu: 12%.

Bảng 1. Hiệu quả sản xuất các mô hình CSA trồng lúa

Tỉnh	Số mô hình	Diện tích canh tác của mô hình (ha)	Trung bình số vụ đã thực hiện	Năng suất trung bình (tấn/ha)		Chi phí trồng trọt/ha (Triệu VND)		Thu nhập thuần/ha (Triệu VND)	
				Của mô hình	Tỷ lệ tăng so đối chứng (%)	Của mô hình	Tỷ lệ giảm so đ/c (%)	Giá trị bình của các mô hình	Tỷ lệ tăng thu nhập so đ/c (%)
Quảng Nam	3	150	2,9	6,28	13,9	20,90	7,11	37,95	7,1
Quảng Trị	6	109,4	4,0	5,54	17,7	25,14	0,95	14,71	41,4
Hà Tĩnh	2	134,4	3,6	6,00	9,0	67,50	19,16	36,00	12,0
Thanh Hóa	2	123,6	4,0	6,98	7,4	34,37	7,72	14,34	33,0
Phú Thọ	1	19,5	2,0	5,85	11,4	30,90	3,74	33,30	8,2
Tổng	**14**	**536.9**	**3,5**	**6,13**	**12,0**	**35,76**	**10,92**	**27,26**	**23,17**

v) Mô hình sản xuất rau an toàn áp dụng công nghệ tưới tiết kiệm

Sản xuất rau an toàn, chất lượng theo tiêu chuẩn VietGAP, liên kết theo chuỗi giá trị là rất quan trọng hiện nay theo chủ trương của tái cơ cấu ngành nông nghiệp. Áp dụng đồng bộ kỹ thuật canh tác từ khâu làm đất đến thu hoạch giúp giảm chi phí sản xuất, tăng hiệu quả kinh tế cho người sản xuất từ 10-15%. Sử dụng đa dạng các loại rau với các chu kỳ khai thác khác nhau giúp tăng hệ số sử dụng đất. Liên kết sản xuất-kinh doanh và mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm; xây dựng nhãn hiệu hàng hóa. Giúp tiết kiệm nguồn nước 30% so với tưới truyền thống. Tại HB: trung bình giảm 2 lần bón phân, giảm 1 lần phun thuốc BVTV , 2 lần cắt giảm lượng nước, 10 m^3/ha/vụ; giảm phân đạm trung bình 21,7kgN/ha/vụ.

vi) Mô hình sản xuất cây màu trên đất chuyên canh cây trồng cạn

Kết quả cho thấy tại Quảng Nam năng suất trung bình của các mô hình CSA cao hơn ruộng sản xuất đại trà 2-10 tạ/ha. Trung bình giảm được 1-3 lần phun thuốc BVTV; giảm được 70-80 % lượng phân bón so với tập quán. Lợi nhuận ở ruộng mô hình CSA cao hơn ruộng sản xuất đại trà (đối chứng) từ 8-12 triệu đồng/ha, do giảm chi phí phân bón và thuốc BVTV.

vii) Mô hình cây ăn quả chất lượng cao

Các mô hình trồng Cam áp dụng kỹ thuật ICM, sử dụng cây giống sách bệnh, có nguồn gốc, áp dụng hệ thống tưới nước tiên tiến, tiết kiệm; trồng xen cây ổi; cắt tỉa theo quy trình sau mỗi đợt lộc hoặc định kỳ 3 tháng/lần. Sử dụng bẫy bả sinh học, thuốc BVTV có nguồn gốc sinh học với liều lượng và chủng loại theo quy trình VietGAP. Tại các mô hình lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học sử dụng giảm 50-60%, thay vào đó là việc sử dụng các loại thuốc trừ sâu thảo mộc Số lần phun thuốc giảm từ 3-4 lần/năm, lượng nước giảm 1 lần, lượng phân bón hóa học trong các mô hình CSA giảm khoảng 30% lượng phân bón hóa học so với đối chứng. Hiệu quả kinh tế tăng từ 10-20%, giảm ô nhiễm môi trường tác động tích cực đến bảo vệ tài nguyên.

viii) Mô hình sản xuất chè chất lượng cao

Mô hình sử dụng các giống chè có chất lượng cao để sản xuất chè xanh thơm như Chè Kim Tuyên, Phúc Vân Tiên, Bát Tiên; áp dụng biện pháp tưới phun mưa, sử dụng thuốc trừ sâu sinh học, sử dụng phân hữu cơ vi sinh kếp hợp với phân bón hóa học, số lần phun thuốc là 6 lần/năm, so với 10 -12 lần/năm của ngoài mô hình. Năng suất chè ở mô hình là 13,7 tấn/ha so với đối chứng là 12,1 tấn/ha; thu nhập tăng 8,3 triệu đồng/ha (50,3 triệu đồng ở mô hình CSA và 42 triệu đồng/ha ở đối chứng)

ix) Mô hình sản xuất tiêu an toàn áp dụng công nghệ tưới tiết kiệm

Năng suất hồ tiêu tăng lên từ 0,5-1,0 kg/gốc, tương đương 140-160kg/sào, cao hơn so với chỉ tiêu chung của toàn huyện. Hiệu quả tưới nhỏ giọt: Tiết kiệm nước, tiết kiệm công lao động (công tưới nước giảm 50%, công chăm sóc: bón phân, làm cỏ… giảm 50%) do đó tiết kiệm chi phí sản xuất (tiết kiệm điện năng). Trong khi sử dụng biện pháp tưới theo tập quán cũ như tưới tràn hoặc tưới thông thường gây lãng phí nước, tốn công tưới, cỏ dại mọc nhiều, hao tốn điện năng. Đánh giá chung: mô hình của dự án WB7 như là tiền đề quan trọng để nông dân tạo ra sản phẩm hồ tiêu được sản xuất theo hướng an toàn, hữu cơ như một lối đi mới giúp người sản xuất hồ tiêu vững tâm để phát triển cây trồng chủ lực này...

3.4. Một số kết quả nghiên cứu và ứng dụng công nghệ cao trong lĩnh vực khoa học cây trồng

+ Kết quả ứng dụng công nghệ cao trong tạo giống và nhân giống cây trồng: như nuôi cấy bao phấn và hạt phấn lúa, nuôi cấy bao phấn và noãn chưa thụ tinh ở ngô. Đã tạo được nhiều dòng giống lúa, ngô thuần, các dòng TGMS. Các quy trình lai xa, cứu phôi, nuôi cấy tế bào dịch lỏng, tế bào trần phục vụ chọn tạo giống cây ăn quả có múi không hạt. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng trên cây rau, quả. Đã xác định nền giá thể thích hợp nhất trồng cà chua trong nhà lưới có sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt trên nền giá thể xơ dừa. Kết quả nghiên cứu và ứng dụng công nghệ cao trên cây hoa: đã triển khai nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ canh tác một

số giống hoa có ứng dụng công nghệ cao.

+ Kết quả ứng dụng công nghệ cao trong nghiên cứu sản xuất chế phẩm sinh học chăm bón và bảo vệ cây trồng: Nhiều loại chế phẩm vi sinh vật, phân bón vi sinh vật đã được công nhận là tiến bộ kỹ thuật hoặc được đang ký trong danh mục phân bón được phép kinh doanh, sử dụng của Bộ NN &PTNT (phân Nitragin, Azozin, Phosphobacterin, phân bón vi sinh vật hỗn hợp, phân hữu cơ vi sinh vật chức năng, chế phẩm vi sinh vật hỗn hợp, chế phẩm vi sinh vật chức năng, chế phẩm Compost).

4. Ưu nhược điểm và những thuận lợi, khó khăn của việc sản xuất nông nghiệp theo các mô hình trên để thích ứng với tình hình biến đổi khí hậu.

4.1. Ưu điểm và thuận lợi

Nhà nước đã ban hành Luật công nghệ cao, nhiều chương trình hỗ trợ nông nghiệp thông minh thích ứng với biến đổi khí hậu như đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp, chương trình công nghệ sinh học, vv. Bộ Nông nghiệp & PTNT đã phê duyệt kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH ngành nông nghiệp và PTNTT giai đoạn 2016-2020, tầm nhìn đến năm 2050. Chuyển đổi cơ cấu sản xuất phù hợp với thực tiễn và dự báo thay đổi trong kịch bản BĐKH và nước biển dâng (NBD), theo hướng nâng cao năng lực thích ứng, đa dạng hóa sản xuất để giảm rủi ro, tạo sinh kế bền vững. Thử nghiệm mô hình bảo hiểm nông nghiệp; quản lý hạn, mặn gắn với quản lý tổng hợp tài nguyên nước, lưu vực được xem như là nhiệm vụ quản lý thường xuyên. Củng cố, nâng cấp hệ thống hạ tầng kỹ thuật nông nghiệp, phát triển hệ thống công trình cứng phối hợp với các giải pháp công trình mềm (trồng rừng phòng hộ ven biển, trồng rừng ngập mặn) v.v.. Xây dựng cơ chế chính sách để nhân rộng các thực hành: Thực hành tốt nông nghiệp (VietGAP), 1 phải 5 giảm; 3 giảm-3 tăng; luân canh tôm-lúa, lúa-cá; thủy sản-kết hợp quản lý bảo vệ rừng ngập mặn v.v.. Phát triển giống cây, con có khả chống chịu tốt với các điều kiện thời tiết bất thuận như: hạn, mặn đi đôi với việc tăng cường các ngân hàng giống. Đẩy mạnh việc phát triển các mô hình quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng. Tăng cường nhận thức về BĐKH cho cộng đồng và người dân kết hợp với nâng cao hiệu quả của công tác dự báo, cảnh báo về thời tiết, khí hậu.

4.2. Nhược điểm và khó khăn:

i) Đối với nông nghiệp thông minh thích ứng với BĐKH:

Năng lực thiết kế công trình hạ tầng kỹ thuật cho mô hình CSA: Việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật (hệ thống tưới, xây dựng đồng ruộng và các công trình hạ tầng khác) tại các mô hình CSA còn chưa có nhiều kinh nghiệm, do công tác thiết kế không đáp ứng tiến độ thực hiện mô hình. Sở dĩ có tình trạng này là do các công trình tưới tiết kiệm nước chưa được áp dụng rộng rãi tại Việt Nam, do vậy chưa có nhà thầu tư vấn có kinh nghiệm, cập nhật được kiến thức hiện đại hóa tưới để giúp Dự án. Đầu tư ban đầu cho các mô hình hoặc vùng áp dụng CSA còn cao, do đó đối với các hộ nông dân tự làm thì rất khó, mà phải có sự hỗ trợ của Nhà nước và hoạt động mang tính cộng đồng cao. Biến đổi khí hậu khó lường, giá nông sản bấp bênh, không ổn định, vv là những rào cản trong việc thực hiện CSA trên diện rộng.

ii) Đối với nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao: Các vấn đề đặt ra bao gồm:

Về đất đai: Việc hỗ trợ của Nhà nước đầu tư xây dựng cơ sở vật chất phục vụ cho nghiên cứu, ứng dụng và trình diễn công nghệ cao trong nông nghiệp ở nước ta còn ít; việc hỗ trợ đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao còn khiêm tốn và chưa đồng bộ. Vấn đề cơ sở hạ tầng còn khó khăn do chi phí cao, giá trị thu về thấp, dài hạn. Vấn đề tín dụng cho phục vụ đầu tư và sản xuất còn khó khăn. Về nghiên cứu, chuyển giao công nghệ: Chúng ta chưa có nhiều cán bộ khoa học và công nghệ chuyên sâu, chưa có nguồn nhân lực được đào tạo cơ bản trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao; chưa có nhiều cán bộ quản lý có kinh nghiệm tại các khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và các doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao hiện có. Về tổ chức thể chế: Chưa có sự phối hợp đa lĩnh vực, đa ngành, đặc biệt là chưa có sự liên kết giữa công nghệ sinh học với các lĩnh vực công

nghệ khác trong việc phát triển nông nghiệp công nghệ cao. Về thị trường: Việc sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao còn nhỏ lẻ, giá thành sản xuất sản phẩm còn cao, thị trường tiêu thụ các sản phẩm không ổn định, khả năng cạnh tranh của sản phẩm còn thấp, do vậy hiệu quả kinh tế sản xuất một số sản phẩm còn thấp, chưa tương xứng với mức độ đầu tư.

5. Đề xuất các giải pháp để phát triển các mô hình nông nghiệp thông minh và ứng dụng công nghệ cao trong tình hình biến đổi khí hậu nhằm nâng cao chất lượng nông sản an toàn và bảo vệ môi trường

5.1. Đối với sản xuất nông nghiệp thông minh thích ứng với BĐKH

Hỗ trợ thúc đẩy thực hiện các nội dung sau: (i) Thiết lập chương trình thực hành nông nghiệp thông minh (CSA) thích ứng với BĐKH; (ii) Phát triển, cải thiện các dịch vụ nông nghiệp, nhất là dịch vụ hậu cần (logistic) và (iii) Hỗ trợ mở rộng ứng dụng các thực hành CSA và các hệ thống CSA. Tuyên truyền, vận động nhằm nâng cao nhận thức và kiến thức của người dân về CSA; Có biện pháp quản lý hiệu quả chất lượng nông sản thương mại; Nhà nước có chính sách và thực hiện đầu tư phát triển thủy lợi nội đồng, trước hết cho vùng khan hiếm nước, vùng sản xuất lúa trọng điểm; và phát triển công trình tưới tiết kiệm nước cho vùng chuyên canh cây ăn quả, cây công nghiệp và các cây trồngcạn có giá trị kinh tế cao.

5.2. Đối với nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

- Nghiên cứu phát triển công nghệ cao trong nông nghiệp: Tập trung đẩy mạnh việc nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo và nhân giống cây trồng nông, lâm nghiệp, giống vật nuôi, giống thuỷ sản; nghiên cứu cải tiến các công nghệ cao nhập nội để thích ứng với điều kiện các vùng sinh thái khác nhau của Việt Nam; từng bước nghiên cứu và phát triển các công nghệ cao mới trong nông nghiệp, chú trọng lĩnh vực trồng trọt, trồng rừng, chăn nuôi, nuôi trồng thuỷ sản.

- Nhập công nghệ cao trong nông nghiệp: Lựa chọn nhập một số công nghệ cao từ nước ngoài thuộc Danh mục công nghệ cao trong nông nghiệp được ưu tiên đầu tư phát triển mà trong nước chưa có; tiến hành nghiên cứu thử nghiệm, làm chủ và thích nghi công nghệ cao nhập từ nước ngoài vào điều kiện thực tế của Việt Nam.. Kết hợp cải tiến và đổi mới công nghệ công nghệ cao cho phù hợp với điều kiện sản xuất nông nghiệp của Việt Nam.

- Phát triển các "Trung tâm khoa học công nghệ", "Trung tâm xuất sắc" cho các vùng trọng điểm nông nghiệp. Gắn trường đại học với viện nghiên cứu, kết hợp nghiên cứu với đào tạo và khuyến nông.

- Phát triển doanh nghiệp, vùng và khu nông nghiệp công nghệ cao:

+ Phát triển doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao: Hình thành một số doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao ở các địa phương đối với một số lĩnh vực đã có công nghệ cao, như: trồng hoa, trồng rau trong nhà lưới; sản xuất cây giống, con giống; sản xuất nấm quy mô công nghiệp; chăn nuôi lợn, gia cầm; nuôi trồng thuỷ sản; sản xuất chế phẩm sinh học; bảo quản và chế biến nông sản.

+ Phát triển vùng nông nghiệp công nghệ cao: Quy hoạch các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao ở các địa phương. Khuyến khích phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao hoặc kết hợp công nghệ cao với công nghệ truyền thống đã được hình thành. Hỗ trợ đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao.

+ Phát triển khu nông nghiệp công nghệ cao: Quy hoạch phát triển khu nông nghiệp công nghệ cao ở các vùng sinh thái khác nhau.

6. Kết luận

Nông nghiệp thông minh thích ứng với biến đổi khí hậu và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là sự tổng hợp kiến thức của nhiều lĩnh vực chuyên ngành hẹp và các chương trình đã và đang áp dụng trong thực tiễn sản xuất cây trồng như chương trình IPM, ICM, INM, AWD, 3 giảm 3 tăng, 1 phải 5 giảm, nông nghiệp sinh thái, nông nghiệp hữu cơ,... để phục vụ sản xuất nông nghiệp bền vững, an toàn, hiệu quả. Sự tổng hợp các yếu tố đó cho phép sử dụng vật tư đầu vào tiết kiệm, nhằm giảm giá thành, giảm

phát thải khí nhà kính, tăng hiệu suất sử dụng nguồn lợi tự nhiên như nước tưới, phân hữu cơ, chế phẩm sinh học, thảo mộc, phân hữu cơ, phân vi sinh, nhưng lại cho năng suất, chất lượng, hiệu quả kỹ thuật, kinh tế cao so với sản xuất truyền thống hiện nay. Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao hỗ trợ cho nông nghiệp thông minh thích ứng với biến đổi khí hậu, đặc biệt là các công nghệ công nghiệp 4.0 như quản lý dịch hại, quản lý dinh dưỡng cây trồng, quản lý nước tưới, giám sát và đánh giá sản xuất nông nghiệp.

Lời cảm ơn: Tác giả xin chân thành cảm ơn Ban quản lý dự án thủy lợi và và dự án VIAIP-WB7- Cải thiện Nông nghiệp có tưới đã cung cấp số liệu và thông tin về kết quả thực hành nông nghiệp thông minh trong sản xuất nông nghiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo kết quả thực hiện dự án "Cải thiện nông nghiệp có tưới"- VIAIP- WB7. Ban quản lý Trung ương các dự án thủy lợi. Bộ Nông nghiệp và PTNT. 2020

2. Nguyễn Xuân Dương. Xây dựng khu nông nghiệp công nghệ cao của Trung Quốc. Nông nghiệp-Giống – Công nghệ cao - Cục Nông nghiệp- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, số 6/2004.

3. Đẩy mạnh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn thời kỳ 2001-2010- Báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2000.

4. Nguyễn Minh Hằng và CS. 2003. Một số vấn đề về hiện đại hoá nông nghiệp Trung Quốc. Trung tâm Khoa học xã hội và nhân văn Quốc gia, Trung tâm nghiên cứu Trung Quốc. NXB Khoa học xã hội. Hà Nội.

5. Kỷ yếu Hội thảo phát triển nông nghiệp công nghệ cao tại Việt nam. Tạp chí Hoạt động Khoa học, Bộ KHCN, 2007.

6. Nguyễn Công Tạn. Khoa học-kỹ thuật nông nghiệp Trung Quốc đang vươn tới tầm cao của thế giới đương đại. Tạp chí: "Nông nghiệp và Phát triển nông thôn". số 18, 2006.

7. Nguyễn Văn Tuấn. Phát triển khu sản xuất nông nghiệp công nghệ cao ở nước ta hiện nay. Tạp chí "Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn" - số 9/2005.

8. Nguyễn Văn Tuất, Nguyễn Văn Viết. Ứng dụng và phát triển công nghệ cao trong nông nghiệp hướng tới thị trường trong và ngoài nước Kỷ yếu Hội thảo quốc gia: Khoa học và Công nghệ với phát triển kinh tế- xã hội, 12-2009. NXB KH&KT

9. Nguyễn Văn Tuất, Phạm Quang Duy và Nguyễn Quang Thịnh. Nghiên cứu mô hình nông nghiệp công nghệ cao và giải pháp phát triển ở Việt nam. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt nam. Số 1 (14) 2010., tr. 90-96.

10. Nguyễn Văn Tuất. 2010. Nghiên cứu về tiêu chí và định hướng phát triển sản xuất nông nghiệp công nghệ cao ở Việt nam. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, số 14, tr. 3-10.

11. Nguyễn Văn Tuất, Phạm Đức Hùng. Nghiên cứu áp dụng các biện pháp thực hành nông nghiệp thông minh nhằm giảm thiểu sâu bệnh hại và thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất lúa tại Việt nam. Kỷ yếu Hội thảo quốc gia Bệnh hại thực vật Việt nam lần thứ 20,NXB Nông nghiệp 2020, tr.400-406

12. Graves, C.J. 1983. The nutrient film technique. Horticultural Review 5: 1-44

13. Home grown, 2003, Hydroponics History, Hydroponic Systems, Mediums, Nutrients trong http://www.hydroponics.com/ info/history.

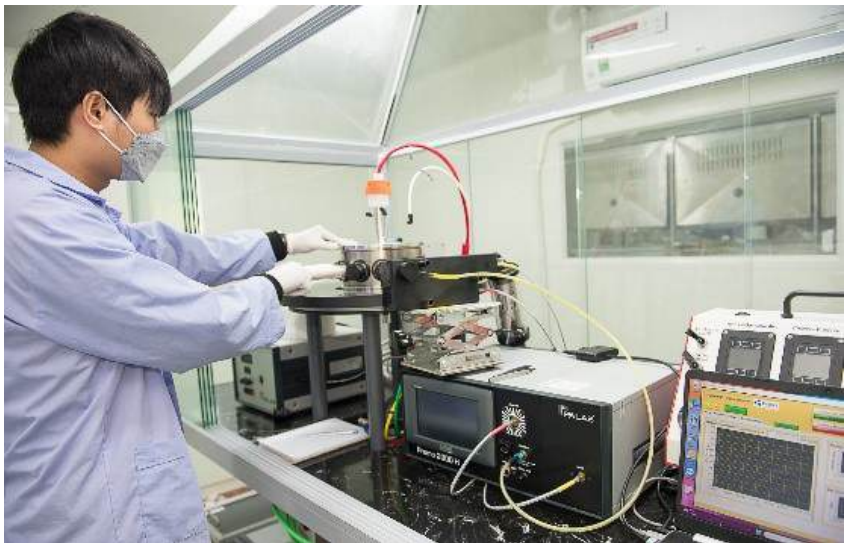
14. Jensen, M.H. 1989. 150,000 acres and rising; Greenhouse agriculture in Korea and Japan. Proc. 10th Annual conference on Hydroponics. Hydroponic Society of America, pp. 79-83.

KHẲNG ĐỊNH THƯƠNG HIỆU DỊCH VỤ ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP THEO CHUẨN MỰC QUỐC TẾ

Sau gần 20 năm hình thành và phát triển, Công ty Cổ phần Chứng nhận và Giám định **Vina**Cert đã khẳng định thương hiệu của dịch vụ đánh giá sự phù hợp, được quốc tế công nhận và thừa nhận.

Trong lĩnh vực thử nghiệm, **Vina**Cert đã đầu tư hệ thống trang thiết bị thử nghiệm hiện đại, đồng bộ, là tổ chức duy nhất của Việt Nam có 03 phòng thử nghiệm được Hiệp hội Công nhận Phòng thử nghiệm A2LA của Hoa Kỳ công nhận có năng lực thử nghiệm đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 17025:2017; được Cục Quản lý Dược – Bộ Y tế chứng nhận Thực hành tốt phòng thí nghiệm (GLP) cho lĩnh vực kiểm nghiệm dược. Kết quả thử nghiệm của **Vina**Cert được thừa nhận rộng rãi trên thế giới thông qua dấu hiệu công nhận ILAC-MRA A2LA trên phiếu kết quả thử nghiệm.

Với năng lực thử nghiệm ở nhiều lĩnh vực cùng gần 100 kiểm nghiệm viên giàu kinh nghiệm, giỏi kiến thức chuyên môn đáp ứng các yêu cầu tiêu chuẩn ISO/IEC 17025, **Vina**Cert có đủ năng lực thử nghiệm hầu hết các chỉ tiêu quy định trong tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của nhà nước Việt Nam, đặc biệt là lĩnh vực vật tư nông nghiệp (TĂCN, thức ăn thuỷ sản, phân bón, thuốc BVTV, bệnh thủy sản, thuốc thú y, chế



phẩm sinh học và sản phẩm xử lý môi trường), thực phẩm và sản phẩm nông, lâm, thủy sản, dược phẩm và thử nghiệm độc tính thuốc bảo vệ thực vật.

Tất cả các công đoạn từ tiếp nhận mẫu, phân tích mẫu, trả kết quả đều thực hiện trên phần mềm với sự phân công, chuyên môn hóa cao.

VinaCert hoạch định chiến lược về lĩnh vực thử nghiệm chất lượng hàng hóa phục vụ các doanh nghiệp xuất khẩu thủy sản, nông sản và các dạng sản phẩm chế biến sau thu hoạch, luôn luôn đồng thời với nhiệm vụ phục vụ cơ quan quản lý nhà nước về thử nghiệm, kiểm tra chất lượng hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu đảm bảo tính **CHÍNH XÁC - TIN CẬY - KỊP THỜI - CHUYÊN NGHIỆP.**

Phòng thử nghiệm của **Vina**Cert có cơ sở nguồn lực thiết bị hiện đại: MP 4100 (Agilent), HPLC/ UV (Agilent), UPLC/ UV (Thermo), UV- Vis (Agilent), ICP (Thermo), GCMS (Thermo), GCFID (Agilent), LC-MS/MS (Waters), LC-MS/MS (AB sciex),... được sắp xếp trong cơ sở hạ tầng chuyên nghiệp và hệ thống.

LĨNH VỰC CHỈ TIÊU THỬ NGHIỆM CỦA VINACERT ĐẠI DIỆN NHƯ:

- Dư lượng PCBs, PAHs, các hóa chất POPs (Persistent Organic Pollutants), Trifluralin, Chlorpyrifos, các độc chất như 3-MCPD, Histamin, Urea,...trên các nền mẫu thực phẩm, môi trường, nước;
- Các dạng Hormone tăng trưởng trong các nền mẫu thịt, thức ăn chăn nuôi như họ beta-agonist (Clenbuterol và Salbutamol), Testosterol ...
- Dư lượng kháng sinh trong

thủy hải sản ở hàm lượng vết và siêu vết như nhóm Phenicol (CAP; TAP; FF; FFA), tổng Malachite green (MG; LMG;..), nhóm (Fluoro)quinolones, Nitrofuran metabolites (AOZ; AMOZ; AHD; SEM), nhóm Tetracyline, nhóm Sulfonamide, nhóm Avermectin, nhóm carbamate,...;

• Các loại phẩm màu độc hại bị cấm sử dụng trong thực phẩm như Rhodamine B, Sudan I,II,III,IV...;

• Dư lượng kim loại nặng As, Cd, Pb, Hg,... trên nền mẫu thực phẩm;

• Dư lượng kim loại trong nước Cd, Mn, Cu, Zn,...;

• Vi sinh vật trong thực phẩm, thức ăn chăn nuôi như: Enterobacteriacea; Total plate count; Escherichia coli; Coliform; Coliform feacal; Salmonella; Staphylococcus positive coagulase; Vibrio paraheamolyticus;.....trên nhiều nền mẫu thực phẩm; thức ăn chăn nuôi.

• Chỉ tiêu chất lượng phân bón: độ ẩm, hàm lượng nito tổng số, hàm lượng photpho hữu hiệu; hàm lượng axit humic, axit fulvic, chất hữu cơ, 1-napthylacetic acid; các vi sinh vật trong phân bón: VSV cố định nito, VSV phân giải photpho khó tan, VSV phân giải xenlulo, E.coli, Salmonella.



• Chỉ tiêu về bệnh thủy sản: virus gây bệnh còi ở tôm (MBV), virus gây bệnh đốm trắng ở tôm (WSSV), phát hiện bệnh hoại tử gan tụy cấp ở tôm (AHPND) và hội chứng tôm chết sớm (EMS), phát hiện vi bào tử trùng ở tôm (EHP).

Trong lĩnh vực đánh giá chứng nhận, **Vina**Cert là một trong hai đơn vị của Việt Nam được Tổ chức công nhận Quốc tế JAS-ANZ (Australia, New Zealand - thành viên sáng lập Diễn đàn Công nhận Quốc tế - IAF) công nhận năng lực cung cấp dịch vụ chứng nhận sự phù hợp đáp ứng tiêu chuẩn: ISO/IEC 17021-1:2015; ISO/IEC 17065:2012; ISO/TS 22003:2013. Chứng chỉ của **Vina**Cert cấp được nhận biết và thừa nhận rộng rãi trên thế giới thông qua dấu hiệu công nhận của JAS-ANZ in trên Giấy chứng nhận.

PHẠM VI ĐÁNH GIÁ CHỨNG NHẬN HTQL

• Chứng nhận Hệ thống ISO 9001; ISO 22000; HACCP/TCVN 5603; Hệ thống thực hành sản xuất tốt GMP Codex; FSSC 22000; ISO 14001; ISO 45001; Hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thức ăn chăn nuôi (FAMI-QS); Hệ thống quản lý An toàn thực phẩm JFS-C.

PHẠM VI ĐÁNH GIÁ CHỨNG NHẬN SẢN PHẨM

• Chứng nhận sản phẩm phù



hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (thực phẩm, TĂCN, thức ăn thủy sản, phân bón, thuốc BVTV, thuốc thú y, vật liệu xây dựng, điện, nông nghiệp hữu cơ, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thuỷ sản...);

• Chứng nhận VietGAP (trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản).

VinaCert hiện có gần 100 chuyên gia đánh giá và chuyên gia kỹ thuật có trình độ chuyên môn sâu, giàu kinh nghiệm thực tiễn, được đào tạo theo chuẩn mực quốc tế IRCA đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn ISO 19011.

Lợi ích **Vina**Cert mang lại cho khách hàng là: Nhanh, chính xác. Tất cả các giao dịch được thực hiện trên website: www.vinacert.vn

DỊCH VỤ THỬ NGHIỆM ĐỘC TÍNH CỦA VINACERT

1. Báo cáo kết quả thử nghiệm độc tính của **Vina**Cert sẽ có dấu hiệu công nhận toàn cầu ILAC MRA (Tổ chức công nhận Phòng thí nghiệm quốc tế) kết hợp cùng với logo của Hiệp hội công nhận phòng thử nghiệm Hoa Kỳ - A2LA, với logo này được gắn trên báo cáo sẽ được nhận diện và có giá trị toàn cầu.

2. Dịch vụ thử nghiệm độc tính thuốc bảo vệ thực vật của **Vina**Cert là dịch vụ trọn gói. Khách hàng chỉ cần gửi mẫu và nhận báo cáo kết quả thử nghiệm độc tính. **Vina**Cert chủ động thực hiện việc kiểm định chất lượng thuốc bảo vệ thực vật tại các phòng thử nghiệm đã được Cục Bảo vệ Thực vật chỉ định như:

- Trung tâm Kiểm định và Khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật phía Bắc (Cục Bảo vệ Thực vật).
- Trung tâm Kiểm định và Khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật phía Nam (Cục Bảo vệ Thực vật).
- Trung tâm Phân tích và Giám định Chất lượng hàng hóa VinaCert (VAIQ).
- Đối với các mẫu thuốc thuốc bảo vệ thực vật chưa có phương pháp kiểm định chất lượng sẽ tiến hành kiểm tra thành phần, hàm lượng hoạt chất trong mẫu thử nghiệm theo phương pháp của CoA do nhà sản xuất gửi kèm mẫu thử.



3. Phòng thử nghiệm độc tính của **Vina**Cert được trang bị Hệ thống thử nghiệm đường hô hấp qua mũi Model: NOIES101326 do CHTECH - Hoa Kỳ sản xuất. Tại thời điểm hiện nay, đây là hệ thống thiết bị thuộc thế hệ hiện đại nhất đang có tại Việt Nam.

4. Nguồn động vật thí nghiệm (thỏ, chuột…) được cung cấp bởi Công ty Cổ phần Nông nghiệp Hoàng Gia. Chuột được nuôi trong hệ thống kín, đảm bảo chất lượng theo chuẩn động vật thử nghiệm được quy định tại Luật phúc lợi động vật của Hoa Kỳ (United states the animal wefare- Act AWA, 1990) và các quy định của Tổ chức Y tế Thế giới về nuôi động vật sử dụng cho mục đích thử nghiệm sinh học.

5. Động vật thử nghiệm được kiểm soát bằng phần mềm chuyên biệt. Điều kiện chuồng trại nuôi động vật trong quá trình thử nghiệm được đầu tư trang bị hiện đại, đảm bảo điều kiện sống của động vật một cách tối ưu nhất. Thức ăn cho động vật nuôi được kiểm soát chất lượng chặt chẽ. Nước uống là nước được xử lý bằng hệ thống RO.

6. Chúng tôi luôn hướng đến thời gian thực hiện thử nghiệm và hoàn thành công việc cho khách hàng nhanh nhất có thể, đảm bảo đúng tiến độ công việc nhất.



CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP HOÀNG GIA
MỘT ĐỊA CHỈ RẤT ĐÁNG TIN CẬY CUNG CẤP ĐỘNG VẬT ĐẠT CHUẨN CHO NGHIÊN CỨU, THỬ NGHIỆM

HOÀNG GIA
QUALITY FOR A BETTER LIFE

Việc sử dụng động vật trong nghiên cứu, thử nghiệm là một nhu cầu rất cần thiết và vô cùng quan trọng trong nghiên cứu khoa học nhằm tìm ra các sản phẩm mới có độ an toàn cao để sử dụng cho con người. Thử nghiệm trên động vật là phương pháp thử nghiệm giúp nghiên cứu và phát triển trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là trong nghiên cứu tìm ra các loại thuốc mới và các phương pháp điều trị bệnh trước khi áp dụng trên con người. Tất cả các động vật có vú đều có các bộ phận như tim, gan thận, phổi… giống như con người. Ví dụ chuột giống con người đến 98% về mặt di truyền.

Gần như mọi đột phá về lĩnh vực Y học trong hơn 100 năm qua đều có kết quả trực tiếp đến từ việc nghiên cứu, thử nghiệm trên động vật. Nghiên cứu, thử nghiệm trên động vật cũng góp phần vào những tiến bộ lớn trong việc sản xuất ra các loại dược phẩm, mỹ phẩm và các sản phẩm bảo vệ sức khỏe. Các sản phẩm này phải thử nghiệm độ an toàn trên động vật trước khi sử dụng cho con người.

Điều bất cập là trong khi việc sử dụng động vật sạch bệnh, đạt chuẩn động vật thử nghiệm phục vụ cho nghiên cứu, thử nghiệm đang có nhu cầu rất cao thì ở nước ta chưa có một cơ sở nào có đủ điều kiện về cơ sở vật chất, kỹ thuật và tiềm năng cho việc cung cấp các động vật thử nghiệm đạt chuẩn. Các viện nghiên cứu, các cơ sở hoạt động khoa học chuyên ngành như: Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương, Viện Pasteu, Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương, Viện Kiểm định Quốc gia Vắc xin và Sinh phẩm y tế - Bộ Y tế, Học viện Quân y….đều có các cơ sở nuôi động vật thử nghiệm sinh sản phục vụ cho nghiên cứu, thử nghiệm nhưng chỉ với số lượng rất ít không đủ cung cấp cho chính nhu cầu của họ.

Trên thị trường cũng có một vài cơ sở nuôi động vật thử nghiệm tư nhân nhỏ lẻ, tự phát với số lượng không nhiều. Nguồn gốc xuất xứ động vật tại đây không rõ ràng chủ yếu để phục vụ cho nhu cầu nuôi thú cưng, làm cảnh với các điều kiện nuôi nhốt và cho sinh sản không đạt yêu cầu. Nguồn động vật này không đủ tiêu chuẩn và không thể dùng trong nghiên cứu, thử nghiệm.

Nắm bắt được nhu cầu cao về việc cung cấp các loại động vật thử nghiệm đạt chuẩn phục vụ cho nghiên cứu khoa học và thử nghiệm độc tính trong các lĩnh vực sản xuất và đăng ký lưu hành dược phẩm, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, chế phẩm sinh học và vắc xin phòng bệnh cho người và vật nuôi, Công ty CP nông nghiệp Hoàng Gia đã đầu tư xây dựng một khu chăn nuôi, sinh sản các động vật thử nghiệm với quy mô trên 500 m2 với các trang thiết bị chuyên dùng hiện đại nằm cách biệt với các khu dân cư.

Công ty CP nông nghiệp Hoàng Gia là một công ty đa ngành nghề về các lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, nuôi trồng, sản xuất và chế biến các sản phẩm nông, lâm nghiệp, thủy sản với diện tích trên 40.000 m2. Trong đó có khu chăn nuôi động vật thử nghiệm với quy mô đạt chuẩn chuẩn động vật thử nghiệm đặt tại Thôn Từ Vân, Xã Lê Lợi, Huyện Thường Tín, Thành phố Hà Nội.



Toàn cảnh khu chăn nuôi động vật thử nghiệm

Với mong muốn thúc đẩy sự phát triển các nghiên cứu thử nghiệm trên động vật tại Việt Nam, đặc biệt là các sản phẩm thuốc thú y, chế phẩm sinh học và vắc xin phòng bệnh cho người và vật nuôi, Công ty CP nông nghiệp Hoàng Gia đã đề ra mục tiêu: Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng nói chung, chăn nuôi động vật thử nghiệm nói riêng có năng lực đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng của động vật thử nghiệm.

Khu chăn nuôi động vật thử nghiệm này bảo đảm đủ các điều kiện về vệ sinh môi trường chăn nuôi, thức ăn, nước uống và nguồn gốc bố mẹ cho sinh sản của các động vật thử nghiệm đạt chuẩn động vật sạch bệnh, và các tiêu chuẩn về động vật thử nghiệm được quy định tại Luật phúc lợi động vật của Hoa Kỳ (United states the animal wefare- Act AWA, 1990) và các quy định của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về nuôi động vật sử dụng cho mục đích thử nghiệm sinh học.



Khu vực nuôi chuột

Tại các phòng nuôi cho sinh sản động vật thử nghiệm được cung cấp khí tươi, trang bị hệ thống khép kín, một chiều. Nhiệt độ 22oC ± 3; Độ ẩm tương đối 60 - 70%. Ánh sáng nhân tạo, 12 giờ sáng và 12 giờ tối. Điều khiển bằng bộ hẹn giờ tự động. Cường độ ánh sáng 280 Lux. Động vật được nuôi trong các chuồng chuyên dụng bằng nhựa tổng hợp.

Thức ăn và nước uống được cung cấp không hạn chế. Thức ăn được cung cấp bởi Công ty GALOVIT quốc tế chuyên sản xuất thức ăn cho động vật. Thức ăn và nước uống được kiểm tra định kỳ bảo đảm chất lượng và không chứa các chất gây ô nhiễm. Nước uống được

xử lý bằng hệ thống RO có thể uống trực tiếp.

Nguồn động vật thử nghiệm bố mẹ tại khu vực chăn nuôi và cho sinh sản của Công ty Cổ phần Nông nghiệp Hoàng Gia có nguồn gốc từ khoa Động vật thử nghiệm - Viện Kiểm định Quốc gia Vắc xin và Sinh phẩm y tế, Bộ Y tế. Cơ sở này đã được tổ chức Y tế thế giới (WHO) đánh giá đạt yêu cầu về sạch bệnh và các chỉ số nuôi. Trong đó có: Chuột Nhắt trắng - Mus musculus var. Albino; Chuột Lang Guinea pig (Cavia porcellus).

Các loại khác như: Chuột cống trắng Rattus norvegicus do Học Viện Quân y cung cấp. Thỏ New Zealand do Trung tâm nghiên cứu Dê, Thỏ Sơn Tây, Hà Nội cung cấp.

Động vật thử nghiệm được kiểm soát bằng phần mềm chuyên biệt. Điều kiện chuồng trại nuôi động vật trong quá trình thử nghiệm được đầu tư trang bị hiện đại, đảm bảo điều kiện sống của động vật một cách tối ưu nhất.



Khu vực nuôi thỏ

Lãnh đạo Công ty Cổ phần Nông nghiệp Hoàng Gia cam kết động vật thử nghiệm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Quy trình chăn nuôi chuyên nghiệp được kiểm soát chặt chẽ ở tất cả các khâu từ đầu vào đến đầu ra bằng hệ thống quản lý chất lượng đáp ứng tiêu chuẩn về nuôi động vật sử dụng cho mục đích thử nghiệm. Hoàng Gia cam kết cung cấp đầy đủ nguồn lực về cơ sở vật chất đạt chuẩn, về nhân lực có năng lực chuyên môn, thấu hiểu để tuân thủ, thực hiện tốt chính sách này.

Tại khu vực nuôi và cho sinh sản động vật thử nghiệm của Công ty Cổ phần Nông nghiệp Hoàng Gia ngoài đội ngũ cán bộ, nhân viên thú y được đào tạo nghiệp vụ chuyên sâu về chăn nuôi thú y còn có các chuyên gia kỹ thuật, cố vấn về lĩnh vực thú y chỉ đạo việc chăm sóc, khám thú y.

Với quyết tâm, nhiệt huyết và tiềm năng hiện có Công ty Cổ phần Nông nghiệp Hoàng Gia hiện đang là địa chỉ rất đáng tin cậy cho việc cung cấp các động vật sạch bệnh, đạt tiêu chuẩn động vật thử nghiệm đáp ứng nhu cầu cấp bách hiện nay của các cơ sở thử nghiệm, nghiên cứu về động vật thử nghiệm./.



Lò tiêu hủy xác động vật

D.S BÙI HỮU ĐIỂN

AOSC - HÀNH TRÌNH 9 NĂM PHÁT TRIỂN ĐẦY TỰ HÀO

Chủ động và tích cực hội nhập quốc tế, Văn phòng AOSC đã phát huy thế mạnh của tổ chức công nhận đạt được thỏa ước thừa nhận lẫn nhau APAC/ILAC-MRA nhằm mang lại cho khách hàng những lợi ích vượt trội trong quá trình cung cấp dịch vụ trong 9 năm qua.



Là tổ chức khoa học và công nghệ hoạt động theo Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/1/2014 của Chính phủ, Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp (Văn phòng AOSC) được thành lập theo Quyết định số 714/QĐ/LHHVN ngày 29/10/2014 của Liên hiệp các Hội khoa học và Kỹ thuật Việt Nam và được Bộ KH&CN cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ vào ngày 19/1/2015, Văn phòng AOSC chính thức trở thành tổ chức công nhận bên thứ ba đầu tiên của Việt Nam được thành lập và hoạt động theo chủ trương xã hội hóa.

Ngay khi đi vào hoạt động, Văn phòng AOSC đã định hướng và tập trung vào hoạt động công nhận năng lực phòng thử nghiệm và Phòng hiệu chuẩn theo ISO/IEC 17025 trong nước. Bằng những nỗ lực không ngừng nghỉ của tập thể lãnh đạo cũng như cán bộ nhân viên, chỉ sau 2 năm phấn đấu để đến tháng 9/2019, Văn phòng AOSC đã đáp ứng đầy đủ các điều kiện và trở thành thành viên chính thức của Hiệp hội Công nhận Châu Á – Thái Bình Dương (APAC); thành viên chính thức của Hiệp hội Công nhận Phòng thí nghiệm Quốc tế (ILAC) thông qua việc ký kết thỏa ước thừa nhận lẫn nhau ILAC/APAC-MRA đối với chương trình đánh giá công nhận năng lực phòng thí nghiệm, phòng hiệu chuẩn đáp ứng yêu cầu ISO/IEC 17025.

Chưa dừng lại ở đó, với mong muốn khẳng định năng lực của tổ chức cung cấp dịch vụ đánh giá công nhận trên nhiều lĩnh vực và quyết tâm thúc đẩy tiến trình hội nhập sâu rộng hơn nữa với các tổ chức công nhận trên thế giới, Văn phòng AOSC đã đạt được ký kết thỏa ước thừa nhận lẫn nhau APAC/ILAC-MRA đối với chương trình đánh giá công nhận phòng phòng thí nghiệm y tế phù hợp yêu cầu ISO 15189 (VLAM) vào tháng 9/2021. Việc đạt các thỏa ước thừa nhận lẫn nhau là phù hợp với khuynh hướng chung của các tổ chức công nhận trực thuộc các quốc gia hiện nay nhằm thúc đẩy hội nhập với thế giới.

Bằng những nỗ lực và thành

tích đạt được trong thời gian qua, Liên hiệp Các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (VUSTA) đã nhiều lần tặng bằng khen thi đua cho AOSC tiêu biểu có thể kể đến như:Bằng khen Đơn vị hoạt động xuất sắc các năm 2019, 2021, 2022, 2023; Cờ thi đua khen thưởng giai đoạn 2017-2022; Bằng khen cá nhân đối với PGS.TS Nguyễn Thị Khánh Trâm - Giám đốc Văn phòng AOSC năm 2022; Bằng khen cá nhân dành cho bà Nguyễn Thị Yến- Trưởng phòng công nhận, Ông Nguyễn Tiến Đức – Trưởng phòng Dịch vụ khách hàng năm 2023



Chặng đường 9 năm hình thành và phát triển của Văn phòng AOSC luôn ghi dấu những nỗ lực nhằm hoàn thiện, nâng cao năng lực để cung cấp đến khách hàng dịch vụ đánh giá công nhận được vận hành phù hợp tiêu chuẩn ISO/IEC 17011. Với việc là tổ chức công nhận đầu tiên ở Việt Nam áp dụng hệ thống phần mềm phục vụ cho quá trình đánh giá công nhận cũng như hiệu lực chứng chỉ 5 năm đã góp phần giúp khách hàng thuận lợi trong công tác tiếp cận đánh giá ISO 17025 cũng như ISO 15189, đây cũng là một trong những thế mạnh của AOSC khi cung cấp dịch vụ cho hơn 500 labo trong toàn quốc thời gian qua. Bên cạnh đó , chất lượng dịch vụ đánh giá công nhận dựa trên yếu tó chuyên nghiệp, nhân sự nhiệt tình, năng động, chuyên gia đánh giá giàu kinh nghiệm chuyên môn,... là những nền tảng vững chắc để Văn phòng AOSC hướng tới khách hàng trong khối ASEAN và các nước thành viên theo hướng Công bằng, minh bạch, khách quan.



Thực tế cho thấy năm 2023, AOSC đã đánh giá 02 cuộc đánh giá tại nước ngoài. Cụ thể, Văn phòng AOSC đã đánh giá ISO/IEC 17025:2017 cho phòng thí nghiệm của Công ty TNHH C.B.F Pharma, Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào và phòng thí nghiệm của CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ SẢN PHẨM TIÊU DÙNG BUREAU VERITAS (THÁI LAN) vào tháng 10 và tháng 12.

Việc mở rộng đánh giá ngoài lãnh thổ Việt Nam cũng nằm trong lộ trình phát triển năm thứ 10 và dài hơn nữa mà ban lãnh đạo và tập thể cán bộ Văn phòng AOSC quyết tâm thực hiện. AOSC xin gửi lời cám ơn đến toàn thể Quý khách hàng, đối tác đã đồng hành tin tưởng sử dụng dịch vụ trong thời gian qua. Hứa hẹn sang năm 2024 kỷ niệm 10 năm thành lập , AOSC sẽ đạt được nhiều thành công và dấu ấn hơn nữa để tiếp tục là sự lựa chọn tin cậy cho các khách hàng trong nước và quốc tế trong hoạt động đánh giá sự phù hợp.

NHỮNG BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHỐNG TRỘM CẮP ĐIỆN Ở ẤN ĐỘ

Vũ Đăng Quang *- Phòng Đo lường & hiệu chuẩn Công ty Đảm bảo chất lượng Việt Nam*

Tóm tắt :Ở Việt nam, Ấn đô và cũng như ở nhiều quốc gia khác trên khắp thế giới thì việc trộm cắp điện đã trở thành một vấn nạn của xã hôi.Về phía các nhà sản xuất, quản lý và những công ty phân phối cung ứng điện thì ba ưu tiên hàng đầu của họ, là giảm đến mức tối thiểu tổn thất tổng hợp về kỹ thuật và thương mại, không ngừng nâng cao chất lượng và độ tin cậy của nguồn cung cấp và dịch vụ cung ứng điện cho người tiêu dùng. Tổn thất phân phối cao không chỉ ảnh hưởng đến chi phí cung cấp và do đó nó còn ảnh hưởng không những đến vấn đề về thuế mà còn ảnh hưởng đến khả năng phục hồi và chất lượng dịch vụ cung cấp.

Một trong những nguyên nhân chính gây thất thoát điện năng cao là do người tiêu dùng trộm cắp điện. Ngay cả khi việc trộm cắp điện đã trở thành là một tệ nạn của xã hội,thì việc áp dụng đổi mới công nghệ phù hợp có thể hạn chế ở mức độ lớn tình trạng trộm cắp này

Sử dụng sử công tơ đo lường tiên tiến là bước đầu tiên để giảm trộm cắp điện, ngoài những nội dung trên, bài viết này còn đề cập đến nhiều phương pháp khác nhau bao gồm việc sử dụng công nghệ thông tin (CNTT) và các phương án khác nhau đã được **BSES** *-Tập đoàn đa chức năng của Ấn độ ở thành phố New Dehli đề xuất.*

1. GIỚI THIỆU TỔNG QUÁT

Tập đoàn BSES Yamuna Power Ltd(BYPL) đã được tách ra khỏi Hội đồng quản trị của thành phố Dehli với 100% vốn thuộc sở hữu của chính phủ vào tháng 7 năm 2002 với tư cách là một liên doanh 51:49 giữa công ty TNHH cung cấp điện tin cậy ở cơ sở hạ tầng và chính quyền thành phố Dehli. Tại thời điểm tư nhân hóa, tổng tổn thất kỹ thuật và thương mại (AT&C) là khoảng 63%. Sau khi củng cố mạng lưới phân phối cơ bản để đảm bảo giảm thiểu tình trạng mất điện, động lực giảm tổn thất bắt đầu được quan tâm một cách nghiêm túc vào năm 2005. Xem xét sự phản kháng nghiêm trọng của quần chúng nhân dân và sự ủng hộ của các chính trị gia ở thời kỳ này đối với hành lang mạnh mẽ của những kẻ trộm quyền lực, đó là một nhiệm vụ khó khăn để giảm tổn thất xuống mức hiện tại là 21%.

Tổn thất điện năng trong mạng lưới phân phối có thể được chia thành hai loại: tổn thất kỹ thuật và tổn thất thương mại. Để giảm tổn thất kỹ thuật, thì công ty phân phối điện phải đầu tư vào việc củng cố mạng lưới phân phối của mình. Phần khó khăn nhất là phải xác định rõ các thành phần khác nhau của tổn thất kỹ thuật rồi tìm ra các giải pháp có khả năng hoàn vốn được chấp nhận.

Tổn thất thương mại là nghiêm trọng do người tiêu dùng không thanh toán tiền điện, đồng hồ đo bị lỗi và lượng điện năng bị người tiêu dùng lấy cắp nên không thu nhận được. Vì trộm cắp là một vấn đề xã hội nên việc xử lý vấn đề này đòi hỏi sự quan tâm tối đa của công ty phân phối điện, nó không chỉ đòi hỏi công nghệ thích hợp mà còn là sự hiểu biết sâu sắc về tâm lý của người tiêu dùng. đối với hành vi trộm cắp điện năng của người tiêu dùng thì luôn đặt ra thách thức cho người bán điện ở công ty phân phối điện hành vi tham gia vào trộm cắp chưa bao giờ phát triển và các phương pháp trộm cắp cũng sáng tạo. vấn đề càng trở nên khó khăn hơn nếu người tiêu dùng coi việc sử dụng điện miễn phí là quyền lợi sáng suốt của mình.

Năm 2002 Dehli bị mất điện ở mức độ cực cao. dẫn đến nguồn cung khan hiếm và mức thuế cao. Hơn nữa, việc phân phối điện không thể tự duy trì về mặt thương mại nên chính quyền thành phố Dehli phải trợ cấp để vận hành việc phân phối điện ở thủ đô một cách hiệu quả.

Vào năm năm 2002 Việc quản lý phân phối điện đã

được bàn giao cho các công ty tư nhân. Đảm bảo các dịch vụ cung cấp điện cho người tiêu dùng là một thách thức đối với việc quản lý mới với việc giảm tổn thất là ưu tiên cao nhất của họ.

Để kiểm soát mức tổn thất thương mại cao, quy trình này nêu rõ việc xác định dữ liệu liên quan đến tất cả các nguyên nhân chính và phụ có thể xảy ra. các cơ quan được thuê để thiết lập dữ liệu về chất lượng của các công tơ được lắp đặt, các vấn đề mà người tiêu dùng gặp phải và các phương pháp khác nhau mà người tiêu dùng áp dụng để trộm cắp điện. Dựa trên dữ liệu thực địa và phản hồi do các cơ quan thu thập được, danh sách nguyên nhân gây tổn thất cao đã được chuẩn bị, từ đó lên kế hoạch cho nhiều sáng kiến khác nhau. chúng được chia thành bốn loại:

- Sự tham gia của người tiêu dung điện và khía cạnh xã hội.
- Sử dụng công nghệ tiên tiến.
- Đo lường và sử dụng CNTT.
- Hoạt động thực thi.

2. SỰ THAM GIA CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG ĐIỆN VÀ KHÍA CẠNH XÃ HỘI

Các giai đoạn đầu bao gồm việc đối thoại với các bên liên quan khác nhau để xác định quan điểm là người tiêu dùng trả tiền đã phải trả thêm tiền điện thay cho những người không trả tiền (những kẻ ăn cắp điện). Một danh sách các nguyên nhân dẫn đến việc ăn trộm điện đã được xác định:

• Người tiêu dùng điện không đăng ký và rất nhiều người tiêu dùng điện cũng không có trong mạng lưới thanh toán.

• Thông thường thì trong một khoảng thời gian dài khi người đọc chỉ số ghi ở đồng hồ đo lượng thụ điện năng tiêu thụ, ở họ đã phát triển một cảm giác thoải mái, và do đó, khi tích lũy chỉ số đo lớn ở đồng hồ, người tiêu dùng điện sẽ phá bỏ hoặc báo đồng hồ bị mất

• Thủ tục lâu dài và không hiệu quả để cấp kết nối mới cho người tiêu dùng điện chân chính.

• Trong nền kinh tế thị trường- các ngành sử dụng nhiều năng lượng điện nhận thấy rằng sau khi thanh toán hóa đơn tiền điện, sản phẩm của họ không còn khả năng cạnh tranh và vì vậy để tồn tại, họ sẽ tìm cách trốn tránh phải trả tiền.

• Thời gian chờ thanh toán hóa đơn lâu.

• Trộm cắp điện không còn là vết nhơ và không còn nỗi sợ hãi trong tâm trí người tiêu dùng.

• Thuế suất cao.

Thách thức đầu tiên là đưa người tiêu dùng vào mạng thanh toán. Các trại được tổ chức để tạo ra các kết nối mới. Tại các khu vực thu nhập thấp (là những khu vực dân cư bị trục xuất hay tái định cư kể từ năm 1960) , kết nối điện bằng đồng hồ đo được cung cấp theo hình thức trả góp dễ dàng. Dịch vụ một cửa được bắt đầu áp dụng cho người tiêu dung điện được cung cấp kết nối mới chỉ bằng một cuộc gọi điện thoại. Đồng hồ đo riêng biệt đã được lắp đặt cho cầu thang/nhà chung các tấm bảng chiếu sáng và quảng cáo, vì những tải này thường không được đo hoặc không được hạch toán. Đồng hồ đo cũng được lắp đặt trên các tòa nhà văn phòng / lưới điện của BSES (tập đoàn đa chức năng của Ấn độ ở thành phố New Dehli). Sự đảm bảo của chính phủ thanh toán kịp thời là một vấn đề lớn và được coi là thiết yếu nên đèn đường và các dịch vụ thiết yếu khác không thể bị ngắt kết nối, vì vậy đồng hồ trả trước đã được lắp đặt trong các văn phòng và cơ quan chính phủ.

Nhận được một kết nối mới là một quá trình rất phức tạp. Công ty phân phân phối điện được các cơ quan khác coi như một bộ phận thực thi pháp luật. Quá trình kết nối mới đã được sửa đổi với mục tiêu ai muốn có điện sẽ ngay lập tức được kết nối để cấp điện hợp pháp. Tất cả điều này dẫn đến số lượng người tiêu dùng điện đăng ký tăng mạnh.

Để cải thiện dịch vụ tiêu dùng điện cho khách hàng, các trung tâm điện thoại và trang web đã được giới thiệu. Điều này cho phép tất cả người tiêu dùng điện được xem hóa đơn, thanh toán và trạng thái nợ của họ. Ngoài ra, tất cả các phương án thanh toán khả thi cũng được cung cấp cho người tiêu dùng. Việc sử dụng các sản phẩm tiết kiệm năng lượng như đèn compact điện huỳnh quang CFL/T-5 đã được thúc đẩy thông qua các chương

trình khác nhau.

3. ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ TIÊN TIẾN

Đồng thời tại các khu vực dễ xảy ra trộm cắp, các giải pháp kỹ thuật trên đường phố hẹp đã được áp dụng bao gồm việc thay thế các dây dẫn điện DOG hở và các đường dây dịch vụ bị hư hỏng bằng các bó cáp cách điện trên không (LT-ABC). Một hệ thống phân phối điện áp cao (HVDS) cũng đã được triển khai ở các khu vực biên giới. Hệ số công suất và mất cân bằng tải của máy biến áp phân phối và bộ cấp nguồn LV được giám sát để phát hiện bất kỳ sai lệch nào so với tiêu chuẩn và cảnh báo trực tuyến được tạo ra để thực hiện các hành động khắc phục có thể điều chỉnh được. được lắp đặt để tránh lãng phí năng lượng do cách chuyển đổi thủ công.

Trong giai đoạn thứ hai, một cải tiến lớn đã được thực hiện đối với hệ thống đo lường và thanh toán. Đối với những người tiêu dùng lớn hơn, đồng hồ hiện tại đã được nâng cấp với hệ thống cơ sở AMR để đọc được đồng hồ từ xa.

Kiểm toán năng lượng đóng vai trò quan trọng trong việc tìm hiểu tổn thất giữa các cấp phân phối điện khác nhau. Cơ chế theo dõi tổn thất hàng tháng ở các cấp điện áp 66/33/11/0,4kV đã được áp dụng để giám sát và tạo báo cáo ngoại lệ cho các mục tiêu hành động. Tất cả các hóa đơn mua năng lượng điện do Dehli transco ltd (DTL) đưa ra đều được xác minh dựa trên năng lượng nhận được từ đồng hồ trung chuyển đến. Bộ cấp nguồn 11 kV được đưa vào AMR và dữ liệu trực tuyến được trích xuất trong khoảng thời gian 15 phút để theo dõi tình trạng lưới điện. Tổn thất T&D theo cụm đã được thực hiện cũng được tính toán bao gồm tổn thất 11 kV và LV. Đo lường ở máy biến áp phân phối và gắn thẻ người tiêu dung điện giúp xác định rõ ràng các ổ nhóm trộm và khu vực tổn thất cao.

4. SỬ DỤNG CÁC CÔNG NGHỆ ĐO LƯỜNG ĐIỆN

Mặc dù hiển nhiên đã có sự lựa chọn tối ưu là chuyển từ công tơ điện cơ sang công tơ điện tử, nhưng chúng ta cũng nhận thấy cần phải:

1. Chọn hệ thống đo lường phù hợp ở mọi cấp độ (lưới điện, máy biến áp phân phối và người tiêu dùng điện).

2. Chọn máy đo có đủ tính năng phát hiện giả mạo.

3. Áp dụng một cách hiệu quả để tải xuống dữ liệu từ đồng hồ đo (thiết bị cầm tay, AMR, v.v.)

4. Phân tích thông minh dữ liệu đã tải xuống để phát hiện hành vi trộm cắp.

Triết lý của BSES liên quan đến đo lường thông minh dựa trên hai nguyên tắc:

- Tất cả các vụ trộm về cơ bản là bất thường và để lại một số triệu chứng trong dữ liệu, chẳng hạn như thay đổi độ chính xác / dưới mức ghi, công suất của đồng hồ đo, thay đổi dữ liệu năng lượng hay tác động qua mạch dòng điện.
- Không có máy đo nào có thể chống giả mạo 100% và các tính năng phát hiện giả mạo phải được đảm bảo ở giai đoạn thiết kế.

BSES đã phát triển các máy đo mới với các tính năng chính sau:

- Đo các thông số - kWh, PF và MD
- Khả năng giao tiếp-ở cổng quang và cổng có dây,
- Có tính năng chống trộm
- Hiệu chỉnh, ghi nhật ký sự kiện RTC-TOD
- Bộ nhớ lớn-có thể khảo sát tải, giờ bật tắt, lịch sử thanh toán.
- Đơn vị đo khép kín- Không cần phải hiệu chuẩn tại hiện trường.

Toàn bộ công tơ lắp đặt tại các hộ tiêu thụ trong nước đều được thay thế bằng công tơ mới. những máy đo thông minh này có ngân hàng dữ liệu hữu ích rất lớn bao gồm báo cáo khảo sát sự kiện / tải. Các công cụ phân tích dựa trên CNTT mạnh mẽ tập trung vào việc phát hiện tác động của việc trộm cắp điện thay vì phát hiện sự kiện trộm cắp đã được triển khai thành công ở giai đoạn này. Các biện pháp này đã giúp cung cấp đầu vào đáng kể trong việc nhắm mục tiêu chính xác vào các cuộc đột kích thực thi, đồng thời các công cụ phân tích cũng được phát triển để nâng cao chất lượng cung cấp tình trạng phân phối đo lường ở mạng lưới điện và chất lượng.

Một nhóm chuyên gia đo lường đã phát triển nhiều logic khác nhau hoạt động như bộ lọc để xác định các trường hợp ngoại lệ. Hàng tháng, hàng triệu dữ liệu của tệp được tải

xuống và được quét bởi nhiều bộ lọc khác nhau để xác định khả năng bị đánh cắp hoặc bất kỳ sự kiện mạng đặc biệt nào. Điều này đã giúp BSES xác định người tiêu dùng liên quan đến hành vi trộm cắp điện thông qua đồng hồ đo của họ. Nhóm phân tích này tiếp tục cung cấp bằng chứng hữu ích để xác định hành vi trộm cắp điện là một trường hợp vi phạm pháp lý và đã giúp hoạt động cải thiện chất lượng điện và đồng hồ đo của mạng lưới điện

Chỉ có đồng hồ đo thông minh với khả năng thu thập dữ liệu chuyên sâu thôi là chưa đủ để hạn chế hành vi trộm cắp điện. Dữ liệu được lưu trữ trong đồng hồ đo cần phải được truy xuất thành công và xử lý để chuyển đổi thành những thông tin hữu ích.

tất cả các máy đo được sử dụng trong BSES đều có bộ nhớ, khả năng tải xuống và lưu trữ dữ liệu lịch sử. Tất cả các công tơ đều có cả cổng quang và cổng có dây RS 232 để kích hoạt modem giao diện. Các công tơ được tải xuống định kỳ bằng CMRI/ARM cho mục đích tính phí và phân tích.

5. PHÂN TÍCH

Sáng kiến phân tích dữ liệu đi tiên phong trong BSES Dehli về cơ bản bao gồm bốn luồng chính: phân tích giả mạo, phân tích tiêu thụ, nguồn dữ liệu thứ cấp và kiểm toán năng lượng.

Phân tích giả mạo

Bộ giả mạo trong đồng hồ điện tử có thể được phân loại rộng rãi là liên quan đến mạch điện áp, liên quan đến mạch dòng điện, liên quan đến mạch điện và các nhiễu bên ngoài như ESD, nam châm, tín hiệu tần số cao, xung DC, v.v.

Theo thời gian, BSES đã xác định nhiều logic khác nhau để xác định các triệu chứng bất thường, dựa trên các nghiên cứu giữa phương pháp trộm cắp điện và tác động của chúng lên đồng hồ.

Nhóm phát triển logic cũng phối hợp với nhóm kỹ thuật công tơ để phát triển thêm các thông số bổ sung giúp phát hiện hành vi trộm cắp điện.

Phân tích tiêu thụ

Phân tích này không cần dữ liệu từ đồng hồ đo. Xu hướng tiêu thụ năng lượng hàng tháng của người tiêu dùng được ghi lại trong cơ sở dữ liệu thanh toán cũng sẽ phục vụ mục đích này. .Nó được chia thành hai phần, phân tích so sánh mức tiêu thụ chuẩn và phân tích mức tiêu thụ tuyệt đối

Đối với việc phân tích so sánh tiêu dùng /chuẩn mực, các chuẩn mực đã được phát triển dựa trên các phân khúc chính của các nhóm người tiêu dùng. Mức tiêu thụ của mỗi người tiêu dùng được phản ánh theo tiêu chuẩn đã được thiết lập. Những điều bất thường trong việc tiêu dùng được kết hợp với các thuộc tính của người tiêu dùng (ví dụ: diện tích ngôi nhà, thu nhập của ngôi nhà, v.v.) có khả năng dẫn đến xảy ra trộm cắp điện. BSES đã phát triển cơ sở dữ liệu có giá trị về điểm chuẩn cho máy rút tiền tự động ATM, nhà hàng, phòng khám, trạm xăng, máy bơm CNG, phòng trưng bày, khách sạn vừa và nhỏ, v.v.

Trong phân tích mức tiêu thụ tuyệt đối, nghiên cứu về xu hướng tiêu thụ hàng tháng sẽ cung cấp thông tin quan trọng cho các kỹ sư phân tích để phát hiện hành vi trộm cắp điện. Hành vi trộm cắp điện ngoài đồng hồ đo của người tiêu dùng và không thể tải xuống dữ liệu của đồng hồ đo sẽ được xác định thông qua phương pháp này. Các nghi phạm được đưa vào danh sách ngắn dựa trên phương pháp trên sau đó sẽ bị đột kích để thu thập bằng chứng hỗ trợ.

Nguồn dữ liệu thứ cấp

Các nguồn dữ liệu thứ cấp bao gồm internet được sử dụng để xác định những người tiêu dùng thuộc danh mục không sử dụng và sử dụng sai mục đích. Vì biểu phí phụ thuộc vào loại hình sử dụng. Điều quan trọng là người tiêu dùng phải khai báo đúng danh mục sử dụng. So sánh các máy ATM, nhà hàng, phòng khám, trạm xăng dầu được liệt kê, v.v., với cơ sở khách hàng của họ sẽ giúp xác định những người tiêu dùng không lập hóa đơn và sử dụng sai mục đích.

Tương tự, dữ liệu về giá phòng đã cho thuê và tình trạng các phòng ở khách sạn giúp xác định mức tiêu thụ điện.

Kiểm toán năng lượng

Kiểm toán năng lượng có phạm vi rộng lớn và được thực hiện ở tất cả các cấp điện áp.

Từ góc độ thực thi, hoạt động kiểm toán năng lượng có thể được chia thành hai phần, dành cho người tiêu dùng

EHV / HV và người tiêu dùng LV. Tất cả đồng hồ đo tiêu dùng điện EHV và HV đều có cơ sở dữ liệu ARM.

Người tiêu dùng BSES EHV được cấp điện ở mức 66/33 kV và đang sử dụng các nguồn cấp tốc hành. Dữ liệu từ công tơ nguồn được so sánh trực tuyến với dữ liệu từ công tơ tiêu dùng và khoảng cách, nếu có, sẽ được xác định ngay lập tức. Tương tự, tất cả dữ liệu của máy biến áp (bao gồm cả máy biến áp tiêu dùng HV) được so sánh với dữ liệu của máy biến áp 11 kV. Khoảng cách, nếu có, sẽ được phân tích. Do các máy biến áp được nối trên vòng 11 kV nên một nghiên cứu cụ thể sẽ được thực hiện trong trường hợp khe hở không chấp nhận được. Trong suốt thời gian, cấu hình vòng được giữ nguyên.

Trong quá trình kiểm tra người tiêu dùng LV, tổn thất/ khe hở được xác định cùng mức ở cả hai cấp máy biến áp và cấp phân khu. Hoạt động kiểm toán năng lượng này giúp xác định các khu vực. Khi khu vực này được thu hẹp, việc nghiên cứu người tiêu dùng cá nhân sẽ trở nên dễ dàng hơn.

6. PHÒNG THÍ NGHIÊM ĐỂ KIỂM TRA

BSES có phòng thí nghiệm kiểm tra đồng hồ đo được quốc gia công nhận. Ngoài việc xác định chất lượng của đồng hồ sẽ được lắp đặt và đồng hồ đã được lắp đặt, phòng thí nghiệm còn giúp cả nhóm phân tích và cơ quan thực thi bằng cách thực hiện các hoạt động sau:

- Nghiên cứu các đồng hồ giả mạo: tất cả các đồng hồ giả mạo bao gồm cả trường hợp nghi ngờ đều được gửi đến phòng thí nghiệm để nghiên cứu phương thức giả mạo, tác động của nó, phương pháp xác định hành vi trộm cắp đó, v.v. Kết quả được sử dụng bởi các nhóm phân tích và phát triển đồng hồ đo. Hơn nữa, nó cung cấp thông tin đầu vào về các hành vi trộm cắp điện phổ biến.

- Máy đo phản hồi hiện trường: Tất cả các máy đo điện tử phản hồi hiện trường đều được phòng thí nghiệm đo lường nghiên cứu về bất kỳ hành vi trộm cắp nào. Nếu phát hiện hành vi trộm cắp điện, người tiêu dùng sẽ được thông báo và ghi chú về hành vi đó, đồng thời trong một số trường hợp, hành động pháp lý cũng được thực hiện. Điều này giúp phòng thí nghiệm thiết lập mô hình chứng minh hành vi trộm cắp điện và các kỹ thuật ăn cắp mới. Bằng cách thực hiện hành động pháp lý để loại bỏ số doanh thu bổ sung của người tiêu dùng điện đã tạo ra.

Tất cả các đồng hồ đo bị loại bỏ trong các cuộc đột kích đều được kiểm tra trong phòng thí nghiệm đồng hồ đo để điều tra các công nghệ giả mạo mới và lập kế hoạch cải tiến cần thiết trong công việc đo lường. Điều này cũng đóng vai trò như một vật cản cho con đường trộm cắp điện vì nhiều phương pháp mới và chưa được biết đến để giả mạo đồng hồ đo đang được người tiêu dùng không ngừng phát triển.

Vì dữ liệu đồng hồ đo là chìa khóa cho việc phân tích nên hệ thống dữ liệu được tải xuống và dữ liệu thanh toán của đồng hồ đo mới đã được cài đặt để đảm bảo rằng dữ liệu từ đầu đến cuối không thể bị thay đổi theo cách thủ công. Đến ngày hôm nay BSES Dehli, cùng với công ty thuộc tập đoàn khác của nó, đang tải xuống 2, 5 triệu đồng hồ đo sử dụng thiết bị cầm tay. Điều này cùng với phần mềm kiểm tra hóa đơn và ủy quyền sửa đổi hóa đơn, v.v., đã giúp loại bỏ sự thông đồng giữa người tiêu dùng và người đọc đồng hồ đo cũng như các nhân viên tính tiền khác mà không làm ảnh hưởng đến các dịch vụ dành cho người tiêu dùng điện trả tiền..

