

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2: Ứng dụng sáng kiến, cải tiến kỹ thuật phục vụ phát triển bền vững

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2 (QUATEST 2) là tổ chức khoa học và công nghệ (KH&CN) thuộc Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia, Bộ KH&CN thực hiện chức năng phục vụ quản lý nhà nước về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; nghiên cứu khoa học và cung cấp các dịch vụ kỹ thuật theo yêu cầu của các tổ chức, cá nhân trên cả nước. Trải qua gần 45 năm xây dựng và phát triển, với hệ thống trang thiết bị hiện đại, đội ngũ cán bộ được đào tạo chuyên sâu và nhiều kinh nghiệm, QUATEST 2 đã khẳng định uy tín và vị thế hàng đầu trong việc cung cấp các dịch vụ tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng ở trong nước và quốc tế.

Những sáng kiến từ thực tiễn

Với phương châm “Trung thực - khách quan - công bằng - chính xác và bảo mật thông tin”, trong quá trình triển khai các dịch vụ kỹ thuật, viên chức/người lao động của QUATEST 2 đã không ngừng phát huy sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, áp dụng thành công nhiều giải pháp vào thực tiễn sản xuất mang lại hiệu quả kinh tế cao. Điển hình như:

Tự động hóa quy trình hoạt động

Xuất phát từ ý tưởng vận dụng hệ thống AMIS WESIGN để trình và luân chuyển hồ sơ điện tử, sử dụng Usb Token được Ban Cơ yếu Chính phủ cấp, kết hợp cùng chữ ký số từ xa eSign để ký số, ông Nguyễn Phú Quốc - Giám đốc QUATEST 2 đã đề xuất giải pháp “Áp dụng văn bản điện tử có sử dụng chữ ký số trong hoạt động của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2”. Việc áp dụng này giúp tự động hóa quy trình từ tạo luồng ký, phê duyệt, chuyển phát, nhắc nhở và lưu trữ tài liệu. Quy trình này có thể thực hiện trên nhiều thiết bị, đẩy nhanh quá trình ký, các tài liệu được quản lý tập trung và phân quyền. Với giải pháp này, đã có gần 20.000 tài liệu/công văn/giấy chứng nhận/phiếu kết quả... được luân chuyển và ký số trên môi trường mạng. Các văn bản điện tử có sử dụng chữ ký số có đầy đủ giá trị pháp lý, tuân thủ theo quy định về Luật Giao dịch điện tử và các văn bản pháp luật có liên quan. Chữ ký số được áp dụng đã được chứng thực và đáp ứng đầy đủ các điều kiện pháp lý về chữ ký số và chứng thực chữ ký số. Đặc biệt, giải pháp này đã giúp khách hàng, doanh nghiệp rút ngắn thời gian và tiết kiệm chi phí đi lại. Bên cạnh đó, cũng giúp Trung tâm giảm thời gian, tiết kiệm được các chi phí in ấn, văn phòng phẩm, vận chuyển; thúc đẩy đổi mới sáng tạo, tạo ra giá trị mới, tăng năng suất lao động, tạo động lực tăng trưởng mới. Trong tương lai cùng với sự gia tăng của giao dịch điện tử, việc áp dụng chữ ký số trở thành yêu cầu không thể thiếu, góp phần xây dựng hình ảnh QUATEST 2 phát triển hiện đại, bắt nhịp với tiến bộ công nghệ, đáp ứng mở rộng giao lưu kinh tế - xã hội.



Viên chức và người lao động Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2 tại Hội thảo chuyên đề tầm nhìn STAMEQ (tháng 06/2024).

Thiết kế và gia công đầu giữ cáp bằng keo epoxy

Chỉ tiêu đường cong ứng suất - biến dạng của dây dẫn là một trong những chỉ tiêu quan trọng đối với các loại dây trần dùng cho đường dây tải điện trên không, nhằm làm cơ sở để tính toán độ võng của dây. Phòng Thử nghiệm Điện, Điện tử và Hiệu suất năng lượng (Phòng K7) đã được đầu tư thiết bị thử nghiệm đường cong ứng suất - biến dạng và đưa vào sử dụng từ đầu năm 2022 với ngân sách ban đầu sử dụng phương pháp đổ thiếc. Tuy nhiên, phương pháp trên chỉ áp dụng được cho các cỡ dây tiết diện và đường kính ngoài nhỏ, kết cấu đơn giản, chịu lực không lớn. Xuất phát từ hiện trạng nêu trên, các cán bộ của Phòng K7 đã thiết kế và gia công đầu giữ cáp bằng keo epoxy để phục vụ cho việc tạo mẫu thử nghiệm đảm bảo đúng yêu cầu để đáp ứng cho nhiều loại dây có kết cấu khác nhau, tiết diện lớn và chịu tải lớn. Sáng kiến trên đã góp phần rút ngắn thời gian tạo mẫu, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng, đem lại nguồn thu không nhỏ cho Trung tâm. Chi phí thực hiện việc tạo mẫu bằng keo epoxy chỉ bằng 1/5 so với phương pháp sử dụng ngân sách chuyên dụng, đồng thời đáp ứng được cho nhiều loại cáp có kết cấu khác nhau.

