

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN ISO 14034:2017
ISO 14034:2016**

**QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG -
KIỂM ĐỊNH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG (ETV)**

Environmental management - Environmental technology verification (ETV)

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

TCVN ISO 14034:2017 hoàn toàn tương đương với ISO 14034:2016;

TCVN ISO 14034:2017 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 207

Quản lý môi trường biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng
đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Mục tiêu của kiểm định công nghệ môi trường (ETV) là cung cấp một quá trình kiểm định tin cậy, xác thực và độc lập về kết quả hoạt động của các công nghệ môi trường. Công nghệ môi trường là công nghệ mang lại các giá trị gia tăng về môi trường hoặc đo các thông số để chỉ ra các tác động môi trường. Các loại công nghệ như vậy ngày càng có vai trò quan trọng trong việc giải quyết các thách thức về môi trường và đạt được sự phát triển bền vững.

ETV góp phần vào công cuộc bảo vệ và gìn giữ môi trường bằng cách thúc đẩy và tạo điều kiện tiếp cận thị trường cho các công nghệ môi trường sáng tạo, đặc biệt các công nghệ hoạt động có hiệu quả hơn so với các công nghệ tương đương. ETV còn đặc biệt áp dụng cho các loại hình công nghệ môi trường mà không thể đánh giá đầy đủ được những tính năng sáng tạo hoặc kết quả hoạt động bằng những tiêu chuẩn hiện hành. Thông qua việc cung cấp các bằng chứng khách quan, ETV cung cấp sự xác nhận độc lập và khách quan về kết quả hoạt động của công nghệ môi trường dựa trên các dữ liệu thử nghiệm tin cậy. ETV hướng tới tăng cường độ tin cậy của các công nghệ mới, công nghệ sáng tạo bằng cách hỗ trợ việc ra quyết định được thông tin giữa các bên quan tâm.

ETV được thực hiện tại Mỹ vào năm 1995, và sau đó các chương trình tương tự đã được giới thiệu cho các quốc gia khác, bao gồm Canada, một số quốc gia thành viên của Liên minh Châu Âu, Nhật Bản, Hàn Quốc và Philippin. Kết quả hoạt động của nhiều loại hình công nghệ môi trường đã được kiểm định tại các quốc gia này trong các chương trình ETV được thành lập ở cấp quốc gia hoặc quốc tế. Trong thập kỷ qua, sự quan tâm tham gia vào các kiểm định công nhận lẫn nhau thực hiện theo các chương trình ETV đã tăng lên. Năm 2008, Nhóm Công tác Quốc tế ETV (IWG-ETV), bao gồm các chuyên gia quốc tế đại diện cho các tổ chức hoạt động chương trình ETV tại Canada, Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Philippin và Liên minh Châu Âu, đã được thành lập với mục đích tìm ra các phương thức để thúc đẩy nhanh sự hài hoà quốc tế và công nhận lẫn nhau về các chương trình ETV. Nhóm Công tác Quốc tế ETV (IWG-ETV) đã đạt được sự thoả thuận về việc tiêu chuẩn hoá của tiến trình ETV theo tiêu chuẩn quốc tế là phương thức thích hợp để thiết lập tính tin cậy và tính mạnh mẽ của ETV trên toàn thế giới.

Quản lý môi trường - Kiểm định công nghệ môi trường (ETV)

Environmental management – Environmental technology verification (ETV)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các nguyên tắc và các yêu cầu đối với việc kiểm định công nghệ môi trường (ETV).

2 Tài liệu viện dẫn

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

TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), *Đánh giá sự phù hợp – Yêu cầu đối với hoạt động của tổ chức tiến hành giám định*.

TCVN ISO/IEC 17025 (ISO/IEC 17025), *Các yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa¹⁾

Trong tiêu chuẩn này, sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau.

3.1 Các thuật ngữ liên quan đến tổ chức

3.1.1

Tổ chức (organization)

Người hoặc nhóm người với chức năng riêng của mình có trách nhiệm, quyền hạn và mối quan hệ để đạt được các mục tiêu của mình.

CHÚ THÍCH 1: Khái niệm về tổ chức bao gồm, nhưng không giới hạn ở thương nhân độc quyền, công ty, tập đoàn, hãng, doanh nghiệp, cơ quan quản lý, hiệp hội, hội từ thiện hoặc viện, hay một phần hoặc kết hợp của các loại hình này, cho dù có được hợp nhất hay không và là tổ chức công hay tư.

[NGUỒN: TCVN ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015), 3.1.4]

¹⁾ ISO và IEC duy trì các cơ sở dữ liệu về thuật ngữ để sử dụng trong lĩnh vực tiêu chuẩn hoá tại các địa chỉ sau:

– Truy cập ISO trực tuyến: tại <http://www.iso.org>.

Truy cập IEC điện tử: tại <http://www.electropedia.org/>.

TCVN ISO 14034:2017

3.1.2

Bên kiểm định (verifier)

Tổ chức (3.1.1) thực hiện *kiểm định công nghệ môi trường* (3.3.5).

3.1.3

Cơ quan thử nghiệm (test body)

Tổ chức (3.1.1) cung cấp môi trường để thử nghiệm, thực hiện thử nghiệm và các phương tiện để thực hiện và báo cáo thử nghiệm của một *công nghệ môi trường* (3.3.4).

3.1.4

Bên đề nghị (applicant)

Tổ chức (3.1.1) đề xuất *công nghệ* (3.3.1) mà *kết quả hoạt động* (3.4.1) của công nghệ đó sẽ được kiểm định thông qua *kiểm định công nghệ môi trường* (3.3.5).

VÍ DỤ: Người phát triển công nghệ; nhà sản xuất; nhà cung cấp; người đại diện của tổ chức được uỷ quyền về pháp lý.

3.1.5

Bên quan tâm (interested party)

Cá nhân hoặc *tổ chức* (3.1.1) đang quan tâm, có thể gây ảnh hưởng, chịu ảnh hưởng hoặc tự cảm nhận bị ảnh hưởng bởi các kết quả của *kiểm định công nghệ môi trường* (3.3.5).

VÍ DỤ: Khách hàng; người sử dụng; cộng đồng; người cung ứng; người phát triển; nhà sản xuất; nhà đầu tư; nhà quản lý, các tổ chức phi chính phủ.

3.2 Các thuật ngữ liên quan đến kiểm định

3.2.1

Kiểm định (verification)

Sự khẳng định thông qua việc đưa ra bằng chứng khách quan.

3.2.2

Kế hoạch kiểm định (verification plan)

Tài liệu hoạch định chi tiết về *kiểm định công nghệ môi trường* (3.3.5).

3.2.3

Báo cáo kiểm định (verification report)

Tài liệu chi tiết về *kiểm định công nghệ môi trường* (3.3.5) và các kết quả của nó.

3.2.4

Tuyên bố kiểm định (verification statement)

Tài liệu tổng hợp tóm tắt các kết quả về *kiểm định công nghệ môi trường* (3.3.5).

3.2.5**Kế hoạch thử nghiệm (test plan)**

Tài liệu hoạch định chi tiết về các nguyên tắc, phương pháp thử, điều kiện, quy trình và *chất lượng dữ liệu* (3.2.6) cần thiết để thực hiện thử nghiệm và tạo ra dữ liệu thử nghiệm.

3.2.6**Chất lượng dữ liệu (data quality)**

Các đặc tính của dữ liệu liên quan đến khả năng thỏa mãn các yêu cầu đã công bố.

[NGUỒN: TCVN ISO 14040:2009 (ISO 14040:2006), 3.19]

3.2.7**Báo cáo thử (test report)**

Tài liệu mô tả các điều kiện và các kết quả thử nghiệm.

3.3 Các thuật ngữ liên quan đến công nghệ**3.3.1****Công nghệ (technology)**

Sự ứng dụng các kiến thức khoa học, công cụ, kỹ thuật, kỹ xảo hoặc các hệ thống để giải quyết một vấn đề hoặc để đạt được mục đích cho một *sản phẩm* (3.3.2) hoặc *quá trình* (3.3.3).

3.3.2**Sản phẩm (product)**

Mọi hàng hoá hoặc dịch vụ bất kỳ.

[NGUỒN: TCVN ISO 14050:2015 (ISO 14050:2009), 6.2, có sửa đổi – Đã bỏ Chú thích]

3.3.3**Quá trình (process)**

Tập hợp các hoạt động có liên quan hoặc tương tác với nhau biến đổi các đầu vào thành các đầu ra.

[NGUỒN: TCVN ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015), 3.3.5]

3.3.4**Công nghệ môi trường (environmental technology)**

Công nghệ (3.3.1) tạo ra *giá trị gia tăng về môi trường* (3.3.7) hoặc đo các thông số (dùng để chỉ ra) *tác động môi trường* (3.3.6).

3.3.5**Kiểm định công nghệ môi trường (environmental technology verification)**

Việc *kiểm định* (3.2.1) *kết quả hoạt động* (3.4.1) của *công nghệ môi trường* (3.3.4) do *bên kiểm định* (3.1.2) thực hiện.

TCVN ISO 14034:2017

3.3.6

Tác động môi trường (environmental impact)

Bất kỳ thay đổi nào của môi trường, dù có lợi hoặc bất lợi, do một phần hay toàn bộ quá trình thu thập vật liệu, thiết kế, sản xuất, sử dụng hoặc kết thúc việc sử dụng mà một công nghệ (3.3.1) gây ra.

[NGUỒN: TCVN ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015), 3.2.4, có sửa đổi – Cụm từ "các khía cạnh môi trường của một tổ chức gây ra" được thay bằng "quá trình thu thập vật liệu, thiết kế, sản xuất, sử dụng hoặc kết thúc sử dụng mà một công nghệ gây ra".]

3.3.7

Giá trị gia tăng về môi trường (environmental added value)

Tác động môi trường (3.3.6) có lợi hoặc ít bất lợi hơn của một công nghệ (3.3.1) so với công nghệ tương đương (3.3.8).

3.3.8

Công nghệ tương đương (relevant alternative)

Công nghệ (3.3.1) hiện đang được áp dụng trong một tình huống tương tự với công nghệ môi trường (3.3.4) mà kết quả hoạt động (3.4.1) của nó cũng được kiểm định thông qua kiểm định công nghệ môi trường (3.3.5).

3.4 Thuật ngữ liên quan đến kết quả hoạt động

3.4.1

Kết quả hoạt động (performance)

Kết quả có thể đo được.

CHÚ THÍCH: Kết quả hoạt động liên quan đến các kết quả đo lường được, được hỗ trợ bằng các phát hiện định lượng bằng số.

[NGUỒN: TCVN ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015), 3.4.10, có sửa đổi – Sửa Chú thích 1 và bỏ Chú thích 2 vì định nghĩa này đề cập đến các phép đo cụ thể liên quan đến công nghệ.]

3.4.2

Công bố kết quả hoạt động (performance claim)

Kết quả hoạt động (3.4.1) của một công nghệ môi trường (3.3.4) do bên đề nghị (3.1.4) công bố.

3.4.3

Thông số kết quả hoạt động (performance parameter)

Yếu tố được thể hiện bằng số hoặc là một dạng đo được khác về kết quả hoạt động (3.4.1) của một công nghệ (3.3.1).

4 Các nguyên tắc và yêu cầu chung

4.1 Các nguyên tắc

4.1.1 Quy định chung

Mục đích của kiểm định công nghệ môi trường là hướng tới cung cấp sự đánh giá tin cậy và khách quan về kết quả hoạt động của các công nghệ môi trường. Kiểm định công nghệ môi trường dựa trên một số nguyên tắc để đảm bảo rằng việc kiểm định được thực hiện và báo cáo một cách chính xác, rõ ràng, cụ thể và khách quan.

4.1.2 Cách tiếp cận thực tế

Các tuyên bố kiểm định dựa trên bằng chứng liên quan và thực tế khẳng định một cách khách quan kết quả hoạt động của các công nghệ môi trường.

4.1.3 Tính bền vững

Kiểm định công nghệ môi trường là một công cụ hỗ trợ sự phát triển bền vững bằng cách đưa ra các thông tin tin cậy về kết quả hoạt động của các công nghệ môi trường.

4.1.4 Tính minh bạch và tin cậy

Kiểm định công nghệ môi trường dựa trên các kết quả thử nghiệm tin cậy và các quy trình chặt chẽ. Quá trình này được thực hiện sao cho ở mức độ lớn nhất có thể, các phương pháp và dữ liệu được nêu đầy đủ, các báo cáo rõ ràng, hoàn chỉnh, khách quan và hữu ích cho các bên quan tâm.

4.1.5 Tính linh hoạt

Để tối đa hóa sự hữu ích của các kết quả, việc kiểm định công nghệ môi trường cho phép linh hoạt trong quy định các thông số kết quả hoạt động quy định và các phương pháp thử. Điều này đạt được thông qua thỏa thuận giữa bên đề nghị, bên kiểm định và các bên quan tâm.

4.2 Các yêu cầu

Khi kiểm định kết quả hoạt động của các công nghệ môi trường, phải áp dụng và chứng minh đã áp dụng các yêu cầu của tiêu chuẩn này và của TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012).

Phụ lục A thể hiện mối tương quan giữa tiêu chuẩn này và TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012).

5 Kiểm định công nghệ môi trường

5.1 Quy định chung

Điều này quy định các quy trình cơ bản của kiểm định công nghệ môi trường:

- đề nghị;
- tiền kiểm định;
- kiểm định;

TCVN ISO 14034:2017

- báo cáo;
- hậu kiểm định.

Nếu không có các quy định khác, thì các quá trình trên đều do bên kiểm định thực hiện.

Phụ lục B thể hiện tổng quan về quá trình kiểm định công nghệ môi trường và Phụ lục C đưa ra hướng dẫn sử dụng tiêu chuẩn này.

5.2 Đề nghị

5.2.1 Các yêu cầu về đề nghị

Bên đề nghị kiểm định phải cung cấp cho bên kiểm định tối thiểu các thông tin sau:

- a) thông tin về bên đề nghị, bao gồm tên, (các) địa chỉ của (các) vị trí của mình;
- b) mô tả công nghệ:
 - 1) định danh duy nhất của công nghệ (ví dụ, tên thương mại, số nhận biết hoặc số phiên bản);
 - 2) thông tin về ứng dụng dự kiến của công nghệ được thể hiện về:
 - i) mục đích của công nghệ;
 - ii) loại vật liệu mà công nghệ dự kiến áp dụng;
 - iii) thuộc tính có thể đo được bị ảnh hưởng bởi công nghệ và cách mà nó bị ảnh hưởng;

CHÚ THÍCH 1: Có thể cung cấp nhiều mục đích, loại vật liệu và các thuộc tính đo được của công nghệ.

- 3) thông tin đầy đủ để hiểu rõ về quá trình hoạt động và kết quả hoạt động của công nghệ đó;
 - 4) tình trạng phát triển của công nghệ đề nghị kiểm định và sự sẵn sàng của nó đối với thị trường;
CHÚ THÍCH 2: Công nghệ đề nghị kiểm định đã có sẵn trên thị trường hoặc có sẵn ít nhất ở giai đoạn mà không có thay đổi đáng kể nào ảnh hưởng đến kết quả hoạt động của công nghệ này trước khi đưa ra thị trường để áp dụng.
 - 5) thông tin về công nghệ tương đương; kể cả kết quả hoạt động và tác động môi trường liên quan của công nghệ tương đương đó;
 - 6) thông tin về các tác động môi trường đáng kể của công nghệ đề nghị kiểm định và giá trị gia tăng về môi trường, nếu có;
- c) công bố kết quả hoạt động bao gồm tập hợp được đề xuất các thông số kết quả hoạt động và các giá trị bằng số của chúng để kiểm định.
 - d) các dữ liệu thử nghiệm hiện hành liên quan và các phương pháp để thu được các số liệu này hiện được sử dụng để hỗ trợ công bố kết quả hoạt động;
 - e) bất kỳ các yêu cầu pháp lý liên quan, hoặc các tiêu chuẩn có liên quan đến công nghệ và việc sử dụng của nó;

- f) nếu có liên quan, tuyên bố rằng công nghệ này tuân thủ các yêu cầu quy định hiện hành;
- g) hỗ trợ các thông tin liên quan cho các bên quan tâm bao gồm các thông tin sau, nhưng không hạn chế:
- 1) các yêu cầu và các điều kiện về lắp đặt và vận hành;
 - 2) các yêu cầu về các dịch vụ và bảo trì;
 - 3) dự kiến khoảng thời gian mà theo đó, trong các điều kiện hoạt động bình thường, công nghệ thực hiện được đúng chức năng; và
 - 4) Bất kỳ các yêu cầu và các xem xét được áp dụng về an toàn và sức khoẻ.

5.2.2 Xem xét đề nghị

5.2.2.1 Xem xét về mặt quản trị

Việc xem xét về quản trị phải đảm bảo tất cả các thông tin yêu cầu về đề nghị kiểm định đều được cung cấp phù hợp theo các yêu cầu đã quy định tại 5.2.1.

5.2.2.2 Xem xét kỹ thuật

Xem xét về kỹ thuật cần đảm bảo rằng:

- a) công nghệ đáp ứng định nghĩa về công nghệ môi trường (3.3.4);
- b) công bố kết quả hoạt động đối với ứng dụng dự kiến của công nghệ gắn liền với các nhu cầu, mong đợi của các bên quan tâm;
- c) các thông tin về công nghệ là đủ để xem xét công bố kết quả hoạt động.

Bất kỳ các vấn đề liên quan đến việc chấp nhận hoặc bác bỏ đề nghị kiểm định mà phát sinh từ quá trình xem xét về quản trị hoặc kỹ thuật đều phải được giải quyết trước quá trình kiểm định. Việc chấp nhận hoặc bác bỏ đề nghị phải được thông báo kèm theo lý giải cho bên đề nghị.

5.3 Tiền kiểm định

5.3.1 Yêu cầu kỹ thuật về kết quả hoạt động được kiểm định

Kết quả hoạt động cần được kiểm định phải được biểu thị theo các thông số kết quả hoạt động có sự tham khảo ý kiến với bên đề nghị trước khi lập kế hoạch kiểm định. Các thông số kết quả hoạt động này phải được quy định trên cơ sở cân nhắc, tối thiểu là:

- a) liên quan và đủ để kiểm định kết quả hoạt động của công nghệ môi trường, cũng như giá trị gia tăng về môi trường của nó, nếu áp dụng;
- b) đáp ứng đầy đủ các nhu cầu của các bên quan tâm;
- c) có thể được kiểm định theo định lượng thông qua thử nghiệm;
- d) các giá trị bằng số có thể được kiểm định dưới các điều kiện vận hành đã được đặt ra;

TCVN ISO 14034:2017

- e) hiện có các kế hoạch kiểm định, các chuẩn kỹ thuật liên quan kể cả các phương pháp thử tiêu chuẩn, các tiêu chuẩn quốc tế thường dùng.

5.3.2 Lập kế hoạch kiểm định

Kế hoạch kiểm định phải nêu chi tiết quy trình kiểm định cụ thể đối với công nghệ và kết quả hoạt động được kiểm định. Các điều kiện thử quy định trong kế hoạch kiểm định phải nhất quán với các điều kiện hoạt động của công nghệ đã được quy định tại 5.3.1.

Tối thiểu kế hoạch kiểm định phải bao gồm:

- a) xác định bên kiểm định ;
- b) xác định bên đề nghị theo 5.2.1;
- c) xác định duy nhất kế hoạch kiểm định và ngày ban hành;
- d) mô tả công nghệ theo 5.2.1;
- e) danh mục các thông số kết quả hoạt động như xác định tại 5.3.1, các giá trị số đã ấn định của chúng và mô tả cách thức kiểm định chúng;
- f) các chi tiết về kỹ thuật và hoạt động của việc kiểm định đã được hoạch định;
- g) quy định kỹ thuật các yêu cầu đối với dữ liệu thử nghiệm, kể cả số lượng, chất lượng và các điều kiện thử nghiệm;
- h) mô tả các phương pháp đánh giá các dữ liệu thử nghiệm và chất lượng của chúng.

CHÚ THÍCH 1: Các yêu cầu về dữ liệu và chất lượng dữ liệu có thể tham khảo mức chất lượng (ví dụ, về độ lặp lại, độ tái lập, khoảng tin cậy, độ đúng, độ không đảm bảo) thường được chấp nhận chung cho công nghệ bởi hội đồng khoa học hoặc (theo mặc định) trong ngành công nghiệp có liên quan.

CHÚ THÍCH 2: Các kế hoạch kiểm định hiện hành khác, các tài liệu viện dẫn kỹ thuật tương tự liên quan, bao gồm luật áp dụng và các phương pháp thử đã được tiêu chuẩn hoá, thường là các tiêu chuẩn quốc tế đều có thể sử dụng hoặc viện dẫn đến. .

5.4 Kiểm định

5.4.1 Quy định chung

Kiểm định kết quả hoạt động được tổ chức như sau:

- a) chấp nhận các dữ liệu thử nghiệm hiện tại;
- b) tạo thêm các dữ liệu thử nghiệm bổ sung, nếu cần;
- c) xác nhận kết quả hoạt động dựa trên các kết quả đánh giá các dữ liệu thử nghiệm.

5.4.2 Chấp nhận các dữ liệu thử nghiệm hiện có

Các dữ liệu thử nghiệm do bên nộp đơn cung cấp và chúng đã được thực hiện trước khi kiểm định, sẽ được chấp nhận để kiểm định nếu đáp ứng các yêu cầu sau:

- a) liên quan đến kết quả hoạt động phải kiểm định;
- b) được tạo lập và báo cáo phù hợp theo TCVN ISO/IEC 17025 (ISO/IEC 17025);
- c) đáp ứng các yêu cầu quy định trong kế hoạch kiểm định.

Nếu các dữ liệu thử nghiệm hiện có không đáp ứng các yêu cầu nêu trên thì cần tạo thêm các dữ liệu thử nghiệm bổ sung.

Điều này phải được thông báo cho bên đề nghị kiểm định.

5.4.3 Tạo thêm các dữ liệu thử nghiệm bổ sung

Nếu yêu cầu có bất kỳ các dữ liệu thử nghiệm bổ sung nào, thì chúng phải được tạo ra phù hợp theo các yêu cầu quy định tại 5.4.2.

Điều này phải được thông báo cho bên đề nghị kiểm định.

5.4.4 Xác nhận kết quả hoạt động

Các dữ liệu thử nghiệm hiện có, được chấp nhận tại 5.4.2 và các dữ liệu thử nghiệm bổ sung được tạo thêm tại 5.4.3 phải được đánh giá dựa theo kết quả hoạt động đã xác định trong kế hoạch kiểm định.

Kết quả đánh giá là sự xác nhận kết quả hoạt động của công nghệ, đã đạt được trong các điều kiện như nhau, các điều kiện ràng buộc và các hạn chế cũng như những gì đã được quy định đối với việc tạo lập các dữ liệu thử nghiệm được sử dụng để kiểm định.

5.5 Báo cáo

5.5.1 Báo cáo kiểm định

Phải viết báo cáo kiểm định. Báo cáo phải tuân thủ theo kế hoạch kiểm định và tối thiểu bao gồm:

- a) xác định bên kiểm định;
- b) xác định bên đề nghị theo 5.2.1;
- c) xác định duy nhất của báo cáo và ngày ban hành;
- d) ngày kiểm định;
- e) mô tả công nghệ theo 5.2.1;
- f) các kết quả thử nghiệm;
- g) các kết quả kiểm định bao gồm kết quả hoạt động đã được kiểm định, các điều kiện thử, các điều kiện ràng buộc và các hạn chế mà theo đó chúng phải tuân thủ;
- h) mô tả về các yêu cầu đối với kiểm định kết quả hoạt động và các yêu cầu đối với các dữ liệu thử nghiệm, như quy định trong kế hoạch kiểm định đã được đáp ứng như thế nào, kể cả việc báo cáo về bất kỳ sự sai lệch;
- i) chữ ký hoặc các dấu hiệu phê duyệt khác của bên kiểm định.

TCVN ISO 14034:2017

Nếu cần phải đưa vào báo cáo các thông tin chưa được kiểm định khi tiến hành kiểm định công nghệ môi trường thì phải nêu và giải thích rõ ràng.

Phải gửi báo cáo cho bên đề nghị để xem xét và cho ý kiến. Các ý kiến nhận xét có thể được sử dụng kết hợp nếu thấy thích hợp.

5.5.2 Tuyên bố kiểm định

Soạn thảo một văn bản ngắn gọn tóm lược báo cáo kiểm định. Văn bản này tối thiểu bao gồm:

- a) xác định bên kiểm định ;
- b) xác định bên đề nghị kiểm định;
- c) xác định duy nhất của tuyên bố kiểm định và ngày ban hành;
- d) mô tả tóm tắt công nghệ theo 5.2.1;
- e) tóm tắt các kết quả kiểm định bao gồm kết quả hoạt động được kiểm định, các điều kiện thử, các điều kiện ràng buộc và các hạn chế mà theo đó chúng phải tuân thủ
- f) mô tả về các yêu cầu kiểm định được quy định trong kế hoạch kiểm định đã được đáp ứng như thế nào, kể cả báo cáo về bất kỳ sự sai lệch;
- g) bất kỳ các thông tin nào cần thiết để hiểu và sử dụng chữ ký tuyên bố kiểm định hoặc các dấu hiệu phê duyệt khác của bên kiểm định.

Nếu cần phải đưa vào báo cáo các thông tin chưa được kiểm định khi tiến hành kiểm định công nghệ môi trường thì phải nêu và giải thích rõ ràng.

Phải gửi tuyên bố cho bên đề nghị để xem xét và cho ý kiến. Các ý kiến nhận xét có thể được sử dụng kết hợp nếu thấy thích hợp.

5.6 Hậu kiểm định

5.6.1 Công bố

Ít nhất bản tuyên bố kiểm định phải được công bố công khai. Ấn phẩm phải được nêu trong một thư mục công cộng (ví dụ, trên trang mạng).

Bên đề nghị phải đảm bảo có sẵn, đầy đủ bản tuyên bố cho các bên quan tâm và không được dùng các phần của tuyên bố này cho bất kỳ mục đích gì.

5.6.2 Hiệu lực của báo cáo kiểm định/tuyên bố kiểm định

Bên đề nghị phải:

- a) đảm bảo rằng công nghệ mà kết quả hoạt động đã được kiểm định hiện phù hợp với các điều kiện theo quy trình kiểm định của nó, báo cáo và tuyên bố kiểm định được công bố, nếu phù hợp;
- b) thông báo với bên kiểm định, bằng văn bản, về bất kỳ sự thay đổi đã có nào đối với công nghệ.

Dựa trên các thông tin do bên đề nghị cung cấp, bên kiểm định phải xác định tác động của các thay đổi

này đối với kết quả hoạt động công nghệ đã được kiểm định so với các điều kiện kiểm định, và vì vậy xác định hiệu lực của tuyên bố và báo cáo kiểm định.

Nếu đã xác định rằng báo cáo kiểm định và tuyên bố kiểm định không còn hiệu lực thì phải thông báo cho bên đề nghị và công bố công khai việc này.

Có thể ghi ngày hết hạn trên bản tuyên bố kiểm định. Sau khoảng thời gian xác định, khi chứng minh rằng không có thay đổi nào ảnh hưởng đến kết quả hoạt động đã được kiểm định đã xảy ra đối với công nghệ này, thì hiệu lực của tuyên bố kiểm định có thể được kéo dài theo cùng các điều kiện.

Phụ lục A
(tham khảo)

Mối tương quan giữa TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012) và tiêu chuẩn này

Phụ lục này nhằm giải thích mối tương quan giữa TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012) và tiêu chuẩn này, trong ngữ cảnh kiểm định kết quả hoạt động của công nghệ môi trường (xem 4.2).

Có thể áp dụng các quy tắc và các quy trình cụ thể hơn khi thực hiện kiểm định công nghệ môi trường, miễn là không bỏ bớt hoặc sửa đổi các điều khoản của TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012) hoặc của tiêu chuẩn này, mà chỉ chi tiết hơn các điều khoản này.

Bảng A.1 thể hiện mối tương quan giữa TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012) và tiêu chuẩn này, cùng các giải thích làm rõ thêm mối quan hệ giữa chúng.

**Bảng A.1 – Các hạng mục chính của sự tương quan giữa
TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012) và tiêu chuẩn này**

Các điều trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012)	Ý nghĩa cho tiêu chuẩn này
1 Phạm vi áp dụng	TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020) áp dụng cho mọi hoạt động được thực hiện phù hợp với tiêu chuẩn này thông qua quá trình kiểm định công nghệ môi trường.
3.1 Giám định Kiểm tra sản phẩm, quá trình, dịch vụ, hoặc lắp đặt hoặc thiết kế của chúng và xác định sự phù hợp của chúng với các yêu cầu cụ thể hoặc với các yêu cầu chung, trên cơ sở sự đánh giá chuyên nghiệp.	Mặc dù TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020) đề cập đến các tổ chức thực hiện giám định, nhưng có thể áp dụng cho các tổ chức thực hiện kiểm định như mô tả trong tiêu chuẩn này. Xem định nghĩa về "kiểm định" (3.2.1).
3.5 Tổ chức giám định Tổ chức thực hiện giám định.	Như định nghĩa trong tiêu chuẩn này, các bên kiểm định có thể áp dụng định nghĩa của TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020) đối với các tổ chức giám định. TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020) đề cập đến các yêu cầu về hoạt động của các loại hình tổ chức thực hiện giám định, mà trong tiêu chuẩn này có nghĩa là các bên kiểm định. Xem định nghĩa về "bên kiểm định" (3.1.2).
3.6 Hệ thống giám định Các qui tắc, quy trình, và quản lý để thực hiện giám định.	Trong bối cảnh của ETV, thì tiêu chuẩn này có thể coi là một hệ thống giám định.

Bảng A.1 – (tiếp theo)

Các điều trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012)	Ý nghĩa cho tiêu chuẩn này
<p>3.7 Chương trình giám định</p> <p>Hệ thống giám định áp dụng cùng các yêu cầu quy định, các quy tắc và quy trình cụ thể.</p> <p>CHÚ THÍCH 1: Các phương thức giám định có thể vận hành tại các cấp quốc tế, khu vực, quốc gia hoặc địa phương.</p> <p>CHÚ THÍCH 2: Phương thức đôi khi cũng được đề cập đến như là "chương trình".</p> <p>CHÚ THÍCH 3: Tương ứng 2.8, TCVN ISO/IEC 17000:2007 (ISO/IEC 17000:2004),</p>	<p>Trong bối cảnh của tiêu chuẩn này thì các chương trình ETV, đặc biệt khi hoạt động tại các cấp khu vực, quốc gia hoặc quốc tế, có thể được coi là kế hoạch giám định phù hợp theo TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020).</p>
<p>4.1 Tính khách quan và tính độc lập</p>	<p>Trong bối cảnh của ETV, điều quan trọng là các hoạt động do bên kiểm định thực hiện phù hợp với tiêu chuẩn này là được tiến hành một cách khách quan và độc lập, phù hợp với TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020), 4.1.</p>
<p>4.1.6 Cơ quan giám định phải độc lập trong phạm vi yêu cầu đối với các điều kiện để thực hiện các dịch vụ của mình. Tuỳ thuộc vào các điều kiện này, cơ quan giám định phải đáp ứng tối thiểu các yêu cầu quy định tại Phụ lục A, như sau:</p> <p>a) Cơ quan giám định cung cấp các hoạt động giám định bên thứ ba phải đáp ứng các yêu cầu loại A của Điều A.1 (Cơ quan giám định thuộc bên thứ ba).</p>	<p>Đối với mục đích của quá trình kiểm định công nghệ môi trường, kiểm định của bên thứ ba, như được quy định trong các yêu cầu của TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020), Điều A.1 (Loại A, các tổ chức giám định) được khuyến nghị.</p>
<p>4.2 Tính bảo mật</p> <p>4.2.1 Tổ chức giám định phải chịu trách nhiệm về việc quản lý của tất cả các thông tin thu được hoặc tạo ra trong quá trình thực hiện các hoạt động giám định, thông qua các cam kết có hiệu lực pháp lý. Tổ chức giám định phải báo trước cho khách hàng về thông tin tổ chức dự kiến công khai. Ngoài các thông tin mà khách hàng công bố rộng rãi, hoặc khi có sự thống nhất giữa tổ chức giám định và khách hàng (ví dụ vì mục đích đáp ứng khiếu nại), tất cả thông tin khác đều được xem là thông tin thuộc sở hữu của khách hàng và phải được coi là thông tin bảo mật.</p> <p>CHÚ THÍCH: Các cam kết có hiệu lực pháp lý có thể là, ví dụ, các thoả thuận trong hợp đồng.</p>	<p>Bên kiểm định cần phải duy trì tính bảo mật của thông tin như đã thoả thuận với bên đề nghị, kể cả việc đăng báo cáo và tuyên bố kiểm định (xem 5.6.1 của tiêu chuẩn này).</p> <p>Bên kiểm định có thể được yêu cầu chia sẻ thông tin mật với các tổ chức khác tham gia trong quá trình kiểm định công nghệ môi trường, trong trường hợp đó áp dụng điều này.</p>

Bảng A.1 – (tiếp theo)

<p>Các điều trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012)</p>	<p>Ý nghĩa cho tiêu chuẩn này</p>
<p>4.2.2 Khi có yêu cầu của luật pháp hoặc được phép công bố thông tin bí mật theo các cam kết hợp đồng, thì khách hàng hoặc cá nhân liên quan phải được thông báo về thông tin được cung cấp, trừ khi luật pháp ngăn cấm.</p> <p>4.2.3 Thông tin về khách hàng có được từ nguồn khác ngoài khách hàng (ví dụ, bên khiếu nại, cơ quan quản lý) phải được xử lý như thông tin bảo mật.</p>	
<p>5.1 Các yêu cầu về quản trị</p>	<p>Yêu cầu bên kiểm định phải đáp ứng tất cả các yêu cầu quy định trong TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020), 5.1.</p>
<p>5.2.2 Tổ chức giám định phải được tổ chức và quản lý để có thể duy trì khả năng thực hiện các hoạt động giám định của mình.</p> <p>CHÚ THÍCH: Các phương thức giám định có thể yêu cầu tổ chức giám định tham gia trao đổi kinh nghiệm kỹ thuật với các tổ chức giám định khác nhằm duy trì khả năng này.</p>	<p>Yêu cầu bên kiểm định phải đáp ứng tất cả các yêu cầu quy định trong TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020), 5.2.</p> <p>Để duy trì khả năng thực hiện kiểm định công nghệ môi trường, bên kiểm định có thể được yêu cầu tham gia trao đổi kinh nghiệm kỹ thuật như đề cập tại chú thích của điều này, kể các các hoạt động đào tạo và bồi dưỡng chuyên nghiệp. Các hoạt động như vậy phải được lập thành văn bản theo TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020), 5.1.3 [Điều này cũng đúng đối với TCVN ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17020), 5.2.5 và 5.2.6].</p>
<p>5.2.4 Nếu tổ chức giám định là một bộ phận của pháp nhân thực hiện các hoạt động khác, thì mối tương quan giữa các hoạt động khác này và các hoạt động giám định phải được xác định rõ.</p>	<p>Bên kiểm định và cơ quan thử nghiệm nên tách riêng nhằm đảm bảo tính khách quan, tuy nhiên cũng có thể là bên kiểm định và cơ quan thử nghiệm là một phần của cùng một tổ chức (pháp nhân) nhưng hai thực thể cần chứng minh sự tách biệt và tính khách quan.</p>
<p>6 Các yêu cầu về nguồn lực</p>	<p>Trong bối cảnh về kiểm định công nghệ môi trường, các nguồn lực được xác định trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), Điều 6, là liên quan đến bên kiểm định và các bên khác đang là nhà thầu phụ đối với quá trình kiểm định.</p>

Bảng A.1 – (tiếp theo)

Các điều trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012)	Ý nghĩa cho tiêu chuẩn này
<p>6.3 Thầu phụ</p> <p>6.3.1 Thông thường tổ chức giám định phải tự tiến hành các giám định mà mình ký hợp đồng thực hiện. Khi tổ chức giám định ký hợp đồng thầu phụ một phần công việc giám định bất kỳ thì phải đảm bảo và có khả năng chứng tỏ rằng nhà thầu phụ có năng lực thực hiện các hoạt động liên quan và nếu thích hợp phải tuân thủ các yêu cầu liên quan quy định trong tiêu chuẩn này hoặc trong các tiêu chuẩn liên quan khác về đánh giá sự phù hợp.</p>	<p>Khi thực hiện kiểm định công nghệ môi trường mà yêu cầu một hoạt động được thực hiện và ký hợp đồng phụ cho các bên khác so với bên kiểm định, thì được coi là thầu phụ, như quy định trong điều này.</p> <p>Điều này cũng có nghĩa là bên kiểm định phải chịu trách nhiệm đảm bảo về chất lượng công việc do bên khác thực hiện và trình nộp.</p>
<p>7 Các yêu cầu về quá trình</p>	<p>Trong bối cảnh kiểm định công nghệ môi trường, TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), Điều 7, cung cấp các thông tin cơ bản về các quy trình quy định tại Điều 5 của tiêu chuẩn này, kể cả phần báo cáo bắt buộc.</p>
<p>7.1.1 Tổ chức giám định phải sử dụng các phương pháp và quy trình giám định được xác định thành các yêu cầu theo đó việc giám định được tiến hành. Nếu những phương pháp và quy trình này chưa được xác định, tổ chức giám định phải xây dựng các phương pháp và quy trình cụ thể để đưa vào sử dụng (xem 7.1.3). Tổ chức giám định phải thông báo cho khách hàng nếu phương pháp giám định do khách hàng đề xuất được coi là không thích hợp.</p> <p>CHÚ THÍCH: Các yêu cầu theo đó tiến hành giám định thường được quy định trong các quy chuẩn, tiêu chuẩn hay quy định kỹ thuật, các phương thức giám định hoặc hợp đồng. Các quy định kỹ thuật, có thể bao gồm các yêu cầu của khách hàng hoặc các yêu cầu nội bộ.</p>	<p>Đối với mục đích của kiểm định công nghệ môi trường, toàn bộ các yêu cầu của tiêu chuẩn này, và, nếu áp dụng, các yêu cầu bổ sung liên quan các công nghệ cụ thể đang được kiểm định, có thể được coi như các phương pháp và các quy trình viện dẫn đến TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), 7.1.1.</p>

Bảng A.1 – (tiếp theo)

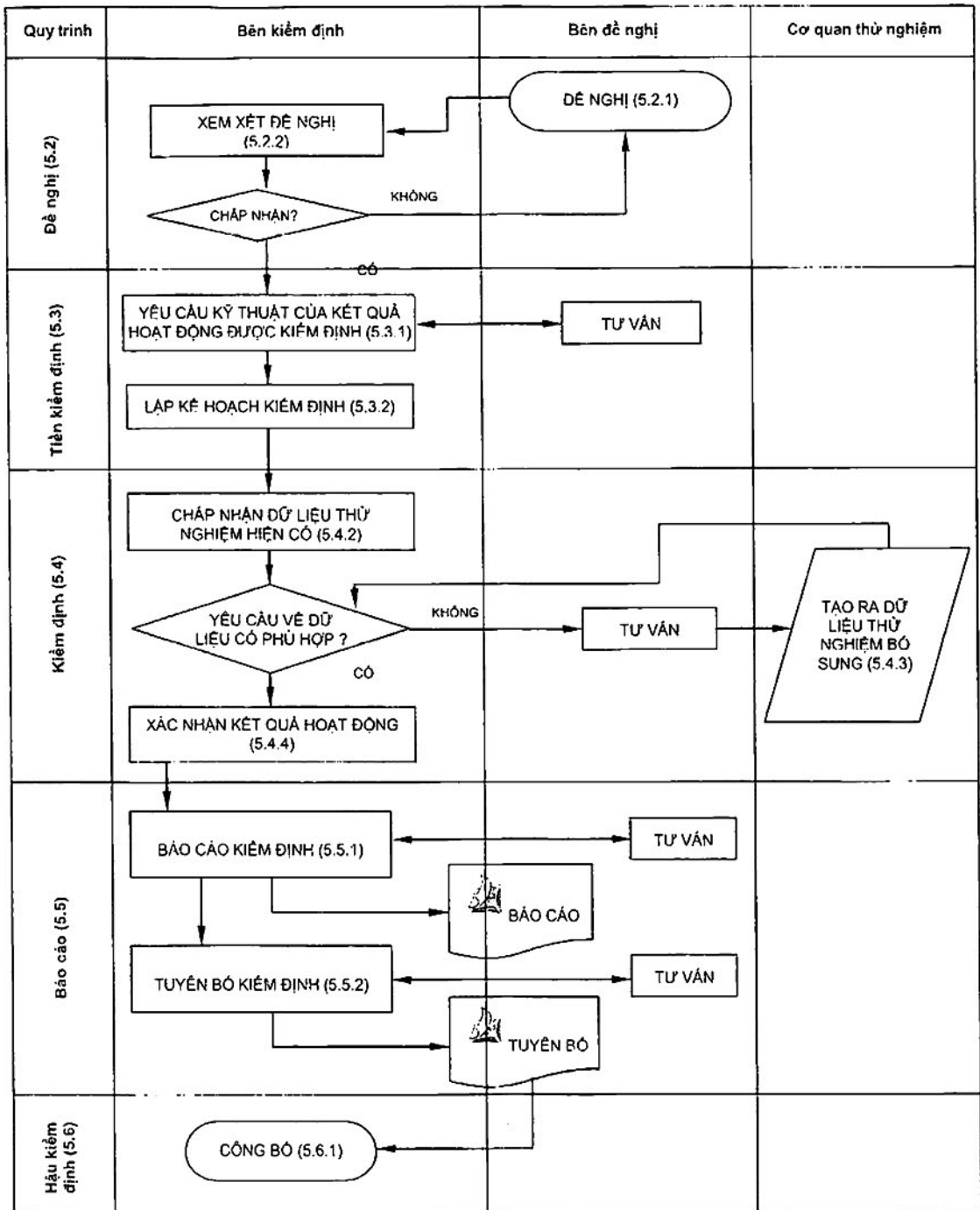
Các điều trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012)	Ý nghĩa cho tiêu chuẩn này
<p>7.1.2 Tổ chức giám định phải có và phải sử dụng đủ các hướng dẫn thích hợp dạng văn bản về việc lập kế hoạch giám định, các kỹ thuật lấy mẫu và giám định, mà nếu thiếu những hướng dẫn này có thể tổn hại đến hiệu lực của quá trình giám định. Khi thích hợp, tổ chức giám định phải có đầy đủ kiến thức về kỹ thuật thống kê để đảm bảo các quy trình lấy mẫu hợp lý về mặt thống kê và xử lý, diễn giải đúng đắn các kết quả.</p>	<p>Điều này quy định các yêu cầu đối với kế hoạch kiểm định bao gồm các phương pháp thống kê và các phương pháp khác quy định các yêu cầu về chất lượng dữ liệu. TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), 7.1.2, áp dụng riêng cho 5.3 (tiền kiểm định) và 5.4 (kiểm định) của tiêu chuẩn này.</p>
<p>7.1.3 Khi tổ chức giám định phải sử dụng các phương pháp hay quy trình giám định phi tiêu chuẩn thì các phương pháp và quy trình này phải thích hợp và được lập thành văn bản một cách đầy đủ.</p> <p>CHÚ THÍCH: Phương pháp giám định tiêu chuẩn là một phương pháp được công bố, ví dụ trong tiêu chuẩn quốc tế, khu vực hoặc quốc gia, hoặc công bố bởi các tổ chức kỹ thuật có uy tín hay sự hợp tác của một số tổ chức giám định hoặc trong các văn bản hay tạp chí khoa học liên quan. Điều này có nghĩa là các phương pháp được xây dựng bằng những cách khác bao gồm bởi chính tổ chức giám định hoặc bởi khách hàng được coi là phương pháp phi tiêu chuẩn.</p>	<p>Các yêu cầu kiểm định trong tiêu chuẩn này được coi là các quy trình, quy trình giám định chuẩn, như nêu tại chú thích của điều này. Nói chung TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), 7.1.3 áp dụng cho Điều 5 của tiêu chuẩn này.</p>
<p>7.1.6 Khi tổ chức giám định sử dụng các thông tin do bất kỳ một bên nào khác cung cấp làm một phần của quá trình giám định, thì tổ chức phải kiểm tra xác nhận tính toàn vẹn của thông tin đó.</p>	<p>Yêu cầu này bao gồm các dữ liệu do cơ quan thử nghiệm đệ trình và đảm bảo là cơ quan thử nghiệm đáp ứng các yêu cầu của TCVN ISO/IEC 17025 (ISO/IEC 17025).</p> <p>Bên kiểm định cũng áp dụng điều này với nhà thầu phụ phù hợp theo TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), 6.3.</p>
<p>7.4 Báo cáo giám định và chứng thư giám định</p> <p>7.4.2 Tất cả các báo cáo/chứng thư giám định bao gồm những nội dung sau: nhận biết của tổ chức cấp; nhận biết duy nhất và thời gian cấp; thời gian giám định, nhận biết (các) đối tượng giám định; chữ ký hoặc các dấu hiệu phê duyệt khác, của nhân sự có thẩm quyền; tuyên bố sự phù hợp nếu có; các kết quả giám định, trừ khi được nêu chi tiết theo 7.4.3.</p>	<p>Các yêu cầu đối với nội dung báo cáo và tuyên bố kiểm định, như quy định tại 5.5 của tiêu chuẩn này, kể cả các yêu cầu tối thiểu quy định trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), 7.4.2.</p> <p>CHÚ THÍCH: Đối với mục đích của tiêu chuẩn này, tuyên bố kiểm định tương đương chứng thư giám định và báo cáo kiểm định tương đương báo cáo giám định.</p>

Bảng A.1 – (kết thúc)

<p>Các điều trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012)</p>	<p>Ý nghĩa cho tiêu chuẩn này</p>
<p>7.4.3 Một tổ chức giám định chỉ được cấp chứng thư giám định không bao gồm các kết quả giám định [xem 7.4.2 g)] chỉ khi tổ chức giám định đó còn đưa ra một báo cáo giám định gồm các kết quả giám định, và khi cả chứng thư giám định và báo cáo giám định đều có khả năng truy xuất với nhau.</p>	<p>Tuyên bố kiểm định cần dựa vào tóm tắt các kết quả kiểm định, như nêu tại 5.5 của tiêu chuẩn này, còn trong báo cáo kiểm định đưa vào toàn bộ các kết quả phù hợp theo điều này.</p>
<p>7.5 Khiếu nại và yêu cầu xem xét lại 7.6 Quy trình xử lý khiếu nại và yêu cầu xem xét lại</p>	<p>Tất cả các khiếu nại và các yêu cầu xem xét lại phù hợp với tiêu chuẩn này phải bao gồm các yêu cầu quy định trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), 7.5 và 7.6.</p>
<p>8 Các yêu cầu về hệ thống quản lý</p>	<p>Trong bối cảnh của ETV, các hoạt động được thực hiện bởi bất kỳ bên nào phù hợp với tiêu chuẩn này đều tuân theo các yêu cầu về hệ thống quản lý mô tả trong TCVN ISO/IEC 17020:2012 (ISO/IEC 17020:2012), Điều 8.</p>

Phụ lục B
(tham khảo)

Tổng quan về quy trình kiểm định công nghệ môi trường



Hình B.1 – Tổng quan về quy trình kiểm định công nghệ môi trường

Phụ lục C

(tham khảo)

Hướng dẫn sử dụng tiêu chuẩn này

Hướng dẫn nêu tại Bảng C.1 mang tính thông tin, nhằm phòng ngừa các sự giải thích sai về các yêu cầu nêu tại Điều 5. Hướng dẫn này giải quyết và nhất quán với các yêu cầu của Điều 5; hướng dẫn này cũng không nhằm bổ sung, giảm bớt, hoặc theo cách nào đó sửa đổi các yêu cầu này.

Bảng C.1 – Hướng dẫn sử dụng tiêu chuẩn này

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
5.2 Đề nghị	Điều này cung cấp thông tin đòi hỏi để kiểm định công nghệ môi trường. Trước khi bắt đầu quá trình kiểm định, bên kiểm định phải kiểm tra tất cả các thông tin cần thiết đã được cung cấp.
5.2.1 Các yêu cầu về đề nghị	
a) thông tin về bên đề nghị, bao gồm tên và (các) địa chỉ của (các) vị trí.	Nếu bên đề nghị là một cơ quan tập hợp các tổ chức cùng nhau tạo thành một liên hiệp, bất kể họ có tham gia vào một thoả thuận liên kết bằng văn bản riêng hay không, thì vẫn phải được đại diện bởi một tổ chức đại diện hợp pháp được uỷ quyền là trung gian duy nhất thực hiện các thoả thuận với bên kiểm định. Tất cả các văn bản được lập trong quá trình kiểm định phải đề cập đến tất cả các tổ chức tạo thành liên hiệp.
b) 2) thông tin về ứng dụng dự kiến của công nghệ.	<p>Ứng dụng dự kiến của công nghệ có thể biểu thị theo nghĩa mục đích của công nghệ (ví dụ, vấn đề mà nó giải quyết), loại vật liệu mà công nghệ đó dự kiến hướng đến (ví dụ, đất, nước uống, nước ngầm) và các thuộc tính có thể đo được chịu ảnh hưởng bởi công nghệ và mức độ chịu ảnh hưởng thế nào.</p> <p>Thông tin về ứng dụng dự kiến của công nghệ có thể biểu thị khác nhau, tùy thuộc vào việc công nghệ này là công nghệ mang lại giá trị gia tăng về môi trường (ví dụ, các công nghệ làm sạch nước/không khí/đất, các công nghệ tái chế, các công nghệ tạo sản phẩm từ vật liệu tái chế, công nghệ tạo năng lượng, công nghệ cải thiện hiệu quả năng lượng) hoặc công nghệ đo các thông số phản ánh các tác động môi trường và/hoặc tình trạng môi trường (ví dụ, công nghệ giám sát, các bộ dụng cụ thí nghiệm, các đầu dò, các máy phân tích).</p> <p>Ví dụ, ứng dụng dự kiến của công nghệ mang lại giá trị gia tăng về môi trường có thể biểu thị như sau: mục đích của công nghệ là loại bỏ các chất dinh dưỡng từ nước thải đô thị (loại vật liệu) bằng cách giảm (cách gây ảnh hưởng) các nồng độ nitrat (thuộc tính đo được chịu ảnh hưởng bởi công nghệ thể hiện bằng số mg NO₃-l). Ứng dụng dự kiến của công nghệ đo lường các thông số phản ánh các tác động môi trường và/hoặc tình trạng môi trường có thể biểu thị như sau: mục đích của công nghệ là để phát hiện (cách gây ảnh hưởng) coliform tổng (tính chất đo được chịu ảnh hưởng bởi công nghệ thể hiện bằng số các sinh vật có trong 1 mililit) trong nước uống (loại vật liệu).</p>

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
b) 3) thông tin chi tiết để nắm vững hoạt động và kết quả hoạt động của công nghệ.	<p>Các thông tin chi tiết về công nghệ đo bên đề nghị cung cấp có thể bao gồm thiết kế công nghệ mang tính khái niệm, các nguyên tắc kỹ thuật hoặc khoa học mà công nghệ dựa trên cơ sở đó, v.v... Nếu cần thiết, bên kiểm định có thể yêu cầu sổ tay vận hành đối với công nghệ để bổ sung cho phần mô tả.</p>
c) 4) Tình trạng của quá trình phát triển công nghệ và sự sẵn sàng đối với thị trường	<p>Công nghệ đề nghị kiểm định phải có sẵn trên thị trường hoặc ít nhất ở giai đoạn không còn có các thay đổi đáng kể ảnh hưởng đến kết quả hoạt động sẽ áp dụng sau kiểm định và trước khi đưa công nghệ ra thị trường.</p> <p>Tình trạng phát triển của công nghệ đề nghị kiểm định có thể biểu thị theo cấp độ sẵn sàng của công nghệ. Đối với các công nghệ nguyên mẫu, tình trạng phát triển được chỉ rõ trong tuyên bố kiểm định, cùng các thông tin cần thiết thể hiện tính đại diện của một mẫu chào hàng có qui mô đầy đủ và các điều kiện của một mẫu chào hàng có qui mô mở rộng sau khi xem xét, chỉnh sửa.</p>
b) 5) Thông tin về công nghệ tương đương	<p>Các công nghệ tương đương được phân định ra để xác định về các lợi ích của công nghệ môi trường. Các công nghệ tương đương cung cấp đường nền về kết quả hoạt động làm chuẩn để tham chiếu và có thể bao gồm, ví dụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – công nghệ hiện có tốt nhất; – công nghệ hiện có trên thị trường với các ứng dụng và mục đích tương tự; – công nghệ thông thường có ứng dụng tương tự hoặc tạo ra các kết quả đầu ra tương tự; -- công nghệ hiện đại nhất. <p>Điều quan trọng là phải tránh lựa chọn các công nghệ tương đương có kết quả hoạt động thấp hoặc không liên quan để đảm bảo rằng việc so sánh các công nghệ không dẫn đến một kết quả quá khả quan về công nghệ được đề xuất.</p> <p>Nếu công nghệ đề nghị kiểm định là một giải pháp hoàn toàn mới cho một vấn đề, thì công nghệ tương đương có thể là một công nghệ hiện có về mặt thương phẩm (hoặc tổ hợp các công nghệ) hiện đang được sử dụng để giải quyết vấn đề này. Ví dụ, trong trường hợp toàn bộ một quy trình mới dùng để tái chế một chất thải nào đó mà trước đây chưa bao giờ được tái chế, thì lựa chọn công nghệ tương đương có thể là xử lý, thải bỏ chúng mà không cần tái chế, ví dụ: chôn lấp, thiêu hủy. Công nghệ tương đương nên đo bên đề nghị đề xuất dựa trên kiến thức thị trường của họ và vấn đề mà công nghệ của họ phải giải quyết, kể cả các tác động môi trường hoặc giá trị gia tăng về môi trường. Trong quá trình tiền kiểm định, bên kiểm định, có tham khảo ý kiến bên đề nghị, sẽ xem xét công nghệ tương đương, với thông tin từ các bên quan tâm, để đảm bảo đưa ra chuẩn để tham chiếu thích hợp cho việc xác định kết quả hoạt động công nghệ môi trường.</p>

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
<p>b) 6) Thông tin về các tác động môi trường đáng kể và giá trị gia tăng về môi trường liên quan đến công nghệ</p>	<p>Thông tin này đặc biệt phù hợp cho các loại hình công nghệ được công bố để mang lại giá trị gia tăng về môi trường và có thể không phù hợp lắm đối với các công nghệ đo tác động môi trường và/hoặc trạng thái môi trường. Cùng với các công nghệ tương đương, thông tin này được sử dụng trong quá trình xem xét kỹ thuật nhằm đánh giá xem liệu công nghệ được đề xuất kiểm định có đáp ứng được định nghĩa về công nghệ môi trường không.</p> <p>Cần cung cấp càng nhiều càng tốt các thông tin định tính và định lượng về các sự khác nhau đáng kể trong các tác động môi trường (ví dụ, sử dụng các nguyên liệu thô, nước, năng lượng và các vật liệu tiêu hao khác, cùng với tất cả các loại phát thải, các sản phẩm và các chất thải) có thể được tạo ra bởi công nghệ khi so sánh với công nghệ tương đương.</p> <p>Phạm vi thông tin yêu cầu về các tác động môi trường đáng kể của một công nghệ có thể phụ thuộc vào một số vấn đề, như:</p> <ul style="list-style-type: none"> – công nghệ đề nghị để kiểm định có phải là một quá trình, một sản phẩm hay một loại hình dịch vụ; – các tính năng sáng tạo của công nghệ; – kết quả hoạt động được kiểm định; – mối quan tâm của các bên liên quan. <p>Phải tính toán cân nhắc đến giai đoạn mà tại đó các tác động môi trường đáng kể thường phát sinh bởi công nghệ (ví dụ, việc thu thập vật liệu, thiết kế, sản xuất, sử dụng hoặc hết (kết thúc) sử dụng) có thể xuất hiện so với các phương án khác.</p> <p>Ví DỤ: Nếu công nghệ sử dụng các vật liệu phân huỷ sinh học chứ không phải là các vật liệu thông thường, như đã sử dụng trong các công nghệ tương đương, thì ngoài thông tin về các giai đoạn sản xuất và sử dụng phải cung cấp bổ sung thêm thông tin về các tác động môi trường liên quan đến quá trình thu thập vật liệu và kết thúc sử dụng công nghệ này. Nếu công nghệ đề nghị kiểm định sử dụng quy trình sản xuất khác so với công nghệ tương đương nhằm tăng hiệu quả trong quá trình sử dụng của nó nhưng sử dụng các tài nguyên thiên nhiên tương tự như các vật liệu sử dụng trong công nghệ tương đương, thì phải cung cấp các thông tin về các tác động môi trường đối với quá trình sản xuất và sử dụng công nghệ này.</p>

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
c) công bố kết quả hoạt động	<p>Công bố kết quả hoạt động được đề xuất bởi bên đề nghị phải là công bố ngắn gọn mô tả kết quả hoạt động của công nghệ cho một ứng dụng cụ thể xác định dưới các điều kiện lắp đặt và vận hành quy định, bao gồm cả các điều kiện ràng buộc và hạn chế. Nó phải phản ánh được các đặc tính sáng tạo của công nghệ.</p> <p>Dưới đây là các thông số kết quả hoạt động có thể đề nghị kiểm định trong trường hợp công nghệ đo lường và công nghệ mang lại giá trị gia tăng về môi trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giới hạn phát hiện: Các hiệu quả làm sạch đạt được; – Dải áp dụng: Sự biến đổi của các hiệu ứng làm sạch; – Độ chụm (độ lặp lại/độ tái lập): Hình thành qua sản phẩm – Độ mạnh: Hoá chất tồn dư – Độ chính xác: Lượng phát thải vào nước, không khí, đất. – Đặc tính: Sinh ra chất thải; – Các trở ngại: Hiệu suất năng lượng; – Tính tuyến tính: Sử dụng nguồn lực. <p>Các ví dụ về công bố môi trường đối với công nghệ đo lường và công nghệ mang lại giá trị gia tăng về môi trường bao gồm:</p> <p>VÍ DỤ 1: Công nghệ mang lại giá trị gia tăng về môi trường: công nghệ khử trùng nước.</p> <p>Ví dụ về công bố liên quan đến công nghệ khử trùng nước có thể là công nghệ ABC để xử lý nước thải công nghiệp tái sử dụng trong công nghiệp có thể loại bỏ vi khuẩn với kết quả hoạt động 99,9 %, với hàm lượng clorua tại đầu ra dưới 0,5 mg/l và hàm lượng trihalometan dưới 100 µg/l trong các điều kiện vận hành như sau: độ dẫn điện trên 250 µS/m, nhiệt độ môi trường từ 5 °C đến 35 °C và hàm lượng clorua đầu vào trên 15 ppm.</p> <p>VÍ DỤ 2: Công nghệ đo lường: công nghệ đo khí thải xe cơ giới.</p> <p>Ví dụ về công bố liên quan đến công nghệ đo lường có thể là công nghệ XYZ được lắp trên xe cơ giới đo khí phát thải như cacbon monoxit (CO), cacbon đioxit (CO₂), hydrocacbon (HC) và nitơ oxit (NO_x) theo thời gian thực với độ chính xác khi đo đối với phạm vi thử nghiệm sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> – CO – Phạm vi thử: từ 0 g/km đến 13 g/km – Độ chính xác: 2,54 ± 1,12 – CO₂ – Phạm vi thử: từ 300 g/km đến 600 g/km – Độ chính xác: 3,17 ± 1,40 – HC – Phạm vi thử: từ 0 g/km đến 1 g/km – Độ chính xác: 6,04 ± 2,66 – NO_x – Phạm vi thử: từ 0 g/km đến 1,4 g/km – Độ chính xác: 4,03 ± 1,78

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
	<p>VÍ DỤ 3: Công nghệ đo lường: hiệu suất của phép đo.</p> <p>Công nghệ đo lường cũng có thể công bố các kết quả thu được nhanh hơn và chi phí hiệu quả hơn so với các công nghệ tương đương khác. Ví dụ, công nghệ phát hiện có thể ước lượng nồng độ nấm hoặc vi sinh vật tại chỗ trong vòng chưa đầy một giờ mang lại lợi thế hơn so với một công nghệ đòi hỏi thời gian phân tích dài. Công bố này có thể hỗ trợ các ứng dụng như quét và giám sát ngay tại hiện trường chất lượng nước và không khí nhằm ngăn ngừa và kiểm soát sự bùng phát của vi khuẩn, thúc đẩy nỗ lực khắc phục và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.</p>
d) các dữ liệu liên quan hiện có và các phương pháp thu thập các dữ liệu này đã sử dụng để hỗ trợ công bố kết quả hoạt động	<p>Có thể sử dụng bất kỳ các dữ liệu sinh ra trước khi đề nghị kiểm định, một phần hoặc toàn bộ để kiểm định kết quả hoạt động. Trong quá trình xem xét kỹ thuật, các dữ liệu này được chấp nhận có điều kiện, là đối tượng đánh giá và việc chấp nhận cuối cùng như là một phần của thủ tục kiểm định.</p>
e) các yêu cầu pháp lý liên quan bất kỳ, hoặc các tiêu chuẩn liên quan đến công nghệ và sử dụng	<p>Điều quan trọng là xác định được các tiêu chuẩn liên quan có thể áp dụng được cho công nghệ đã sẵn có ở giai đoạn ứng dụng, đặc biệt khi liên quan đến kết quả hoạt động và sử dụng công nghệ, liên quan đến các phương pháp đo và thử cần thiết để thu được các dữ liệu thử nghiệm liên quan được xem là cần thiết để kiểm định kết quả hoạt động hoặc định lượng các tác động môi trường liên quan.</p>
f) nếu có liên quan, tuyên bố rằng công nghệ này tuân thủ các yêu cầu quy định hiện hành	<p>Mục đích của tuyên bố này là có thể bác bỏ một số công nghệ từ quá trình kiểm định công nghệ môi trường do không đáp ứng các yêu cầu quy định liên quan đến ứng dụng dự kiến của công nghệ và (các) thị trường công nghệ hướng tới. Khi phù hợp, tuyên bố cần đề cập đến các yêu cầu luật định áp dụng trực tiếp vào công nghệ hoặc mục đích sử dụng dự kiến.</p>
5.2.2 Xem xét đề nghị	<p>Việc xem xét đề nghị bao gồm xem xét thủ tục về quản trị về sự hoàn hảo của hệ thống tài liệu do bên đề nghị trình lên và xem xét kỹ thuật bao gồm sự đánh giá của chuyên gia dẫn đến việc đề xuất một công nghệ hoặc loại bỏ nó khỏi quá trình.</p>

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
<p>5.2.2.2 Xem xét kỹ thuật</p>	<p>Khi tiến hành xem xét kỹ thuật của công nghệ đề xuất kiểm định, cần đánh giá các vấn đề liên quan đến công bố kết quả hoạt động của công nghệ dự kiến ứng dụng, ít nhất cần tính đến:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Liệu các thông số về kết quả hoạt động có thể đo định lượng và được biểu thị theo cách thức cụ thể và rõ ràng bằng nhờ sử dụng các con số thuần túy không? – Liệu các thông số đó có liên quan đến công bố kết quả hoạt động và có đủ để đáp ứng nhu cầu của các bên quan tâm đối với ứng dụng dự kiến không? Ví dụ, có cần cung cấp một số các thông số bổ sung để mô tả các tác động môi trường và/hoặc giá trị gia tăng. – Liệu các điều kiện thực hiện được quy định có hiệu lực đối với công bố kết quả hoạt động không? Chúng có được mô tả theo cách thức có liên quan và thỏa đáng không? <p>Tất cả các yêu cầu về thông tin bổ sung đều được thông báo cho bên đề nghị. Trong một số trường hợp, có thể yêu cầu bên đề nghị soạn lại mô tả công nghệ và/hoặc công bố kết quả hoạt động.</p>
<p>5.3 Tiền kiểm định</p>	<p>Điều này cung cấp thông tin do bên kiểm định yêu cầu để lập kế hoạch kiểm định. Bao gồm thảo luận giữa bên đề nghị và bên kiểm định nhằm đảm bảo quá trình kiểm định công nghệ môi trường được hoạch định đúng và được thống nhất giữa các bên đề nghị và kiểm định.</p>
<p>5.3.1 Quy định kỹ thuật về kết quả hoạt động được kiểm định</p>	<p>Ví dụ về các thông số kết quả hoạt động có thể được kiểm định trong quá trình kiểm định công nghệ môi trường bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> – các thông số liên quan đến kết quả hoạt động của công nghệ để đáp ứng mục đích của nó; điều này cũng được nêu như kết quả hoạt động kỹ thuật hoặc chức năng (ví dụ bao gồm công suất đầu ra, chất lượng nước, độ chụm của phép đo); – các thông số liên quan đến các điều kiện và các yêu cầu vận hành của ứng dụng dự kiến (ví dụ bao gồm công suất sản xuất, khả năng, nhiệt độ và nồng độ lớn nhất của các thành phần phụ trong vật liệu mà công nghệ hướng tới); – các thông số liên quan đến giá trị gia tăng về môi trường và/hoặc các tác động của công nghệ, như việc sử dụng tài nguyên trong quá trình chế tạo thiết bị, sử dụng tài nguyên trong sử dụng (ví dụ, tiêu dùng nước đô thị, điện, vật liệu thô, các thành phần có thể bị tiêu hao), sử dụng các chất nguy hại, khí thải, khả năng tái chế (một phần hoặc toàn bộ), kết thúc tuổi thọ và thải bỏ, v.v... <p>Sau khi hoàn thành quá trình xem xét, nếu bên kiểm định đề xuất các sửa đổi đối với các thông số và các giá trị bằng số của chúng để kiểm định, thì bên đề nghị được yêu cầu cho ý kiến và thông qua những sửa đổi này.</p>

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
5.4.2 Chấp nhận các dữ liệu thử nghiệm hiện có	<p>Ngoài việc xem xét hệ thống tài liệu và các dữ liệu thử nghiệm, cần thực hiện một hoặc nhiều các hành động sau để đánh giá về chất lượng và khả năng chấp nhận các dữ liệu thử nghiệm hiện có, đặc biệt khi phòng thử nghiệm tạo ra các dữ liệu thử nghiệm lại chưa được công nhận theo TCVN ISO/IEC 17025 (ISO/IEC 17025) (ví dụ, khi các dữ liệu thử nghiệm do bên đề nghị hoặc các tổ chức khác tạo ra):</p> <ul style="list-style-type: none"> – các phép kiểm tra theo điểm (xem xét báo cáo thử); – kiểm tra bằng chứng (đánh giá kết quả hoạt động thử nghiệm trước đó); – các cuộc đánh giá hệ thống thử nghiệm (kết hợp với một trong các phép kiểm tra trên); – chấp nhận điều kiện của các dữ liệu hiện có, có thể kèm theo việc thử nghiệm lại một số các yếu tố cụ thể hoặc các phép đo quan trọng. <p>Khi đã được chấp nhận, các dữ liệu thử nghiệm hiện có nên được tóm tắt theo định dạng để sử dụng khi báo cáo dữ liệu thử nghiệm.</p>
5.4.3 Tạo ra các dữ liệu thử nghiệm bổ sung	<p>Nếu cần bổ sung các phép thử mới, bên đề nghị có trách nhiệm đảm bảo thực hiện phép thử phù hợp các yêu cầu về thiết kế thử nghiệm và chất lượng dữ liệu quy định trong kế hoạch kiểm định. Hoặc bên đề nghị chỉ định cơ quan thử nghiệm chuẩn bị kế hoạch thử nghiệm theo các yêu cầu thiết kế thử nghiệm và chất lượng dữ liệu được quy định trong kế hoạch kiểm định, thực hiện các phép thử và soạn thảo báo cáo thử nghiệm, hoặc bên đề nghị có thể sử dụng cơ sở vật chất của họ phù hợp theo các yêu cầu của TCVN ISO/IEC 17025 (ISO/IEC 17025) để thực hiện phép thử cần thiết.</p>
5.4.4 Xác nhận kết quả hoạt động	<p>Tùy theo sự chấp nhận của bên kiểm định, các dữ liệu thử nghiệm yêu cầu được dùng như bằng chứng khách quan để xác nhận kết quả hoạt động của công nghệ. Kết quả hoạt động được xác nhận dựa trên các dữ liệu thử nghiệm có thể khác so với kết quả hoạt động quy định trong kế hoạch kiểm định.</p>

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
5.5 Báo cáo	<p>Báo cáo kiểm định bao gồm nhiều thông tin sâu rộng, các dữ liệu, các quy trình, các kết quả thử nghiệm và có thể bao gồm cả các thông tin mang tính quyền sở hữu hoặc bí mật liên quan đến công nghệ. Đây là một bản ghi chép chi tiết về nội dung kiểm định nhằm đảm bảo hoàn toàn minh bạch. Tuyên bố kiểm định phải là tài liệu/văn bản công khai ngắn gọn tóm tắt tổng hợp báo cáo kiểm định và không bao gồm các thông tin mang tính quyền sở hữu hoặc bí mật.</p> <p>Cả hai tuyên bố kiểm định và báo cáo kiểm định đều được gửi cho bên đề nghị để xem xét, góp ý trước khi hoàn thiện. Điều này phục vụ các mục đích:</p> <ul style="list-style-type: none"> - đảm bảo rằng các thông tin mô tả về công nghệ và về bên đề nghị nêu trong các tài liệu văn bản là chính xác và đầy đủ; - đảm bảo rằng bên đề nghị hiểu rõ các kết quả cũng như các chi tiết của việc kiểm định và nắm được rằng các tài liệu là rõ ràng và ngắn gọn; và - đảm bảo rằng thông tin từ bên đề nghị được cung cấp và xem xét đánh giá. <p>Bên đề nghị có thể chấp nhận kết quả hoạt động đã được xác nhận hoặc có thể quyết định thay đổi các đặc điểm kỹ thuật, thiết kế và/hoặc các điều kiện thực hiện của công nghệ và sửa đổi các giá trị của các thông số về kết quả hoạt động so với các giá trị đã nêu trong kế hoạch kiểm định. Bất kỳ các thay đổi nào về công nghệ hoặc các thông số kết quả hoạt động đều yêu cầu điều chỉnh kế hoạch kiểm định và lặp lại quy trình kiểm định, nếu cả hai bên đều nhất trí.</p> <p>Mặc dù bên đề nghị có thể nêu ra phản hồi và nhận xét, góp ý cho bản tuyên bố và báo cáo kiểm định, điều này chỉ thuần túy để bên kiểm định quyết định xem liệu có nên kết hợp những thông tin đầu vào của bên đề nghị vào các tài liệu cuối cùng không. Nếu có bất kỳ thay đổi trong tuyên bố và báo cáo kiểm định, bên kiểm định đều phải cân nhắc các ý kiến, nhận xét của bên đề nghị một cách khách quan và minh bạch.</p>
5.6 Tiền kiểm định	
5.6.1 Công bố	<p>Ngoài tuyên bố kiểm định ra, các tài liệu, văn bản khác như báo cáo kiểm định, kế hoạch kiểm định và kế hoạch thử nghiệm đều có thể công bố nếu có sự nhất trí của bên đề nghị.</p> <p>Việc công bố ngụ ý là các tài liệu có sẵn cung cấp cho công chúng mà không bị hạn chế truy cập.</p> <p>Có rất nhiều hình thức công bố, các hình thức chính là:</p> <ul style="list-style-type: none"> - đăng các tài liệu lên trang web công cộng, kể cả, ví dụ: - trang web của chương trình ETV với thư mục về kiểm định; - trang web của tổ chức kiểm định; - in tài liệu theo yêu cầu của bất kỳ mục nhập công cộng nào.

Bảng C.1 – (tiếp theo)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
<p>5.6.2 Hiệu lực của báo cáo kiểm định/ tuyên bố kiểm định</p>	<p>Các quá trình kiểm định được thực hiện hoàn thành đối với các công nghệ hoạt động dưới các điều kiện cụ thể. Vì vậy kết quả hoạt động được kiểm định là kết quả hoạt động chỉ được kiểm định dưới các điều kiện đó. Tuy nhiên, các công nghệ đều thường thay đổi trong quá trình triển khai, thương mại và sử dụng chúng. Một thế hệ công nghệ mới có thể hoạt động khác so với công nghệ đã được kiểm định hoặc ứng dụng trước đó. Để tránh nhầm lẫn trên thị trường và để bảo vệ sự tin nhiệm của việc kiểm định, các bên đề nghị không nên cho rằng việc kiểm định áp dụng cho các điều kiện chưa được kiểm định.</p> <p>Do đó, bắt buộc bên đề nghị phải thông báo cho bên kiểm định về bất kỳ thay đổi nào về công nghệ, các điều kiện hoạt động hoặc ứng dụng của nó. Bên kiểm định phải xem xét bất kỳ sự thay đổi nào và đảm bảo rằng tuyên bố kiểm định vẫn có hiệu lực.</p> <p>Bên kiểm định có thể quyết định tuyên bố kiểm định không còn hiệu lực vì các lý do, ví dụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – đã có sự thay đổi đáng kể trong công nghệ gây ảnh hưởng kết quả hoạt động và các tác động môi trường của công nghệ, như một mô hình mới có các thay đổi đáng kể về thiết bị, hàng tiêu dùng, hoặc các điều kiện hoạt động, hoặc có một thay đổi cơ bản trong cách tiếp cận khoa học với công nghệ (ví dụ, thay đổi từ quá trình đốt sang quá trình xúc tác đối với kiểm soát ô nhiễm); – các điều kiện mà công nghệ áp dụng có thay đổi đáng kể và không còn áp dụng nữa (ví dụ, nhiệt độ, áp suất, các điều kiện môi trường xung quanh); hoặc phạm vi hoạt động (ví dụ, nồng độ chất gây ô nhiễm); – loại vật liệu mà công nghệ hướng tới hoặc ứng dụng dự kiến về công nghệ có thay đổi, ví dụ, bộ lọc đã được kiểm chứng dùng để loại bỏ bụi diezen dạng hạt (một ứng dụng giá trị) được sử dụng để loại bỏ bụi dạng hạt từ khói lò hơi sinh khối (chưa có hiệu lực – chưa được kiểm chứng); – công nghệ đã kiểm định không còn sản xuất nữa. <p>Các thay đổi đối với công nghệ đã kiểm định có thể dẫn đến yêu cầu phải lập lại toàn bộ hoặc một phần của quy trình kiểm định công nghệ môi trường.</p>

Bảng C.1 – (kết thúc)

Yêu cầu tại Điều 5	Hướng dẫn
<p>Các thay đổi tiềm ẩn không gây ảnh hưởng đến các tuyên bố kiểm định</p>	<p>Các thay đổi về mặt quản trị liên quan đến công nghệ, như các thay đổi về tên nhà sản xuất hoặc công ty, hoặc tên của sản phẩm hoặc số mô hình, không gây tác động đến tình trạng hiệu lực kiểm định, nhưng nên chú thích trong các tuyên bố kiểm định được soát xét, dựa trên sự đánh giá của bên kiểm định, nhằm đảm bảo rằng việc áp dụng của tuyên bố kiểm định đối với các sản phẩm trên thị trường là rõ ràng và minh bạch.</p> <p>Các thay đổi nhỏ về công nghệ mà không gây ảnh hưởng đến kết quả hoạt động hoặc tác động môi trường khi kiểm định không làm mất hiệu lực của tuyên bố kiểm định. Ví dụ, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tương tự như thay thế các bộ phận công nghệ, ví dụ, thay loại bơm từ nhà sản xuất này sang loại bơm của nhà sản xuất khác có các quy định kỹ thuật giống hệt; – các thay đổi nhỏ của các giao diện công nghệ, các hệ thống phần mềm, hoặc các kiểm soát để cải thiện trải nghiệm người dùng, mà không gây tác động đến kết quả hoạt động công nghệ, ví dụ, phần mềm được cập nhật để cho phép truy cập dữ liệu di động đến thông tin hoạt động của công nghệ; – các cải tiến nhỏ mang lại các lợi ích hoạt động hoặc kết quả hoạt động (kiểm định vẫn chỉ áp dụng cho các điều kiện đã kiểm định) như: – mở rộng phạm vi về các điều kiện môi trường hoạt động do cải tiến cách nhiệt/vật; – các giới hạn phát hiện được cải tiến đối với thiết bị quan trắc.
<p>Ngày hết hiệu lực</p>	<p>Cần lưu ý rằng bên kiểm định có thể quyết định để đưa ra ngày hết hiệu lực trên các tuyên bố kiểm định, đặc biệt đối với các công nghệ trong lĩnh vực có sự thay đổi nhanh chóng hoặc có các vòng đời ngắn. Các bên kiểm định có thể xem xét các dữ liệu và mở rộng phạm vi kiểm định hoặc yêu cầu kiểm định một công nghệ môi trường mới.</p>

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN ISO 14001 (ISO 14001:2015), *Hệ thống quản lý môi trường – Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng.*
 - [2] TCVN ISO 14025 (ISO 14025), *Nhân môi trường và công bố môi trường – Công bố môi trường loại III – Nguyên tắc và quy trình.*
 - [3] TCVN ISO 14040:2009 (ISO 14040:2006), *Quản lý môi trường – Đánh giá vòng đời của sản phẩm – Nguyên tắc và khuôn khổ.*
 - [4] TCVN ISO 14050:2015 (ISO 14050:2009), *Quản lý môi trường – Từ vựng.*
 - [5] TCVN 11458 (ISO Guide 82), *Hướng dẫn đề cập về tính bền vững trong tiêu chuẩn.*
-