7. HOẠT ĐỘNG CƯỠNG CHẾ

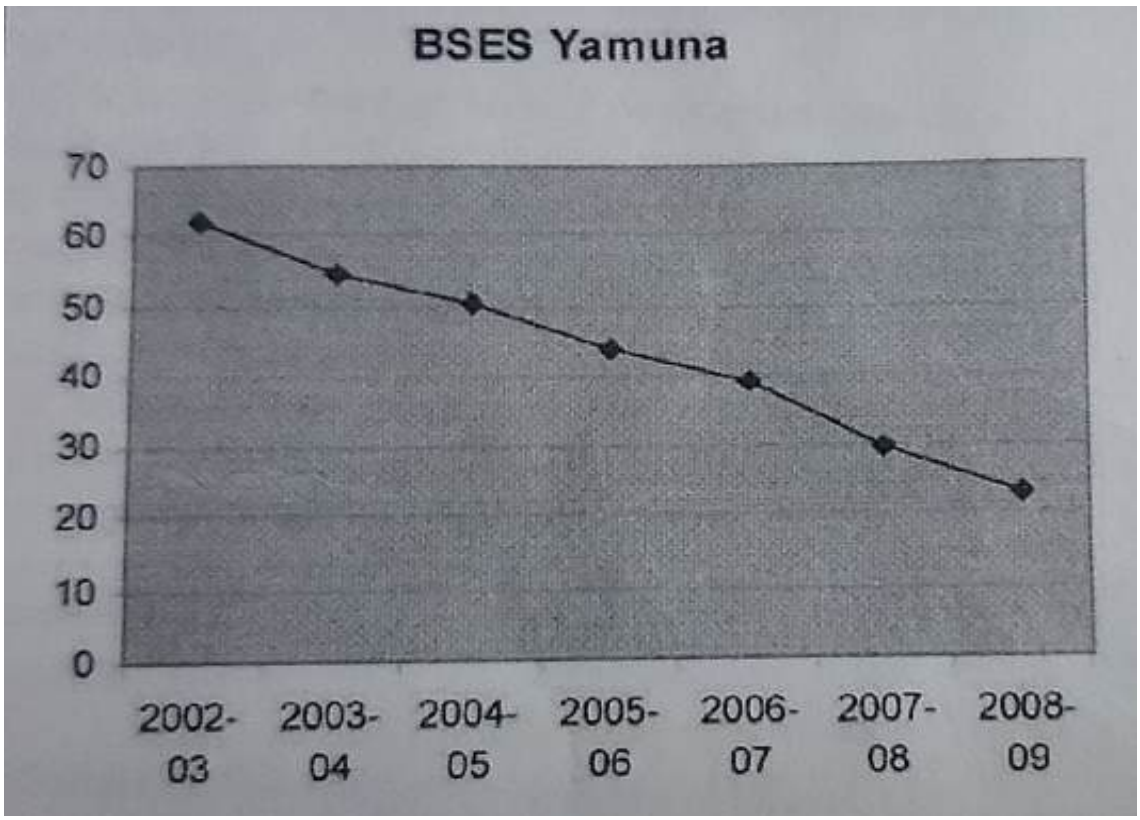
Cơ quan thực thi có trách nhiệm ngăn chặn hành vi trộm cắp. Iti nhận ra rằng cần phải trang bị tốt hơn cho chức năng thực thi. Các bộ từng đột kích đến đột kích hoàn toàn dựa trên hệ thống thông tin của mình. Ngay cả khi một người tiêu dùng bị phát hiện có hành vi trộm cắp chứng minh anh ta có tội cũng là một nhiệm vụ khó khăn.

Nhóm thực thi mạnh mẽ đã được thành lập và các cuộc đột kích ban đầu được thực hiện dựa trên lãnh đạo bộ phận phân tích và các phân khúc người tiêu dùng mục tiêu, cụ thể là cơ sở thương mại và công nghiệp. Người tiêu dùng trong nước thường được tránh để tránh sự kích động hàng loạt đối với tính độc quyền. Ban quản lý BSES đã làm việc với chính quyền để thành lập các tòa án điện chuyên dụng và lok adalat để xét xử nhanh chóng, đồng thời

cung cấp lực lượng cảnh sát chuyên trách để bảo vệ đội đột kích. Đôi khi, những kẻ âm mưu tiết lộ tự nguyện về việc cải tiến đồng hồ/tải bị giả mạo đã được tiến hành để tiết lộ hành vi trộm cắp hoặc tải đồng hồ của chính người tiêu dùng. Các kế hoạch không nhạy cảm khác nhau đã được bắt đầu, chẳng hạn như kế hoạch cung cấp thông tin chi phí không được lập hóa đơn, để khuyến khích người đang cung cấp thông tin quan trọng. Hơn nữa, các ưu đãi bằng tiền và phi tiền tệ đã được đưa ra cho nhân viên của utiliti để thúc đẩy họ đạt được thành tích cao hơn.

Kết quả của biện pháp này là tổn thất đường truyền giảm đáng kể và việc tiếp tục quỹ đạo giảm tổn thất đường truyền nhanh chóng trở thành thách thức.

Những nỗ lực hiện đang được thực hiện để giải quyết một số vấn đề này theo cách sao cho các khoản đầu tư được thực hiện có thời gian hoàn vốn hợp lý.



Kết quả chống trộm cắp điện của Tập đoàn đa chức năng của Ấn độ ở thành phố New Dehli đã thực hiện trong giai đoạn 2002÷2008

8. PHẦN KẾT LUẬN

Để cải thiện hơn nữa tỷ lệ tấn công thực thi, dự kiến sẽ bổ sung thêm các tính năng mới vào đồng hồ đo. Hệ thống liên lạc ARM-SMS dựa trên các modem thông minh sẽ được lắp đặt ở đầu cuối của người tiêu dùng.

Hơn nữa, khi những người liên quan đến vụ trộm nghĩ ra các phương pháp giả mạo mới, cần phải có đủ trí thông minh để biết các phương pháp đó nhằm phát triển trước các kỹ thuật chống trộm cắp điện phù hợp. Hơn nữa, BSES cũng đang phát triển một loại đồng hồ đo điện có khả năng miễn nhiễm với các hiện tượng mới đây về phương pháp trộm cắp hoặc ghi lại hành vi trộm cắp.

Phân tích dữ liệu và kiểm toán năng lượng đã bị mất và bắt đầu để xác định người tiêu dùng bị trộm cắp. Do kết quả cực kỳ đáng khích lệ và tỷ lệ trúng cao, nó đang liên tục được nâng cấp, với mục đích sử dụng cuối cùng là xác định các khu vực có tổn thất kỹ thuật cao. Khi mức độ tổn thất là dưới 20%,thì việc giảm tổn thất kỹ thuật sẽ là ưu tiên tiếp theo.

AOV - HÀNH TRÌNH 15 NĂM
XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN



Công ty TNHH Đảm bảo Chất lượng Việt Nam (AoV) tiền thân là Công ty Cổ phần Công nhận Việt Nam, được thành lập ngày 13 tháng 10 năm 2009. Công ty TNHH Đảm bảo Chất Lượng Việt Nam (AoV) là công ty hàng đầu trong việc hỗ trợ các phòng thử nghiệm, phòng xét nghiệm… đảm bảo kết quả chất lượng thử nghiệm. Các dịch vụ mà chúng tôi cung cấp bao gồm: Hiệu chuẩn, bảo trì trang thiết bị; Tổ chức các chương trình thử nghiệm thành thạo, so sánh liên phòng; Cung cấp mẫu chuẩn, chất chuẩn, mẫu kiểm soát (QC); Đào tạo, tư vấn…. Với chính sách chất lượng:

"Chính xác – Tin cậy – Kịp thời – Khách quan – Bảo mật".

Dịch vụ Hiệu chuẩn được công nhận bởi tổ chức quốc tế với đa dạng lĩnh vực

Phòng hiệu chuẩn của AoV đã được công nhận phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 bởi Hiệp hội Công nhận các Phòng thí nghiệm Hoa Kỳ (A2LA) với đa dạng các lĩnh vực: dung tích, khối lượng, nhiệt độ, hóa lý, môi trường, độ dài…. nhằm đáp ứng tối ưu nhất nhu cầu của khách hàng.



Nhằm đảm bảo tính kịp thời, chính xác, khách quan và bảo mật, AoV đã đẩy mạnh số hóa và đưa phần mềm vào quản lý hiệu chuẩn với những tiện ích vượt trội như: Giúp phòng thử nghiệm chủ động quản lý, theo dõi hoạt động của thiết bị, lên kế hoạch bảo trì hiệu chuẩn giữa kì, truy xuất kết quả hiệu chuẩn mọi lúc mọi nơi…. đáp ứng các yêu cầu của điều khoản 6.4 theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

AoV là đơn vị tư nhân đầu tiên của Việt Nam có chứng chỉ công nhận được cung cấp dịch vụ Thử nghiệm thành thạo / So sánh liên phòng

Ngày 29/07/2014, AoV trở thành đơn vị tư nhân đầu tiên của Việt Nam đạt được chứng chỉ công nhận ISO/IEC

17043:2010 bởi Hiệp hội Công nhận các Phòng thí nghiệm Hoa Kỳ (A2LA).

Trải qua gần 15 năm hoạt động, AoV là đơn vị tổ chức nhiều chương trình thử nghiệm thành thạo nhất mỗi năm. Các chương trình đa dạng về nền mẫu như: thực phẩm, nước, thức ăn chăn nuôi, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, bệnh thủy sản, bệnh động vật, kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong thực phẩm, than, vật liệu xây dựng….).

AoV cam kết **"không hủy, không hoãn"**, bảo mật thông tin của khách hàng.

Tự hào là đơn vị đầu tiên đạt chuẩn quốc tế trong lĩnh vực sản xuất và cung cấp chất chuẩn

AoV tự hào là đơn vị đầu tiên của Việt Nam đạt được chứng chỉ công nhận ISO 17034:2016 cho phòng chất chuẩn. Chứng chỉ do Cục Tiêu chuẩn Chất lượng Phòng thí nghiệm BLQS – Thái Lan cấp ngày 24/07/2020.

Hiện tại chúng tôi cung cấp các chất chuẩn về thuốc thú



y, dược phẩm và thuốc bảo vệ thực vật. Ngoài ra, AoV còn cung cấp các mẫu kiểm soát (QC), mẫu chuẩn, đối chứng âm… trên tất cả các nền mẫu mà chúng tôi cung cấp thử nghiệm thành thạo.

Đội ngũ chuyên gia tư vấn, đào tạo chuyên nghiệp, dày dặn kinh nghiệm

Đội ngũ giảng viên và chuyên gia của AoV được chọn lọc và đào tạo bài bản, có nhiều kinh nghiệm, chuyên môn sâu để đáp ứng tối đa nhu cầu của khách hàng.

AoV đã liên tục tổ chức thành công các khóa đào tạo về quản lý chất lượng và kỹ thuật phân tích trên nhiều chỉ tiêu và nền mẫu khác nhau. Cùng với đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm và chuyên môn cao, AoV còn tư vấn thành công nhiều dự án liên quan đến lĩnh vực quản lý chất lượng: ISO/IEC 17025:2017, ISO 15189:2022, ISO 9001:2015, ISO 22000:2018, ISO 14001:2015…



ĐƠN VỊ TỔ CHỨC VÀ ĐỒNG HÀNH CÙNG HỘI THẢO "CHẤT LƯỢNG NƯỚC - NHỮNG KỸ THUẬT MỚI NHẤT TRONG KIỂM SOÁT VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG"

Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (Vietnam Association of Testing Laboratories – VINALAB) là Hội thành viên của Liên hiệp các Hội Khoa học Kỹ thuật Việt Nam. Hội thành lập ngày 10/6/2003 với mục đích liên kết và tập hợp các phòng thử nghiệm trong nước nhằm phát huy năng lực các phòng thử nghiệm phục vụ cho công tác nghiên cứu, đào tạo, sản xuất, kinh doanh, quản lý, bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, đảm bảo an toàn, sức khỏe và môi trường, phát triển thương mại, thúc đẩy tiến bộ khoa học – công nghệ.

Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Hàn Quốc (VKIST) là tổ chức khoa học và công nghệ trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ, được Chính phủ thành lập theo quy định tại Nghị định số 50/2015/NĐ-CP ngày 18/5/2015. VKIST có chức năng nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ đa ngành, đa lĩnh vực định hướng công nghệ phục vụ các ngành công nghiệp; cung cấp dịch vụ kỹ thuật tiên tiến và nguồn nhân lực công nghệ, kỹ thuật trình độ cao cho các doanh nghiệp và các ngành, lĩnh vực kinh tế - kỹ thuật

Hiệp hội các Nhà sản xuất Dụng cụ phân tích Nhật Bản (Analytical Instruments Manufacturer's Association - JAIMA / 般社団法人 日本分析機器工業会) được thành lập năm 1960 với mục đích góp phần phát triển khoa học công nghệ, phát triển nền kinh tế Nhật Bản, nâng cao đời sống văn hóa của người dân Nhật Bản. Để thực hiện điều này JAIMA luôn cố gắng cải tiến công nghệ thiết bị phân tích và thúc đẩy ngành công nghiệp thiết bị phân tích.

SISC GROUP gồm Công ty Cổ phần Thiết bị Sài Gòn (thành lập năm 1992) và Công ty Cổ phần Thiết bị SISC Việt Nam (thành lập năm 1997). SISC GROUP là đại diện, đại lý phân phối của những nhà sản xuất hàng đầu trên thế giới: Perkin Elmer (Mỹ), Nikon (Nhật Bản), AntonPaar (Áo), Ortho Clinical Diagnostics (Mỹ), Applied Biosystems - Thermo Fisher Scientific (Mỹ), Labconco (Mỹ), Sciex (Mỹ), Controls(Ý), Leica Geosystems(Thuỵ Sỹ), Rigaku(Nhật), Buchi (Thụy sỹ)...

SISC GROUP còn có năng lực cung cấp trang thiết bị cho phòng thí nghiệm nghiên cứu, kiểm tra chất lượng trong các lĩnh vực môi trường, dược phẩm- mỹ phẩm, thực phẩm, nông nghiệp, thủy hải sản, vật liệu, hóa dầu, khoa học đời sống…

Là một trong các chi nhánh của **Công ty TNHH Sao Đỏ Việt Nam - REDSTAR-CMS** có hơn 15 năm hoạt động trong lĩnh vực xúc tiến thương mại, phân phối sản phẩm và cung cấp dịch vụ sau bán hàng cho các sản phẩm sắc ký, khối phổ và chân không của hãng Agilent Technologies (Mỹ).

Kế thừa kinh nghiệm đó, REDSTAR-CMS có nền tảng vững chắc để mang đến những sản phẩm và dịch vụ chất lượng cao, đáp ứng kịp thời các nhu cầu đa dạng của khách hàng.

Công ty TNHH BCE Việt Nam (B.C.E VIET NAM COMPANY LIMITED) – đơn vị phân phối các sản phẩm công nghệ sinh học hàng đầu thế giới cũng đã giới thiệu tại triển lãm năng lực cung cấp các giải pháp tổng thể về sinh học phân tử và tế bào cho các dự án lớn, vừa và nhỏ tại các trường đại học, viện nghiên cứu, bệnh viện… tại Việt Nam. Ngoài ra, Công ty BCE Việt Nam còn có năng lực cung cấp dịch vụ kiểm tra và hiệu chuẩn pipet, máy ly tâm, PCR, máy quang phổ,…; thực hiện sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị trong phòng thí nghiệm; tổ chức các khóa đào tạo trong và ngoài nước về các kỹ thuật tách tế bào bằng công nghệ hạt từ, nuôi cấy và tăng sinh tế bào, nghiên cứu và tinh sạch protein, các kỹ thuật trong sinh học phân tử như: PCR, Realtime PCR, Western Blot,…

Công ty TNHH Đảm bảo Chất Lượng Việt Nam (AoV) là công ty hàng đầu trong việc hỗ trợ các phòng thử nghiệm, phòng xét nghiệm… đảm bảo kết quả chất lượng thử nghiệm. Các dịch vụ mà chúng tôi cung cấp bao gồm: Hiệu chuẩn, bảo trì trang thiết bị; Tổ chức các chương trình thử nghiệm thành thạo, so sánh liên phòng; Cung cấp mẫu chuẩn, chất chuẩn, mẫu kiểm soát (QC); Đào tạo, tư vấn…

Phòng chất chuẩn của Công ty AoV được công nhận đáp ứng yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 17034:2016 bởi Văn phòng Công nhận BLQS (Thái Lan). Hiện tại AoV là đơn vị đầu tiên tại Việt Nam có phòng sản xuất chất chuẩn đạt chứng chỉ công nhận ISO 17034:2016.

AoV đang cung cấp các chất chuẩn về thuốc thú y, dược phẩm và thuốc bảo vệ thực vật, đồng thời cung cấp các mẫu kiểm soát (QC), mẫu chuẩn, đối chứng âm… trên tất cả các nền mẫu mà AoV tổ chức chương trình thử nghiệm thành thạo.

Có hơn 20 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực cung cấp hóa chất, dụng cụ và thiết bị phòng thí nghiệm, **Công ty CP Thiết bị kỹ thuật LabVIETCHEM** mang đến hội thảo lần này năng lực cung cấp, phân phối các loại hóa chất thí nghiệm, thiết bị phân tích, dụng cụ phòng thí nghiệm và dịch vụ sửa chữa các thiết bị khoa học kỹ thuật. Sản phẩm và dịch vụ của LabVIETCHEM cung cấp đáp ứng yêu cầu của khách hàng, các phòng Lab đang và sẽ có nhu cầu thực hiện phân tích các chất ô nhiễm mới nổi, phân tích các sản phẩm tẩy rửa, hóa chất dùng trong sản xuất công nghiệp, thực phẩm...

Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Kỹ thuật Việt Nguyễn (Viet Nguyen Technology Service Trading Co., Ltd) thuộc top đầu trong lĩnh vực buôn bán thiết bị phân tích, phòng thí nghiệm tại Việt Nam. VIỆT NGUYỄN bao gồm các thành viên từng là Đại diện Thương mại, Chuyên gia Kỹ thuật đã thực hiện việc lắp đặt, bảo hành, sửa chữa và đào tạo ứng dụng cho khách hàng với nhiều năm kinh nghiệm trong nhóm thiết bị phân tích của các tập đoàn lớn trên thế giới: SCIEX (Mỹ)/ HITACHI (Nhật Bản)/ SCION (Hà Lan)/ Bruker (Đức)/ EDINBURGH (Anh)/ membraPURE (Đức)/ OI (Mỹ)/ Teledyne (Mỹ)/ SEAL (Đức)…

Công ty trách nhiệm hữu hạn công nghệ xử lý nước TA là một trong những đơn vị đi đầu trong lĩnh vực nghiên cứu, chế tạo và sản xuất, hệ thống xử lý nước thải cũng như nước dùng trong sinh hoạt. Công ty đã sáng chế ra "Công Nghệ Xử Lý Nước MET" và đã được Bộ Khoa học và Công nghệ cấp Bằng Sáng chế độc quyền.

Công nghệ xử lý nước MET đã được nhận nhiều giải thưởng trong nước và quốc tế như: Huy chương vàng giải pháp toàn cầu iCAN2017 tại Canada; Huy chương Bạc tại cuộc thi công nghệ môi trường xanh thế giới tại Nhật Bản; Giải nhất công nghệ dẫn đầu ở Singapore; Giành 4 huy chương vàng tại Đài Loan; Giải thưởng khởi nghiệp sáng tạo "Phụ nữ và tương lai của nền kinh tế xanh" VCIC của Bộ KH&CN;...

Công ty Cổ phần DKK-TOA (DKK-TOA Corporation) là nhà sản xuất và kinh doanh thiết bị đo lường (thiết bị phân tích môi trường / quá trình, thiết bị phân tích khoa học); Sản xuất và kinh doanh thiết bị y tế; Kinh doanh các bộ phận dụng cụ đo lường và vật tư tiêu hao; Bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị đo lường;... DKK-TOA Corporation hiện đã có các nhà máy/văn phòng đại diện tại nhiều quốc gia trên thế giới, giải quyết các yêu cầu của khách hàng một cách nhanh và tin cậy nhất, đồng thời cung cấp các sản phẩm và dịch vụ chất lượng cao nhất.

DKK-TOA Corporation đang là đại lý độc quyền của HACH tại Nhật Bản, có thế mạnh trong phát triển, sản xuất và kinh doanh các thiết bị đo lường về lĩnh vực bảo đảm và bảo vệ môi trường.

Tập đoàn JASCO được thành lập vào năm 1958 bởi một nhóm các nhà nghiên cứu từ Viện Quang học (nay là Đại học Tsukuba). JASCO luôn tự hào về việc sử dụng các kỹ thuật sản xuất thân thiện với môi trường bao gồm các loại vật liệu tái chế bền vững. Trong 65 năm qua, JASCO đã trở thành nhà cung cấp công cụ phân tích hiệu suất cao (các loại máy Quang Phổ, Sắc ký),... uy tín tại 57 quốc gia khu vực châu Mỹ, châu Á, châu Âu, châu Đại Dương và Trung Đông.

Agilent hỗ trợ các nhà khoa học ở 110 quốc gia trong nghiên cứu khoa học đời sống tiên tiến; chẩn đoán bệnh nhân; và thử nghiệm cần thiết để đảm bảo an toàn cho nước, thực phẩm và dược phẩm. Các thiết bị, phần mềm, vật tư tiêu hao và dịch vụ tiên tiến của Agilent cho phép khách hàng tạo ra kết quả chính xác và đáng tin cậy nhất cũng như kết quả khoa học, kinh tế và vận hành tối ưu.

Agilent đóng vai trò thúc đẩy nghiên cứu và thử nghiệm quan trọng, các nhà khoa học của Agilent tạo ra một số công nghệ tiên tiến nhất thế giới và các kỹ sư hiện trường luôn sát cánh cùng khách hàng, giúp họ tối đa hóa năng suất. Agilent mang những giải pháp này đến nhiều thị trường khác nhau, từ dược phẩm và chẩn đoán đến vật liệu và hóa chất ứng dụng.

Trên cơ sở "Sáng tạo", "Nghiên cứu và Phát triển", **Công ty TNHH JEOL** đã tiếp tục đóng góp để phát triển khoa học và công nghệ với nền tảng "YOKOGUCHI" - thúc đẩy đổi mới bằng cách đồng sáng tạo, JEOL cung cấp các sản phẩm và dịch vụ tiên tiến thuộc các lĩnh vực: Dụng cụ khoa học và đo lường, thiết bị bán dẫn, thiết bị công nghiệp và y tế,...

JEOL cam kết là nhà cung cấp giải pháp tổng thể với các sản phẩm chất lượng cao và dịch vụ phục vụ khách hàng một cách tốt nhất. Đồng thời, liên tục cải tiến sản phẩm và dịch vụ theo cách tiếp cận liên bộ phận. Thúc đẩy các sáng kiến kiểm soát chất lượng thông qua việc thực hiện và cải tiến liên tục hệ thống quản lý chất lượng theo các tiêu chuẩn quốc tế; Phát triển sản phẩm và kiểm soát quy trình theo cách thân thiện với môi trường.

Tập đoàn HORIBA thành lập năm 1953 và luôn giữ vững vị trí là nhà sản xuất hàng đầu thế giới về các thiết bị đo, phân tích cũng như cung cấp hàng loạt thiết bị tối tân vào thị trường trọng điểm bao gồm: ô tô, sản xuất chất bán dẫn, năng lượng, công nghệ sinh học, môi trường, y tế, dược và thực phẩm.

Công Ty TNHH Horiba Việt Nam thành lập ngày 02/7/2015 và đã thể hiện sức mạnh của mình trên thị trường trong cung cấp thiết bị đo phát thải khí thải ô tô, ô nhiễm không khí, giám sát ô nhiễm nước, kiểm soát chất lượng trong các ngành công nghiệp, chẩn đoán lâm sàng.

Công ty Kyoto Electronics Manufacturing CO.,LTD (KEM) được thành lập năm 1961 bởi Nagahiko Kishimoto, tập trung vào các giải pháp sáng tạo cho các ứng dụng thích hợp cụ thể, phát triển và sản xuất các công cụ phân tích và đo lường cho các ứng dụng chuyên dụng.

Các hệ thống giám sát do KEM sản xuất đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ môi trường toàn cầu. Các thiết bị phân tích nổi bật như 'Máy chuẩn độ ẩm Karl Fischer' đã được sử dụng rộng rãi trong các phòng thí nghiệm nghiên cứu thuộc các trường đại học và 'Máy phân tích liên tục Hydro Clorua trong khí thải' đã được lắp đặt tại hầu khắp các nhà máy đốt rác tại Nhật Bản.

Cùng với khách hàng của mình, **Tập đoàn HITACHI** sẽ tạo ra giá trị mới trong lĩnh vực sản xuất thiết bị bán dẫn, làm nền tảng cho sự phát triển của các công nghệ kỹ thuật số như AI, IoT và DX.

Dòng sản phẩm của **HITACHI** bao gồm các quy trình xử lý, đo lường và kiểm tra liên quan đến sản xuất chất bán dẫn, đồng thời bao gồm các kính hiển vi điện tử (SEMs) đo chiều dài bán chạy nhất toàn cầu, hệ thống khắc plasma dành cho chế tạo vi mô có độ chính xác cao và các thiết bị kiểm tra khuyết tật. HITACHI cung cấp các giải pháp sản phẩm kỹ thuật số nâng cao, đẳng cấp thế giới nhằm giải quyết các vấn đề của khách hàng và tạo ra giá trị bằng cách rút ngắn thời gian phát triển, giảm chi phí và tăng năng suất.

CÁCH LOẠI BỎ FLO TRONG NƯỚC

Flo là một chất được sử dụng trong khử trùng nước. Tuy nhiên đây là một chất độc hại, nếu tiếp xúc với nguồn nước nhiễm flo trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến xương, sự phát triển của não bộ cũng như tăng nguy cơ ung thư. Vì vậy việc loại bỏ flo trong nước rất cần thiết.



I. Hàm lượng Flo trong nước bao nhiêu là an toàn?

Flo trong nước giúp đảm bảo chất lượng nước sạch đồng thời giảm mức độ sâu răng nói chung. Nghiên cứu khoa học đã chỉ ra rằng lượng flo thấp ở trong nước bọt có khả năng bảo vệ men răng.

Nước mặt thường có hàm lượng Flo thấp khoảng 0,2 mg/l. Đối với nước ngầm, khi chảy qua các tầng đá vôi, dolomit, đất sét, hàm lượng flo trong nước có thể cao đến 8-9 mg/l. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi hàm lượng flo đạt 2 mg/l đã làm đen răng. Do đó nếu sử dụng thường xuyên nguồn nước có hàm lượng Flo cao hơn 4 mg/l có thể tăng nguy cơ gãy xương. Theo tiêu chuẩn nước uống quy định hàm lượng flo trong khoảng 0,7-1,5 mg/l. Nếu hàm lượng vượt quá quy định có thể gây ngộ độc.

II. Tác hại của flo trong nước?

Fluorua, ký hiệu là F, là một khoáng chất tự nhiên tồn tại trong răng, xương, nước, đá, và đất. Mặc dù fluorua đã được sử dụng để giảm tần suất sâu răng từ năm 1945, nhưng gần đây, có nhiều cuộc nghiên cứu gây tranh cãi về tác động của fluorua đối với sức khỏe:

• Nhiễm Fluorua Răng: Sử dụng quá nhiều fluorua có thể làm răng bị ố, đổi màu, đặc biệt là ở trẻ em và trẻ sơ sinh.

• Tác Động Độc Tính: Một số nghiên cứu cho thấy fluorua có tính độc ở liều lượng thấp. Nhiều trẻ em đã vượt quá liều lượng fluorua khuyến cáo từ kem đánh răng.

• Tác Động Đến Thai Kỳ: Phụ nữ mang thai tiếp xúc với nồng độ fluorua cao có thể tăng nguy cơ sinh con có chức năng nhận thức kém hơn và mức IQ thấp.

• Tác Động Đến Tuyến Giáp: Sử dụng fluorua hóa trong nước có thể gây ra các vấn đề về tuyến giáp, gây mệt mỏi, nhạy cảm với cảm lạnh, da khô, và tăng cân.

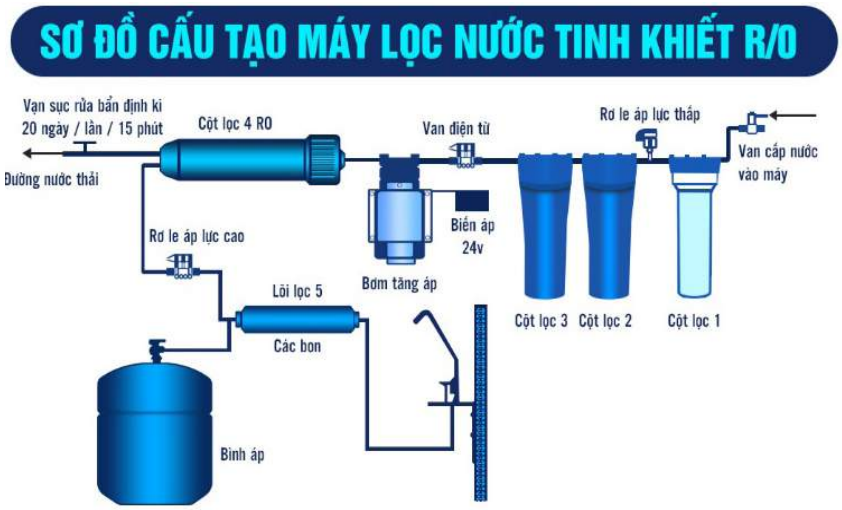
• Tác Động Đến Xương và Răng: Fluorua tích tụ trong cơ thể có thể làm xương và răng trở nên giòn và kém đàn hồi, gây gãy xương, tổn thương khớp, chấn thương răng, và nhiễm trùng.

• Tác Động Đến Môi Trường: Fluorua thải ra từ nguồn cung cấp nước thải làm tăng nguy cơ gây hại cho môi trường.

• Tác Động Đến Da, Tim Mạch, và Sinh Sản: Nhiễm fluorua quá mức có thể gây vấn đề về da, tim mạch, và sinh sản.

III. Cách loại bỏ flo trong nước?





Hiện nay có một số các giúp loại bỏ flo trong nước như sau:

1. Bộ lọc nước RO

Hệ thống Thẩm Thấu Ngược (RO) có thể loại bỏ 85-92% lượng florua trong nước. Đây là hệ thống đơn giản nhất để loại bỏ flour.

Các hệ thống lọc nước này thường được lắp đặt dưới bồn rửa trong nhà bếp, xử lý nước uống và nước nấu ăn.

Về cơ bản, công nghệ thẩm thấu ngược sử dụng áp lực nước để đẩy nước chưa lọc qua quá trình lọc bán thấm. Các hạt nước đủ nhỏ để đi qua các lỗ nhỏ của màng, nhưng các chất gây ô nhiễm, chẳng hạn như florua, sẽ bị giữ lại. Chỉ có nước sạch, được lọc nổi lên ở phía bên kia.

Nước chưa được lọc sẽ đi qua màng bán thấm, cũng như các bộ lọc bổ sung như bộ lọc trầm tích hoặc carbon (nhiều thiết bị RO kết hợp quy trình 4 giai đoạn để có chất lượng nước tối ưu). Ngoài ra, nó còn giúp loại bỏ amiăng, sunfat, chất tẩy rửa…

2. Chưng cất

Chưng cất là một phương pháp xử lý nước theo cách nước được tinh chế trong tự nhiên: thông qua sự bay hơi trong khí quyển. Máy chưng cất giúp bay hơi nước, sau đó cho ngưng tụ lại thành nước. Trong khi đó, florua và các chất gây ô nhiễm khác không bay hơi nên không thể bay hơi cùng nước được.

Vì vậy, khi nước được ngưng tụ trở lại dạng lỏng, nó không có chất gây ô nhiễm.

Lưu ý rằng, đun sôi nước không thể loại bỏ được flourua. Vì một số nước bay hơi trong quá trình đun sôi, thay vào đó, nồng độ florua sẽ tăng lên.

3. Bộ lọc alumina

Alumina hoạt tính là một dạng oxit nhôm có đặc điểm xốp, rắn. Khi nước máy đi qua bộ lọc thì alumina được hoạt hóa, florua và các chất gây ô nhiễm khác được hấp phụ bởi các hạt này, cho phép nước sạch chảy sang phía bên kia.

Tuy nhiên, bộ lọc alumina hoạt hóa chỉ hoạt động trong nước có độ pH dưới 8,5 và hiệu quả nhất trong việc loại bỏ florua khỏi nước có độ pH từ 5 - 6. Ngoài ra, chúng cần nhiều thời gian tiếp xúc để có hiệu quả, vì vậy tốc độ dòng chảy của nước phải rất chậm.

4. Bộ lọc carbon than xương

Đây là một trong những phương pháp lâu đời nhất để loại bỏ florua khỏi nước. Bộ lọc than hoạt tính tiêu chuẩn không loại bỏ florua, nhưng bộ lọc than xương được tạo ra bằng một quy trình cẩn thận giúp tăng cường khả năng hấp thụ của cacbon: nung xương động vật đến nhiệt độ cực cao. Nó có sẵn ở dạng hộp lọc nước và có thể loại bỏ khoảng 90% hàm lượng khoáng chất khỏi nước.

Khi nước chảy qua bộ lọc carbon than xương, florua được thu giữ hoặc thay đổi bằng cách hấp phụ và nước sạch được lọc ở phía bên kia. Bộ lọc than xương còn có thể loại bỏ kim loại nặng, bao gồm cả chì và clo.

Mặc dù có bằng chứng cho thấy florua tốt cho răng, nhưng việc dùng quá nhiều hợp chất này có thể gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng. Nếu nước uống uống chứa nồng độ khoáng chất cao như flour, bạn nên lựa chọn những phương pháp lọc đơn giản như RO để loại bỏ chúng.

VD *(St)*

XỬ LÝ RÒ RỈ KHÍ CLO



Khí clo được sử dụng nhiều trong các loại sản phẩm gia dụng và thương mại như dùng để xử lý nước uống, bể bơi, sản xuất chất tẩy rửa... Nhưng khí clo có thể gây nguy hiểm nếu như hít phải. Vì vậy, việc trang bị cho mình những kiến thức để xử lý khí clo rò rỉ là vô cùng quan trọng. Dưới đây là các cách xử trí khi rò rỉ khí clo an toàn.

I. Rò rỉ từ thiết bị châm clo.

Rò rỉ từ các mối nối: Các mối nối có thể không được kín thít dẫn đến rò rỉ khí clo ra bên ngoài. Vì vậy, cần kiểm tra sau khi thực hiện lắp đặt bất cứ thiết bị nào.

Rò rỉ từ các roăng đệm: Do lâu ngày sử dụng, các roăng đệm bị giãn, lão hóa dẫn đến rò rỉ.

Ngoài ra, do các thao tác thay bình chứa clo không chuẩn hay tháo lắp thiết bị sai quy trình có thể dẫn đến rò rỉ khí gây nguy hiểm. Vì vậy, các nhân viên kỹ thuật khi thực hiện thao tác với các thiết bị chứa clo cần thiết bị bảo hộ chuyên dụng để đảm bảo an toàn.

Rò rỉ hỏa hoạn: Đây là nguyên nhân gây nguy hiểm nhất khi rò rỉ khí clo, bởi nhiệt độ cao quá 71 độ C có nguy cơ hỏng các van đầu bình. Tuy rằng khí clo không cháy nhưng có thể tạo thành các hợp chất gây nổ hay thực hiện phản ứng nổ.



Phát hiện khí Clo rò rỉ bằng máy

II. Cách phát hiện tình trạng rò rỉ khí clo

Một người thường có thể phát hiện rò rỉ khí clo khá dễ dàng vì nguyên tố này có mùi khó chịu, nồng nặc giống như chất tẩy rửa mạnh, thuốc tẩy. Khí clo có màu vàng xanh và bám sát mặt đất. Nếu bất kỳ người nào ngửi thấy mùi clo hoặc nhìn thấy thứ có thể là khí clo, nên thông báo cho những người còn lại trong cơ sở và rời khỏi khu vực ngay lập tức cho đến khi chỗ rò rỉ được kiểm soát.

Ngoài ra, có thể nhận phát hiện rò rỉ clo nếu cảm thấy một số triệu chứng liên quan như mờ mắt, khó thở, buồn nôn đột

ngột, ho hoặc tức ngực. Những người cho rằng đã bị nhiễm clo nên ngay lập tức rời khỏi khu vực bị ảnh hưởng, cởi bỏ quần áo và tắm rửa bằng xà phòng và nước nóng. Nếu phát hiện nhiễm trùng nghiêm trọng ở mắt, da hoặc phổi, người đó cần hỗ trợ y tế khẩn cấp, đến cơ sở y tế để được điều trị.

III. Các phương pháp xử lý khi rò rỉ khí clo

Có bốn phương pháp khắc phục tình trạng rò rỉ khí clo như sau:

a. Bằng giàn phun mưa

Khí clo tan trong nước vì vậy có thể khắc phục khí clo bị rò rỉ bằng cách phun mưa. 1 thể tich nước có thể hòa tan được 500 thể tích khí Clo. Các giàn phun thường được lắp đặt cho nhiều trạm xử lý nước sinh hoạt trên toàn quốc. Bởi phương pháp này đơn giản, tiết kiệm, dễ thực hiện.

Lượng nước phun mưa cần phải đủ cường độ để có thể loại bỏ toàn bộ lượng khí bị rò rỉ. Bình thường để dập được lượng khí clo từ các bình 50kg, 500kg hay 1000kg cần dòng nước có cường độ 10m3//m3/giờ.

b. Bằng dung dịch nước vôi trong

Ngoài giàn phun mưa, nhiều nhà máy dùng khí clo có cho xây dựng một thùng nước trong. Nếu khí clo bị rò rỉ, van an toàn sẽ được mở lúc này tất cả khí clo sẽ được đánh tụt xuống hố vôi trong để thực hiện phản ứng.

Khí clo bị hòa tan trong dung dịch nước vôi trong tạo thành chất bột màu trắng. Phương pháp này an toàn về mặt kỹ thuật, tiết kiệm nhưng khó vận hành. Bởi cơ khí để duy trì tu dưỡng và đảm bảo hoạt động đúng công năng khi có sự cố xảy ra là không đơn giản.



c. Bằng thiết bị châm clo

Một trong những phương pháp để xử lý khí clo là bằng thiết bị châm chính hãng chuyên dụng để thực hiện châm clo. Thiết bị cần được lắp đặt cẩn thận theo đúng quy trình kỹ thuật để đảm bảo xử lý khi có sự cố xảy ra.

d. Bằng tháp trung hòa clo

Một biện pháp tối ưu để xử trí khí clo bị rò rỉ là sử dụng tháp trung hòa clo. Nó có thể vận hành tự động đáp ứng tiêu chuẩn 24/24, ngay lập tức khí có sự cố xảy ra.

Đây là giải pháp được áp dụng rộng rãi trên thế giới.

IV. Chuẩn bị dụng cụ ứng phó clo khẩn cấp

Mỗi cơ sở sử dụng khí clo nên có một bộ ứng phó khẩn cấp sẵn sàng hoạt động để xử lý khi bị rò rỉ. Bộ dụng cụ này phải chứa một số thiết bị khác nhau có thể được sử dụng để khắc phục hoặc ngăn chặn rò rỉ khí clo ra xung quanh van, phích cắm hoặc trên thành bên của bình chứa clo như xi lanh hoặc bể chứa.

Điều quan trọng là phải bình tĩnh, đưa những người phơi nhiễm ra bên ngoài và thực hiện các biện pháp hướng dẫn cẩn thận.

VD*(St)*

MỐI NGUY HIỂM TỪ SƠN TƯỜNG

Màu sơn đóng một vai trò quan trọng trong việc tạo nên vẻ đẹp và sự sống động cho căn phòng, ngôi nhà, và các đồ vật trong nhà. Tuy nhiên, khi bạn sơn nhà, bạn sẽ phải sống chung với mùi sơn. Và câu hỏi mà nhiều người quan tâm là liệu ngửi mùi sơn có độc không?

1. Mùi Sơn Nhà Mới Có Độc Không?

Nhiều người thắc mắc liệu hít mùi sơn có độc không, và câu trả lời là "Có," ngay cả đối với những người khỏe mạnh. Hiện nay, có hai loại sơn phổ biến nhất trên thị trường:

Sơn Latex (hoặc Acrylic): Đây là loại sơn phổ biến nhất hiện nay và không chứa dung môi. Sơn latex có thể dễ dàng được làm sạch bằng xà phòng và nước. Sơn latex được cho là an toàn để sử dụng hoặc tiếp xúc, thậm chí cả đối với phụ nữ mang thai, miễn là bạn đảm bảo khu vực sử dụng sơn thoáng. Nếu bạn cảm thấy khó chịu và mệt mỏi khi ngửi mùi sơn, bạn nên ra ngoài hít thở không khí trong lành và nhờ người khác hoàn thành công việc sơn.

Sơn Chứa Dung Môi Dầu: Loại sơn này chứa các loại dung môi và cần phải sử dụng các chất như nhựa thông hoặc xăng trắng để làm sạch. Một số nghiên cứu đã cho thấy phụ nữ mang thai tiếp xúc với loại sơn này, bao gồm cả hít mùi sơn với các dung môi này, có thể gây tăng nguy cơ sẩy thai và có thể gây ra các dị tật bẩm sinh ở thai nhi hoặc gặp các vấn đề về nhận thức. Vì vậy, bạn không nên sử dụng hoặc tiếp xúc gần loại sơn này, đặc biệt là khi bạn đang mang thai.

2. Triệu chứng của ngộ độc mùi sơn

Theo các nhà khoa học, các loại polyme trong sơn không gây độc, nhưng các dung môi dạng lỏng được sử dụng để hòa tan các polyme là tác nhân gây ra mùi kháng, gây dị ứng, và có thể gây ra các vấn đề về hô hấp.

Các hợp chất hữu cơ, như formaldehyde, xylene, và benzene, có khả năng bay hơi vào không khí và gây độc khi hít vào cơ thể. Formaldehyde, ở nồng độ từ 0,3 ppm trở lên, có thể gây ho và dị ứng da, và ở nồng độ cao hơn có thể gây đau rát mắt, mũi, và họng. Chất này cũng được xếp vào nhóm các chất gây ung thư của vòm họng, thanh quản, và các bộ phận của hệ hô hấp.

Theo các chuyên gia hóa học, các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) khi hít phải có thể gây kích ứng đường hô hấp và đe dọa sức khỏe. Đặc biệt, chúng có thể tác động đến não bộ, hệ thần kinh, và gây dị tật bẩm sinh, đặc biệt ở thai nhi.

3. Cách Tránh Tác Hại Từ Mùi Sơn

Giảm thời gian tiếp xúc: Giảm thời gian tiếp xúc với mùi sơn là biện pháp tốt nhất. Khi bạn cảm thấy mệt mỏi, hãy ra ngoài ngay lập tức và hít thở không khí trong lành.

Luôn mở cửa sổ và sử dụng quạt gió: Luôn mở cửa sổ để tránh hít phải mùi sơn, và bạn có thể đeo khẩu trang hoặc sử dụng quạt gió để hạn chế mùi sơn trong không gian.

Đeo Bảo Vệ: Đeo găng tay, áo dài tay và quần dài để bảo vệ da, đặc biệt khi tiếp xúc thường xuyên với sơn.

Không Ăn hoặc Uống Gần Nơi Sơn: Không ăn hoặc uống gần nơi bạn sơn, để tránh nhiễm độc qua đường tiêu hóa.

Phụ Nữ Mang Thai Cần Cẩn Thận: Phụ nữ mang thai không nên tham gia vào công việc sơn hoặc tiếp xúc thường xuyên với mùi sơn.

Nếu bạn có nhu cầu sơn tường nhà mới, bạn nên lựa chọn loại sơn chất lượng cao, sơn sinh thái, sơn nước, sơn bột gốc xi măng... chọn lựa hàng chính hãng vì nó có ít nguy cơ phát tán mùi nhờ có công nghệ xử lý cao, đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

Ngoài ra, máy lọc không khí là một giải pháp hiệu quả để loại bỏ các chất độc hại và khử mùi sơn trong không gian. Các máy lọc không khí hiện đại có khả năng loại bỏ bụi bẩn, nấm mốc, vi khuẩn, và các chất gây ô nhiễm khác. Đặc biệt, có các thiết bị nhỏ gọn và tiện lợi mà bạn có thể đeo trên người, giúp hít vào không khí trong lành và an toàn hơn.

Sử dụng các biện pháp bảo vệ và khử mùi sơn thích hợp sẽ giúp bảo vệ sức khỏe của bạn và gia đình trong quá trình sơn nhà và tránh tiếp xúc với các chất độc hại.

ML *(St)*





THỬ NGHIỆM
NGÀY NAY