Hiệu chuẩn phương tiện đo nhóm 2 và hiệu chuẩn chuẩn đo lường

Từ ý tưởng nghiên cứu, tiếp cận các tài liệu kỹ thuật liên quan đến các phương tiện đo được phân công biên soạn: Phương tiện đo các thông số của nước (COD, TSS, amoni, pH), phương tiện đo độ ẩm hạt, tỷ trọng kế, phương tiện đo hàm lượng bụi và tấm chuẩn thạch anh..., nhóm kỹ thuật của Phòng Đo lường Hóa lý, Môi trường (Phòng K6) đã thực hiện nghiên cứu, biên soạn dự thảo quy trình hiệu chuẩn phương tiện đo nhóm 2 và hiệu chuẩn chuẩn đo lường, gửi các cá nhân/đơn vị chuyên môn góp ý và hoàn thiện dự thảo. Các quy trình hiệu chuẩn tạm thời phương tiện đo nhóm 2 (pH, COD, TSS, amoni) và quy trình "Tấm chuẩn thạch anh - quy trình hiệu chuẩn" đã hoàn thiện các thủ tục và trình các cấp có thẩm quyền ban hành để áp dụng vào thực tiễn. Giải pháp này đã giúp nâng cao khả năng, trình độ đối với việc xây dựng các văn bản kỹ thuật đo lường, góp phần khẳng định vai trò của QUATEST 2 trong công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực đo lường trên cả nước, đặc biệt là ở miền Trung và Tây Nguyên.

Xác định hàm lượng axit amin trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi

Phân tích amino acid bằng phương pháp sắc ký đã được hình thành và phát triển từ rất sớm giữa thế kỷ XX. Trên thế giới có rất nhiều tiêu chuẩn được thiết lập để phân tích amino acid trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi. Tuy nhiên, trong quá trình thử nghiệm, các thử nghiệm viên Phòng Thử nghiệm Hóa thực phẩm và Môi trường (Phòng K2) nhận thấy, với các thiết bị hỗ trợ xử lý mẫu hiện tại tại phòng thử nghiệm, việc phân tích chỉ tiêu axit amin theo các tiêu chuẩn quốc tế và Việt Nam là không khả thi, vì những lý do: 1) Thời gian thủy phân mẫu ở 110°C trong 24 giờ không phù hợp tại phòng thử nghiệm, mất an toàn trong phòng cháy chữa cháy khi để thiết bị nhiệt qua đêm. Điều kiện phòng thử nghiệm chưa thể phân tích được nhiều mẫu cùng một lúc, dẫn đến thời gian trả kết quả không đáp ứng được nhu cầu của khách hàng. 2) Thủy phân mẫu trong môi trường acid và phenol khi chưa có các thiết bị hấp thụ hoặc khuếch tán hơi axit và phenol, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe của nhân viên thử nghiệm.

Xuất phát từ những bất cập nêu trên, để có những số liệu khách quan và khoa học về hàm lượng các axit amin trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi, nhằm góp phần bảo vệ và nâng cao sức khỏe của người tiêu dùng, Phòng K2 đã đưa ra sáng kiến “Xác định hàm lượng axit amin trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi bằng phương pháp thủy phân trên thiết bị lò vi sóng và phân tích trên thiết bị phân tích axit amin”. Ông Ngô Minh Khôi - Phòng K2 cho biết, để hạn chế những nhược điểm của các tiêu chuẩn truyền thống, nhóm sáng kiến sử dụng thiết bị lò vi sóng để thủy phân mẫu. Thiết bị này có ưu điểm là thời gian phân tích ngắn (45 phút), phân tích được nhiều mẫu cùng một lúc, hệ thống thủy phân kín, đồng thời có hệ thống khuếch tán hơi độc hại ra bên ngoài, không ảnh hưởng đến sức khỏe của các thử nghiệm viên.

Chủ động phát triển và hội nhập

Là thành viên của nhóm công tác về đo lường, thử nghiệm (WG2) thuộc dự án “Hỗ trợ phát triển năng lượng bền vững tại Việt Nam” do Viện Đo lường Quốc gia Đức (PTB) chủ trì, hợp tác với Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia thực hiện, QUATEST 2 đã tích cực tham gia các hoạt động của dự án bao gồm khảo sát về năng lực phòng thí nghiệm, các khóa đào tạo nâng cao năng lực hiệu chuẩn/thử nghiệm pin quang điện, các hội thảo/thảo luận...



Ông Nguyễn Phú Quốc - Giám đốc Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2 phát biểu tại Hội nghị tổng kết công tác năm 2023, phương hướng nhiệm vụ 2024.

Để phát triển và hội nhập, ông Nguyễn Phú Quốc - Giám đốc QUATEST 2 cho biết, Trung tâm sẽ tập trung thực hiện các hoạt động dịch vụ phục vụ quản lý nhà nước và yêu cầu sản xuất, kinh doanh của khách hàng, khắc phục các khó khăn để hoàn thành nhiệm vụ được giao đảm bảo chất lượng và tiến độ; đẩy nhanh việc thực hiện dự án sửa chữa, nâng cấp mở rộng khu nhà đo lường thử nghiệm của Trung tâm để lắp đặt và khai thác trang thiết bị đã được bàn giao, nghiệm thu; tiếp tục xây dựng, đào tạo đội ngũ nhân lực có năng lực chuyên môn và quản lý, đảm bảo triển khai thực hiện các công việc đáp ứng nhu cầu của khách hàng ngày càng cao trong lĩnh vực hoạt động; đẩy mạnh chuyển đổi số, tăng cường ứng dụng công nghệ, đặc biệt là thông tin như sử dụng chữ ký điện tử, hồ sơ điện tử trong các hoạt động của Trung tâm; mở rộng các hoạt động đo lường về trang thiết bị y tế, thử nghiệm an toàn thực phẩm, môi trường, vật liệu, nhiên liệu, năng lượng tái tạo...; phát huy phong trào sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học, xây dựng và phát triển QUATEST 2 ngày càng hiệu quả, vững bền.

Ninh Xuân Diệm

Nguồn: TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM