

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN ISO 14031:2015

ISO 14031:2013

Xuất bản lần 2

**QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG -
ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG MÔI TRƯỜNG -
HƯỚNG DẪN CHUNG**

Environmental management - Environmental performance evaluation - Guidelines

HÀ NỘI - 2015

Mục lục

Lời nói đầu.....	4
Lời giới thiệu.....	5
1 Phạm vi áp dụng.....	7
2 Tài liệu viện dẫn.....	7
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	7
4 Đánh giá kết quả hoạt động môi trường.....	11
Phụ lục A (tham khảo) Hướng dẫn bổ sung về EPE.....	31
Thư mục tài liệu tham khảo.....	48

Lời nói đầu

TCVN ISO 14031:2015 thay thế TCVN ISO 14031:2010;

TCVN ISO 14031:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 14031:2013;

TCVN ISO 14031:2015 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 thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Nhiều tổ chức tìm kiếm các cách thức để hiểu, để chứng tỏ và cải tiến kết quả hoạt động môi trường của mình. Điều này có thể đạt được bằng việc quản lý có hiệu quả các yếu tố nào của các hoạt động, sản phẩm và dịch vụ của họ mà có thể tác động đáng kể đến môi trường.

Tiêu chuẩn này lập ra một quá trình được gọi là đánh giá kết quả hoạt động môi trường (EPE) (xem 3.10) mà nó tạo thuận lợi cho tổ chức để đo, đánh giá và trao đổi thông tin kết quả hoạt động môi trường của mình bằng việc sử dụng các chỉ thị kết quả hoạt động môi trường chủ yếu (KPI) dựa trên thông tin đáng tin cậy và có thể xác nhận được.

EPE áp dụng được như nhau cho các doanh nghiệp nhỏ và doanh nghiệp lớn và có thể trợ giúp cho hệ thống quản lý môi trường (EMS) (xem 3.7), hoặc được sử dụng một cách độc lập. Một tổ chức với Hệ thống quản lý môi trường sẵn có thì có thể đánh giá kết quả hoạt động môi trường dựa theo chính sách, mục tiêu, chỉ tiêu môi trường và các mục tiêu khác về kết quả hoạt động môi trường.

Dữ liệu và thông tin do EPE tạo ra tổ chức có thể dùng để áp dụng các công cụ và kỹ thuật quản lý môi trường khác theo cách thức mạch lạc, minh bạch và hiệu quả, ví dụ các tiêu chuẩn liên quan đến hệ thống quản lý môi trường (như TCVN ISO 14004, TCVN ISO 14004, TCVN ISO 14006), liên quan đến công bố môi trường (như TCVN ISO 14025), liên quan đến ghi nhãn môi trường (như TCVN ISO 14024) và đánh giá vòng đời của sản phẩm (như TCVN ISO 14040, TCVN ISO 14044). Danh mục đầy đủ ở Tài liệu tham khảo. Tiêu chuẩn này cũng có thể được áp dụng độc lập.

Đánh giá kết quả hoạt động môi trường và đánh giá (kiểm toán) môi trường là các công cụ bổ sung đều có thể được dùng để đánh giá kết quả hoạt động môi trường và nhận diện những lĩnh vực để cải tiến. Những khía cạnh chủ chốt (và khác biệt) của các công cụ này như sau:

- EPE là một quá trình đang xảy ra của sự thu thập và đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra một sự đánh giá hiện thời về hiệu quả, cũng như các xu thế kết quả qua thời gian.
- Đánh giá môi trường có thể tập hợp các dữ liệu và thông tin như là một phần của đánh giá kết quả hoạt động môi trường hoặc như là một phần của hệ thống quản lý môi trường, để kiểm chứng xem các mục tiêu và chỉ tiêu môi trường có đang được đáp ứng hay không;
- Kiểm toán Hệ thống quản lý môi trường được tiến hành theo chu kỳ thời gian để xác nhận tính phù hợp với các quy định kỹ thuật và tuân thủ với các yêu cầu luật pháp và các yêu cầu khác (Hướng dẫn về kiểm toán một EMS được đưa ra trong TCVN ISO 19011).

Quản lý môi trường –

Đánh giá kết quả hoạt động môi trường – Hướng dẫn chung

Environmental management – Environmental performance evaluation – Guidelines

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này cung cấp hướng dẫn chung về thiết kế và sử dụng quá trình đánh giá kết quả hoạt động môi trường (EPE) trong phạm vi một tổ chức. Tiêu chuẩn này áp dụng được cho tất cả các tổ chức, bất kể loại hình, quy mô, địa điểm và tính phức tạp.

Tiêu chuẩn này không lập ra các mức kết quả hoạt động môi trường.

Tiêu chuẩn này có thể được dùng để hỗ trợ cho cách tiếp cận riêng của một tổ chức với EPE, kể cả các cam kết tuân thủ của họ đối với các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác nhằm ngăn ngừa ô nhiễm và cải tiến liên tục.

CHÚ THÍCH: Tiêu chuẩn này là tiêu chuẩn chung và không đưa vào các phương pháp cụ thể để đánh giá hoặc định lượng các loại tác động khác nhau theo các loại ngành nghề, lĩnh vực khác nhau, v.v. Tùy thuộc vào các hoạt động của tổ chức, tổ chức thường cần tham khảo đến các nguồn thông tin bổ sung và hướng dẫn khác về chủ đề ngành nghề cụ thể, các chủ đề đối tượng khác, hoặc những nguyên lý khoa học khác.

2 Tài liệu viện dẫn

Không có tài liệu viện dẫn.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

3.1

Mốc tham chiếu (Benchmark)

Điểm tham chiếu mà dựa vào đó để so sánh

CHÚ THÍCH 1: *Benchmarking* là quá trình thực hiện một sự so sánh

[Nguồn: cải biên 2.1, ISO/IEC 29155-1:2011].

TCVN ISO 14031:2015

3.2

Chỉ số kết hợp (combined indicator)

Chỉ số gồm thông tin về nhiều hơn một khía cạnh môi trường

CHÚ THÍCH: Chỉ số kết hợp (combined indicator) cũng có thể được nói đến như là một chỉ số tổ hợp

3.3

Môi trường (Environment)

Những thứ bao quanh nơi hoạt động của một tổ chức, kể cả không khí, nước, đất, nguồn tài nguyên thiên nhiên, hệ thực vật, hệ động vật, con người và các mối quan hệ qua lại của chúng.

CHÚ THÍCH: Những thứ bao quanh nói đến ở đây là từ nội bộ một tổ chức mở rộng tới hệ thống toàn cầu.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.5].

3.4

Khía cạnh môi trường (environmental aspect)

Yếu tố của các hoạt động hoặc sản phẩm hoặc dịch vụ của một tổ chức có thể tác động qua lại với môi trường.

CHÚ THÍCH: Khía cạnh môi trường có ý nghĩa là khía cạnh có hoặc có thể có một tác động môi trường đáng kể.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.6]

3.5

Chỉ số điều kiện môi trường (environmental condition indicator)

Các chỉ số kết quả hoạt động môi trường mà đưa ra thông tin về điều kiện môi trường của địa điểm, khu vực, quốc gia hoặc toàn cầu.

CHÚ THÍCH: "Khu vực" có thể nói đến một bang, một tỉnh, hoặc một nhóm các bang trong một nước, hoặc một nhóm các nước, hoặc một lục địa tùy theo điều kiện môi trường mà tổ chức chọn để xem xét.

3.6

Tác động môi trường (environmental impact)

Bất kỳ một sự thay đổi nào của môi trường, dù là bất lợi hoặc có lợi, toàn bộ hoặc từng phần do các khía cạnh môi trường của một tổ chức gây ra.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.7]

3.7

Hệ thống quản lý môi trường (environmental management system)

HTQLMT/EMS

Một phần trong hệ thống quản lý của một tổ chức được sử dụng để triển khai và áp dụng chính sách môi trường, quản lý các khía cạnh môi trường của tổ chức.

CHÚ THÍCH 1: Hệ thống quản lý là một tập hợp các yếu tố liên quan với nhau được sử dụng để thiết lập chính sách, mục tiêu và để đạt được các mục tiêu đó.

CHÚ THÍCH 2: Hệ thống quản lý bao gồm cơ cấu tổ chức, các hoạt động lập kế hoạch, trách nhiệm, thực hành, thủ tục, quá trình và nguồn lực.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.8]

3.8

Mục tiêu môi trường (environmental objective)

Mục đích tổng thể về môi trường, phù hợp với chính sách môi trường mà tổ chức tự đặt ra cho mình nhằm đạt tới.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.9]

3.9

Kết quả hoạt động môi trường (environmental performance)

Các kết quả có thể đo được về sự quản lý các khía cạnh môi trường của một tổ chức.

CHÚ THÍCH: Trong khuôn khổ một hệ thống quản lý môi trường, các kết quả có thể đo được là dựa trên chính sách môi trường, mục tiêu môi trường, chỉ tiêu môi trường của một tổ chức và các yêu cầu khác về kết quả hoạt động môi trường.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.10]

3.10

Đánh giá kết quả hoạt động môi trường (environmental performance evaluation)

EPE

Quá trình để tạo thuận lợi cho các quyết định quản lý về mặt kết quả hoạt động môi trường của một tổ chức bằng cách lựa chọn các chỉ số, thu thập và phân tích dữ liệu, đánh giá thông tin về kết quả hoạt động môi trường, báo cáo và trao đổi thông tin, định kỳ xem xét lại và cải tiến quá trình này.

3.11

Chỉ số về kết quả hoạt động môi trường (environmental performance indicator)

EPI

Chỉ số đưa ra thông tin về kết quả hoạt động môi trường của một tổ chức.

3.12

Chính sách môi trường (environmental policy)

Tuyên bố một cách chính thức của lãnh đạo cấp cao nhất về ý đồ và định hướng chung đối với kết quả hoạt động môi trường của một tổ chức.

CHÚ THÍCH: Chính sách môi trường tạo ra khuôn khổ cho hành động và định ra các mục tiêu môi trường, chỉ tiêu môi trường.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.11]

3.13

Chỉ tiêu môi trường (environmental target)

Yêu cầu cụ thể, khả thi về kết quả thực hiện đối với một tổ chức hoặc các bộ phận của nó, yêu cầu này xuất phát từ các mục tiêu môi trường và cần phải đề ra, phải đạt được để vươn tới các mục tiêu đó.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.12]

3.14

Chức năng (function)

Sự kết hợp của các quá trình, sản phẩm hoặc dịch vụ và sự kết hợp này có thể đạt được một kết quả cụ thể, đã xác định trước, thường là theo cách thức lặp lại.

3.15

Chỉ số (indicator)

Sự thể hiện có thể đo lường được của điều kiện hoặc trạng thái của các vận hành, quản lý, hoặc điều kiện.

3.16

Bên hữu quan (interested party)

Cá nhân hoặc nhóm liên quan đến hoặc bị ảnh hưởng từ kết quả hoạt động môi trường của một tổ chức.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.13]

3.17

Chỉ số chủ chốt về kết quả hoạt động (key performance indicator)

KPI

Chỉ số về kết quả hoạt động môi trường được tổ chức cho là có ý nghĩa và tạo sự nổi bật và sự chú ý cho các khía cạnh môi trường nào đó.

3.18

Chỉ số về hiệu quả quản lý (management performance indicator)

MPI

Chỉ số về kết quả hoạt động môi trường đưa ra thông tin về các hoạt động quản lý để tạo ảnh hưởng đến kết quả hoạt động môi trường của một tổ chức.

3.19

Chỉ số về hiệu quả vận hành (operational performance indicator)

OPI

Chỉ số về kết quả hoạt động môi trường đưa ra thông tin về kết quả hoạt động môi trường của một quá trình vận hành của tổ chức.

3.20**Tổ chức (organization)**

Bất kỳ công ty, tập đoàn, hãng, xí nghiệp, cơ quan có thẩm quyền hoặc viện, hoặc một bộ phận hay kết hợp của chúng, dù là được tích hợp hay không, công hoặc tư mà có các chức năng và quản trị riêng của mình.

CHÚ THÍCH: Với các tổ chức có nhiều đơn vị hoạt động, thì một đơn vị hoạt động riêng lẻ cũng có thể được xác định như là một tổ chức.

[Nguồn: TCVN ISO 14001:2010; 3.16]

4 Đánh giá kết quả hoạt động môi trường**4.1 Xem xét chung****4.1.1 Quá trình EPE**

Đánh giá kết quả hoạt động môi trường (EPE) là một quá trình quản lý sử dụng các chỉ số về hiệu quả hoạt động chủ chốt để so sánh kết quả hoạt động môi trường trước đây và hiện tại của một tổ chức với các mục tiêu và chỉ tiêu môi trường của tổ chức đó. Thông tin do quá trình đánh giá kết quả hoạt động môi trường tạo ra có thể giúp cho tổ chức thực hiện các công việc sau đây:

- nhận diện các khía cạnh môi trường của mình và xác định khía cạnh nào sẽ được xử lý như là khía cạnh môi trường có ý nghĩa;
- lập ra mục tiêu và chỉ tiêu để cải tiến kết quả hoạt động môi trường và đánh giá hiệu quả dựa theo các mục tiêu và chỉ tiêu đó;
- nhận diện những cơ hội để quản lý tốt hơn các khía cạnh môi trường của tổ chức;
- nhận diện những xu thế trong kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- xem xét lại và cải tiến hiệu suất và tính hiệu quả ;
- nhận diện các cơ hội chiến lược;
- đánh giá sự tuân thủ hoặc rủi ro khi không tuân thủ với các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác mà tổ chức phải tuân thủ theo liên quan đến các khía cạnh môi trường của mình;
- báo cáo và trao đổi thông tin kết quả hoạt động môi trường cho nội bộ tổ chức và cho bên ngoài tổ chức.

Sự cam kết của lãnh đạo đối với EPE là cần thiết và phải là một phần của các chức năng công việc và hoạt động thường xuyên của một tổ chức. EPE cần phải phù hợp với quy mô, địa điểm và loại hình của tổ chức và với các nhu cầu, các ưu tiên của tổ chức đó.

Về mặt nội bộ, EPE có thể giúp cho tổ chức đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu về kết quả hoạt động môi trường của mình và cũng tranh thủ được sự liên đới với một EMS. EPE cũng có thể được dùng để

TCVN ISO 14031:2015

báo cáo và trao đổi thông tin về kết quả hoạt động môi trường của tổ chức cho các bên hữu quan bên ngoài để chứng tỏ sự cam kết của mình về cải tiến.

EPE như được trình bày chi tiết trong tiêu chuẩn này là theo mô hình quản lý PDCA : "P/Plan – lập kế hoạch", "D/Do – Thực hiện", "C/Check – kiểm tra" và "A/Act – Hành động". Các bước của quá trình này diễn ra như sau:

a) Lập kế hoạch

Chuẩn bị áp dụng đánh giá hiệu quả hoạt động:

- Lập kế hoạch EPE;
- Lựa chọn các chỉ số cho EPE (quá trình lựa chọn các chỉ số cho mục tiêu và chỉ tiêu môi trường có thể bao gồm cả lựa chọn cả các chỉ số đang hiện có và cả các chỉ số mới đang triển khai),

b) Thực hiện

Quản lý dữ liệu và thông tin bao gồm:

- Thu thập các dữ liệu và thông tin liên quan đến các chỉ số được chọn (hướng dẫn về thu thập dữ liệu, xem TCVN ISO/TS 14033);
- Phân tích và chuyển đổi dữ liệu thành thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- Đánh giá thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức so sánh với các mục tiêu về kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- Báo cáo và trao đổi thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;

c) Kiểm tra và hành động

Xem xét lại và cải tiến EPE.

4.1.2 Các chỉ số cho EPE

4.1.2.1 Khái quát

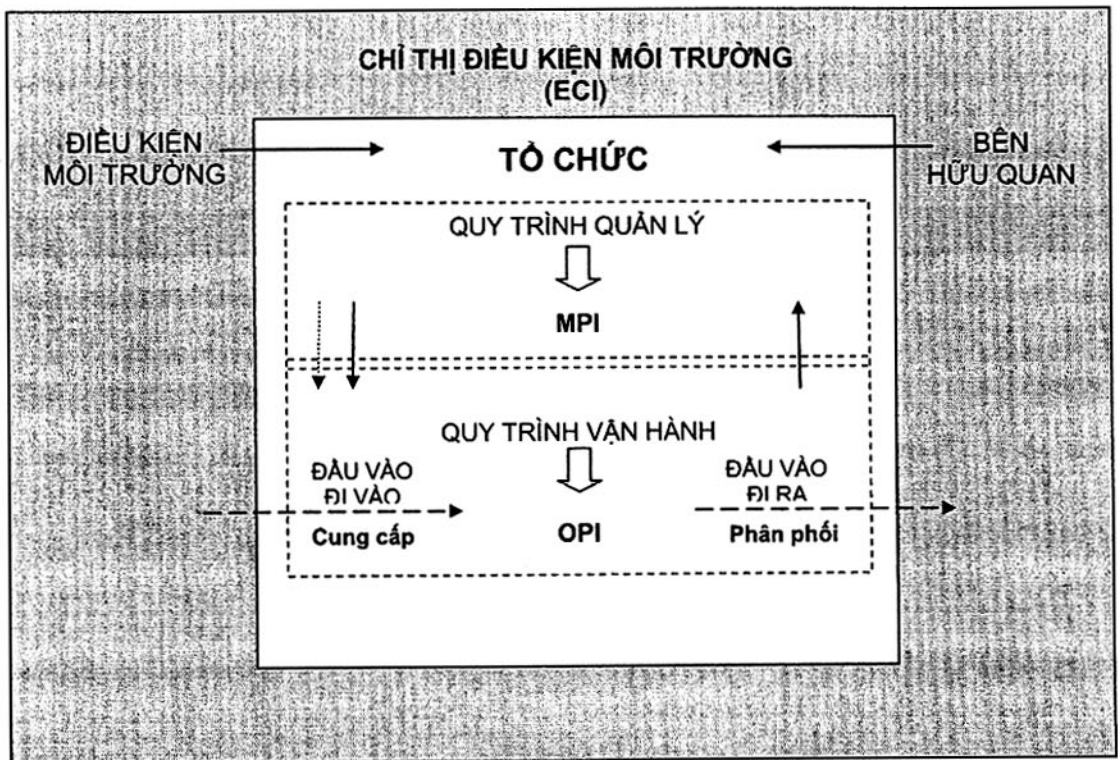
Tiêu chuẩn này mô tả hai loại chỉ số cho EPE.

Chỉ số điều kiện môi trường (ECI) đưa ra thông tin về điều kiện của môi trường mà có thể bị tổ chức tác động. Thông tin này có thể giúp cho một tổ chức hiểu rõ hơn tác động hiện tại hoặc tiềm tàng của các khía cạnh môi trường của họ (ví dụ các phát thải của quá trình). Các ECI thường khó để liên kết trực tiếp với các vận hành của một tổ chức trừ phi các vận hành này là nguồn duy nhất phát thải một chất ô nhiễm cụ thể. Cần phải cẩn thận tính đến các nguồn hoặc yếu tố khác mà có thể có các tác động tương tự đến môi trường. ECI có thể được dùng (ví dụ bởi các nhà quản lý hay các cơ quan khác của chính quyền sở tại) để tính toán các giới hạn của điều kiện môi trường, xu hướng quan trắc, thiết lập các giới hạn cho phép của các chất gây ô nhiễm, và tạo ra sự khuyến khích.

Chỉ số kết quả hoạt động môi trường (EPI) đưa ra thông tin liên quan đến sự quản lý của tổ chức về các khía cạnh môi trường có ý nghĩa của tổ chức đó, và thể hiện các kết quả của những chương trình quản lý môi trường của họ. Do đó, KPI có thể được tổ chức chọn để sử dụng cho các mục đích kinh doanh chung.

- chỉ số hiệu của quản lý (MPI) đưa ra thông tin về những nỗ lực quản lý để tạo ra ảnh hưởng đến kết quả hoạt động môi trường của sự quản lý của tổ chức;
- chỉ số hiệu quả vận hành (OPI) đưa ra thông tin về kết quả hoạt động môi trường của các vận hành của tổ chức;

Hình 1 minh họa mối quan hệ tương hỗ giữa quản lý, vận hành và điều kiện môi trường của tổ chức, có lưu ý đến loại hình chỉ số trong ngoặc đối với các chỉ số liên quan đến từng yếu tố này.



CHÚ DẪN:

- > Dòng thông tin
- - -> Dòng đầu vào và đầu ra liên quan đến những điều hành của tổ chức
-> Dòng ra quyết định

Hình 1 - Hiểu rõ tổ chức và bối cảnh của họ

4.1.2.2 Liên kết các chỉ số của EPE với các khía cạnh của tính bền vững về môi trường, xã hội và kinh tế.

TCVN ISO 14031:2015

EPI và ECI có thể được dùng để minh họa cách một tổ chức giải quyết ba trụ cột của tính bền vững (xã hội, kinh tế và môi trường) thông qua việc quản lý các khía cạnh môi trường có ý nghĩa của họ.

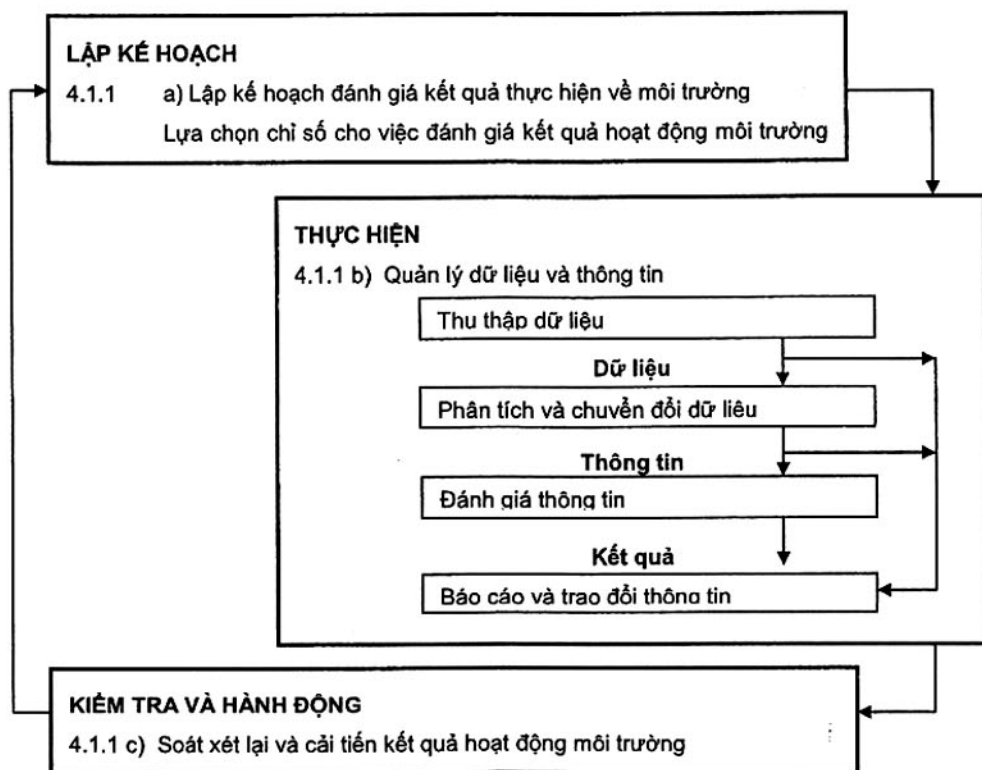
MPI có thể cho thấy những cải tiến trong khía cạnh xã hội (ví dụ, những chỉ số cho thấy đào tạo đang được thực hiện như thế nào hoặc sẽ được thực hiện như thế nào để cải tiến các khía cạnh môi trường nào đó) hoặc trong khía cạnh kinh tế (ví dụ, đầu tư vào công nghệ mới để giải quyết các khía cạnh môi trường và tiết kiệm chi phí do kết quả hoạt động môi trường được cải thiện).

OPI có thể liên quan với bối cảnh môi trường (ví dụ, giảm bớt phát thải, giảm bớt sử dụng năng lượng và nguồn nước).

ECI có thể không liên quan trực tiếp với các quá trình của tổ chức, nhưng trong những trường hợp nhất định có thể có liên hệ tới thành công của quản lý môi trường của tổ chức, mà tự nó có thể phản ánh đến toàn bộ cả ba khía cạnh của tính bền vững, ví dụ:

- chất lượng của nguồn nước được cải thiện (môi trường);
- chất lượng cuộc sống được cải thiện – thêm nhiều người được tiếp cận với nước uống (xã hội);
- chi phí để có nước uống được giảm bớt (kinh tế).

Các quyết định và hành động quản lý của tổ chức là liên quan rất mật thiết với hiệu quả vận hành của họ. Hình 2 đưa ra phác họa về EPE với sự tham chiếu đến các số và tiêu đề của các điều mục tương ứng trong tiêu chuẩn này. Phụ lục A cung cấp hướng dẫn thêm để trợ giúp cho EPE.



CHÚ THÍCH Những tham chiếu trong hình này là theo Điều 4.1.1. Phụ lục A cung cấp hướng dẫn bổ sung.

Hình 2 - Phác họa về EPE (theo mô hình PDCA)

4.1.3 Các nguyên tắc của EPE

Nguyên tắc của EPE đối với thông tin về kết quả hoạt động bao gồm:

- tính thích hợp: thông tin về hiệu quả hoạt động phải liên quan đến những nỗ lực của tổ chức để quản lý các khía cạnh môi trường của mình;
- tính hoàn thiện: thông tin về hiệu quả hoạt động cần phải hoàn thiện để đảm bảo rằng tất cả các yếu tố đều được đề cập đến;
- tính nhất quán: thông tin về hiệu quả hoạt động cần phải nhất quán và chính xác để cho phép so sánh tính đúng đắn của hiệu quả hoạt động trước đây, hiện tại và sau này;
- tính minh bạch: thông tin về hiệu quả hoạt động cần phải rõ ràng và minh bạch, sao cho người sử dụng thông tin đưa các quyết định với độ tin cậy hợp lý.

4.2 Lập kế hoạch EPE

4.2.1 Hướng dẫn chung

4.2.1.1 Khái quát

Những chỉ số hiệu quả hoạt động chủ chốt là được tổ chức chọn lọc làm một phương tiện thể hiện định tính hoặc định lượng dữ liệu hoặc thông tin theo hình thức dễ hiểu và có ích hơn. Chúng giúp để chuyển đổi dữ liệu thích hợp thành thông tin ngắn gọn súc tích về các nỗ lực quản lý để tạo ra sự ảnh hưởng đến kết quả hoạt động môi trường từ các vận hành của tổ chức hoặc từ các điều kiện môi trường của tổ chức. Tổ chức cần phải lựa chọn đủ số chỉ số thích hợp và dễ hiểu để đánh giá kết quả hoạt động môi trường của mình và phản ánh bản chất và quy mô các vận hành của tổ chức, cũng như các tác động môi trường của nó. Sự lựa chọn các chỉ số cho EPE sẽ quyết định dữ liệu nào sẽ cần phải được dùng. Để tạo thuận lợi cho công việc này, tổ chức có thể sử dụng dữ liệu đang có sẵn và đã được tổ chức hoặc do những người khác thu thập.

4.2.1.2 Áp dụng EPE cho các tổ chức có hoặc không có Hệ thống quản lý môi trường (EMS)

Tổ chức có sẵn EMS cần phải đánh giá kết quả hoạt động môi trường của mình dựa theo chính sách môi trường, mục tiêu và chỉ tiêu môi trường của mình; áp dụng cùng với các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác. Có hay không EMS thì tổ chức cũng cần phải lập kế hoạch EPE trong mối quan hệ với quá trình lập ra các mục tiêu của kết quả hoạt động môi trường của mình, sao cho các chỉ số được lựa chọn cho EPE sẽ thích hợp để mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức dựa theo các mục tiêu đó.

Khung hỗ trợ thực hành số 1

Ví dụ về cách tiếp cận để nhận diện các khía cạnh môi trường và ý nghĩa tương ứng của chúng theo bối cảnh của EPE:

- Nhận diện các hoạt động, các sản phẩm và dịch vụ của tổ chức, các khía cạnh môi trường đặc thù và ý nghĩa liên quan kèm theo, và tác động tiềm tàng có liên quan đến các khía cạnh môi trường có ý nghĩa.
- Sử dụng thông tin về điều kiện của môi trường để nhận diện các hoạt động, các sản phẩm và dịch vụ của tổ chức mà có thể có các tác động đến những điều kiện cụ thể;
- Phân tích các dữ liệu hiện có của tổ chức về đầu vào vật liệu và năng lượng, các phát thải, chất thải và khí thải và đánh giá các dữ liệu này về mặt nguy cơ;
- Nhận diện những quan điểm của các bên hữu quan và sử dụng thông tin này để giúp cho việc xác định các khía cạnh môi trường có ý nghĩa của tổ chức;
- Nhận diện những hoạt động của tổ chức mà chịu sự điều chỉnh của các quy định về môi trường hoặc các yêu cầu khác, dữ liệu nào đã được tổ chức thu thập;
- Xem xét về mặt thiết kế, triển khai, chế tạo, phân phối, cung ứng dịch vụ, sử dụng và tái sử dụng, tái chế và thải bỏ các sản phẩm của tổ chức và các tác động môi trường liên quan với chúng;
- Nhận diện những hoạt động nào của tổ chức mà có chi phí môi trường hoặc lợi nhuận đáng kể nhất, kể cả các quá trình hoặc hoạt động bắt nguồn từ bên ngoài.

4.2.2 Những đặc trưng của chỉ số EPE**4.2.2.1 Xem xét chung**

Thông tin được truyền tải thông qua các chỉ số EPE có thể được thể hiện như là thước đo trực tiếp hoặc tương đối, hoặc như là thông tin được lập hệ số. Các chỉ số cho EPE có thể được tập hợp lại và lượng hóa, khi thích hợp, theo bản chất của thông tin đó và mục đích sử dụng của nó. Quá trình tập hợp và lượng hóa các chỉ số cần phải được thực hiện cẩn thận nhằm đảm bảo có thể thẩm định được, so sánh được và nhất quán, dễ hiểu. Cần phải có sự am hiểu rõ ràng về những giả thiết đã được thực hiện trong quá trình xử lý dữ liệu và chuyển đổi nó thành thông tin và chỉ số cho EPE.

Khung hỗ trợ thực hành số 2

Ví dụ về các đặc tính dữ liệu cho chỉ số EPE:

- các số đo hoặc tính toán trực tiếp: dữ liệu hoặc thông tin cơ bản, như tấn chất ô nhiễm được phát thải ra;
- các số đo hoặc tính toán tương đối: dữ liệu hoặc thông tin được so sánh với hoặc tương quan với các thông số khác (ví dụ, mức sản xuất, thời gian, điều kiện nền hoặc địa điểm), như tấn chất ô nhiễm được phát thải ra trên đơn vị doanh thu;
- lập chỉ số cho mốc tham chiếu: mô tả dữ liệu hoặc thông tin được chuyển đổi theo các đơn vị hoặc một dạng tương quan với thông tin theo một tiêu chuẩn hoặc giới hạn được chọn, như phát thải chất gây ô nhiễm trong năm hiện tại tính theo phần trăm phát thải chất gây ô nhiễm trong một năm cơ sở;
- được tập hợp: mô tả dữ liệu hoặc thông tin của cùng loại nhưng từ các nguồn khác nhau, được thu thập và tính toán như giá trị kết hợp, như tổng số tấn chất ô nhiễm phát thải ra từ quá trình sản xuất một sản phẩm trong một năm được chọn, được xác định bằng cách cộng các phát thải từ nhiều phương tiện sản xuất ra sản phẩm đó;
- định lượng: mô tả dữ liệu hoặc thông tin được chuyển đổi theo một hệ số tương quan với mức ý nghĩa của chúng.

4.2.2.2 Hiểu được mối quan hệ giữa các giá trị đo khác nhau của tính hiệu quả

Chỉ số dùng cho EPE cần phải được chọn sao cho lãnh đạo có đủ thông tin để hiểu được là mọi mục tiêu kết quả hoạt động môi trường đều ảnh hưởng đến các yếu tố khác của những hoạt động tổ chức.

Tổ chức có thể tìm theo chỉ phí hiệu quả để lựa chọn các chỉ số được rút ra từ một tập hợp dữ liệu chung thông thường, hoặc để sử dụng các chỉ số kết hợp gồm thông tin về nhiều hơn một khía cạnh môi trường. Do đó, điều quan trọng là đảm bảo được thông tin về các khía cạnh khác nhau của các chỉ số như vậy thì phải dễ dàng được trích xuất và trao đổi thông tin đến cho người nghe được dự kiến.

Chỉ số kết hợp (xem 3.2) có thể gồm thông tin về một nhóm các khía cạnh môi trường.

Ví dụ Từ chỉ số "lit diêzen/t-km" để vận chuyển, có thể tính toán được dữ liệu về phát thải khí nhà kính (GHG) và các chất ô nhiễm khác.

Khung hỗ trợ thực hành số 3

Ví dụ để minh họa một tổ chức lựa chọn một số chỉ số EPE rút ra từ một tập hợp dữ liệu thông thường, tùy thuộc theo người nghe được dự kiến:

Một công ty xả chất thải đã xử lý ra một hồ nước lựa chọn các chỉ số sau đây cho EPE:

- tổng lượng chất ô nhiễm cụ thể được thải ra trên một năm (người nghe dự kiến: cộng đồng dân cư sống tại);
- nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải (người nghe dự kiến có thể: các cơ quan quản lý hoặc pháp lý);
- tổng lượng chất ô nhiễm được thải ra trên sản phẩm được sản xuất ra (người nghe dự kiến: lãnh đạo và người tiêu dùng);
- thay đổi trong lượng chất ô nhiễm được thải ra trên một năm tương quan với các suất đầu tư vào công nghệ sạch hơn hoặc vào cải tiến quá trình (người nghe dự kiến: lãnh đạo và nhà đầu tư).

Các chỉ số về điều kiện khu vực, quốc gia và toàn cầu liên quan đến kết quả hoạt động môi trường hay phát triển bền vững là đang được xây dựng bởi các cơ quan chính phủ, các tổ chức phi chính phủ, các viện khoa học và nghiên cứu. Khi lựa chọn chỉ số cho EPE và thu thập dữ liệu, tổ chức nên xem xét các chỉ số đang được xây dựng bởi các cơ quan như vậy và tương thích với thông tin được cung cấp cho họ.

4.2.2.3 Lựa chọn chỉ số hiệu quả hoạt động quản lý

Trong bối cảnh của EPE, sự quản lý của tổ chức bao gồm chính sách, con người, các hoạt động lập kế hoạch, thực hành và các quy trình ở tất cả các cấp của tổ chức cũng như các quyết định và hành động kèm theo với những khía cạnh môi trường của tổ chức. Những nỗ lực và quyết định được thực hiện do quản lý của tổ chức tiến hành có thể ảnh hưởng đến kết quả vận hành của tổ chức, và vì thế mà có thể đóng góp vào kết quả hoạt động môi trường tổng thể của tổ chức. (xem Hình 1).

Chỉ số hiệu quả hoạt động quản lý (MPI) cần đưa ra thông tin về năng lực và nỗ lực của tổ chức trong các vấn đề quản lý, như đào tạo, các yêu cầu pháp lý, phân bổ và sử dụng hiệu quả nguồn lực, quản lý chi phí môi trường, đặt hàng, phát triển sản phẩm, lập tài liệu, hoặc các hoạt động chỉnh sửa mà có

TCVN ISO 14031:2015

hoặc có thể có ảnh hưởng đến kết quả hoạt động môi trường của tổ chức. Ví dụ, MPI có thể được dùng để truy lần những điều sau đây:

- cam kết với quản lý môi trường của cấp lãnh đạo cao hơn;
- sự thấu hiểu của lãnh đạo về sự thích hợp của quản lý môi trường theo nhiệm vụ của tổ chức;
- tính hiệu quả của các chính sách và chương trình;
- những nguồn lực để áp dụng chính sách và chương trình được kết nối với nhiệm vụ của tổ chức;
- mức độ tham gia với các bên hữu quan bên ngoài tổ chức (ví dụ: cộng đồng dân cư sở tại) về các vấn đề môi trường;
- những thay đổi trong vai trò và trách nhiệm trong phạm vi tổ chức;
- các hoạt động của chuỗi cung ứng và hiệu quả;
- người sử dụng cuối cùng sản phẩm và dịch vụ bị ảnh hưởng như thế nào;
- sự cải tiến liên tục hệ thống và hiệu quả hoạt động;
- tuân thủ với các yêu cầu pháp lý, quy định và các yêu cầu khác mà tổ chức phải tuân theo;
- lợi ích và chi phí đối với tổ chức từ quản lý môi trường.

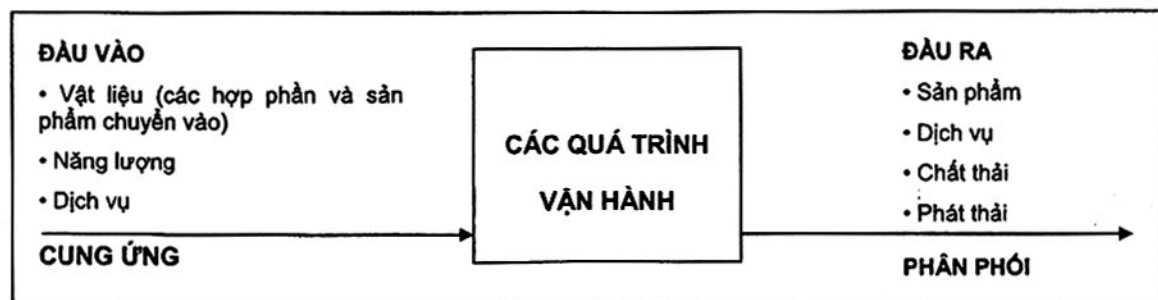
Thêm vào đó, một MPI có hiệu quả có thể giúp cho:

- a) dự đoán trước các thay đổi trong hiệu quả hoạt động;
- b) nhận biết được nguyên nhân gốc rễ khi hiệu quả hoạt động thực tế vượt quá hoặc không thỏa mãn các mục tiêu của kết quả hoạt động môi trường tương ứng;
- c) nhận ra cơ hội cho các hành động phòng ngừa.

Các ví dụ về MPI được đưa ra trong A.4.2.2.

4.2.2.4 Lựa chọn chỉ số hiệu quả hoạt động vận hành

Chỉ số hiệu quả hoạt động vận hành (OPI) cung cấp cho lãnh đạo thông tin về kết quả hoạt động môi trường của vận hành tổ chức. OPI có thể được nhận diện bằng cách lập danh mục các đầu vào, quá trình vận hành và thiết bị, và đầu ra của tổ chức, như chỉ ra ở Hình 3.



Hình 3 – Vận hành của tổ chức (tổng quan)

CHÚ THÍCH 1: Dịch vụ có thể là các đầu vào, quá trình vận hành hoặc đầu ra, và đều có các tác động môi trường đáng kể (ví dụ: phân phối).

CHÚ THÍCH 2: Cân bằng khối lượng hoặc phân tích đầu vào/đầu ra có thể được thực hiện cho toàn công ty, hoặc chỉ cho các quá trình, dịch vụ hoặc thiết bị được lựa chọn, cũng như cho tất cả các sản phẩm đơn lẻ tùy theo chất lượng của hệ thống thông tin và các nhu cầu của công ty.

OPI có thể được lựa chọn từ các loại và phân loại sau đây:

- các hợp phần và sản phẩm chuyển vào (ví dụ: tái sử dụng, mới) và các dịch vụ (trực tiếp và gián tiếp);
- nguyên liệu và nguyên liệu phụ trợ, nhằm để chế tạo thành sản phẩm cũng như các vật liệu dùng cho hoạt động của máy móc và trợ giúp vận hành quá trình (ví dụ: vật liệu tẩy rửa và bôi trơn);
- các dịch vụ hỗ trợ cho các vận hành của tổ chức (ví dụ: trực tiếp, gián tiếp);
- các phương tiện vật chất và thiết bị (ví dụ: thiết kế, lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sử dụng đất);
- các hợp phần và sản phẩm và dịch vụ chuyển đi (ví dụ: thiết kế, tác động môi trường, sản phẩm phụ, sản phẩm đã qua sử dụng, phân phối);
- chất thải (ví dụ: nguy hại, không nguy hại);
- các phát thải (ví dụ: hơi nước độc hại, mùi khó chịu, GHG, chất gây thủng tầng ozon, bụi, tiếng ồn, năng lượng nhiệt, xả nước thải vào nước hoặc vào đất).

Ví dụ về OPI được cho trong A.4.3.2

4.2.2.5 Lựa chọn chỉ số điều kiện môi trường

Chỉ số điều kiện môi trường (ECI) đưa ra thông tin về điều kiện của môi trường địa phương, khu vực, quốc gia hoặc toàn cầu qua thời gian hoặc với các sự kiện cụ thể. ECI không là các số đo trực tiếp về tác động đến môi trường, mà ECI đưa ra thông tin hữu ích về kết quả của những thay đổi đến các hoạt động, sản phẩm và dịch vụ của một tổ chức. ECI có thể được xây dựng cho các loại thành phần môi trường (ví dụ: nước, đất đai, thảm thực vật, thảm động vật, con người, thẩm mỹ, di sản và văn hóa kể cả các chỉ số đặc biệt cho đa dạng sinh học hoặc dịch vụ hệ sinh thái).

ECI cung cấp cho tổ chức bối cảnh môi trường để hỗ trợ cho các hoạt động sau đây:

- thành lập giới hạn cơ sở dựa vào đó để đo lường sự thay đổi;
- nhận diện và quản lý các khía cạnh môi trường có ý nghĩa;
- đánh giá tính phù hợp của các mục tiêu kết quả hoạt động môi trường;
- lựa chọn EPI (MPI và OPI);
- xác định thay đổi môi trường qua thời gian trong mối quan hệ với chương trình môi trường đang thực hiện;

TCVN ISO 14031:2015

- điều tra các mối quan hệ có thể giữa các điều kiện môi trường và các hoạt động, sản phẩm và dịch vụ của tổ chức;
- nhận diện các nhu cầu để hành động.

Phát triển và áp dụng ECI là chức năng thường xuyên của các tổ chức sở tại, khu vực, quốc gia hoặc quốc tế, các cơ quan chính phủ, các tổ chức phi chính phủ, các viện khoa học và nghiên cứu chứ không phải là chức năng của một tổ chức kinh doanh đơn lẻ. Tuy nhiên, những tổ chức mà có thể nhận diện được các hoạt động của mình và điều kiện của một số thành phần của môi trường thì có thể chọn để triển khai ECI của riêng mình như là một sự bổ sung trong quá trình đánh giá kết quả hoạt động môi trường của tổ chức khi phù hợp với năng lực, lợi ích và nhu cầu của họ.

Một tổ chức đã nhận diện điều kiện môi trường đặc thù gây ra trực tiếp từ các hoạt động, sản phẩm và dịch vụ của riêng mình thì có thể hy vọng để chọn EPI (MPI và OPI) kết nối những nỗ lực quản lý và hiệu quả điều hành với những thay đổi trong các điều kiện môi trường.

Ví dụ về ECI được đưa ra trong A.4.4.2.

Khung hỗ trợ thực hành số 4

Ví dụ để minh họa một vấn đề môi trường được nhận diện với các chỉ số cho EPE được chọn và kết nối.

VÍ DỤ 1 Một tổ chức dịch vụ đặt địa điểm tại một khu vực nơi mà chất lượng không khí được biết là không thỏa mãn các ứng dụng thông tin về chất lượng không khí để lựa chọn những chỉ số thích hợp cho EPE, phù hợp với mục tiêu của mình để giảm thiểu các khí thải động cơ xe cộ của tổ chức.

ECI:

- nồng độ bụi;
- nồng độ của các chất ô nhiễm không khí kèm theo với khí thải của động cơ xe cộ (CO, HC và NO_x).

MPI:

- lượng tiền được bỏ ra để quảng bá cho vận tải công cộng và sự sử dụng của nó;
- số giờ huấn luyện công nhân viên về lợi ích của việc sử dụng vận tải công cộng;
- tính hiệu quả của những cố gắng giảm tiêu thụ nhiên liệu, cải tiến bảo dưỡng phương tiện vận chuyển và hiệu suất nhiên liệu, và các nhiên liệu thay thế.

OPI:

- giảm bớt khí thải động cơ được quy cho việc sử dụng các nhiên liệu thay thế;
- tổng số lượng tiêu thụ nhiên liệu;
- hiệu suất nhiên liệu trên từng động cơ xe;
- tần suất duy tu bảo dưỡng phương tiện;
- số phương tiện được lắp thiết bị công nghệ kiểm soát môi trường.

VÍ DỤ 2 Trong một khu vực địa lý nơi mà thông tin môi trường cho biết việc cấp nước bị giảm, một tổ chức có thể lựa chọn chỉ số cho EPE liên quan với các biện pháp bảo tồn nước mà lẽ ra nếu thiếu thông tin này thì đã không chọn.

ECI:

- mức nước ngầm;
- tốc độ mức nước ngầm đầy trở lại.

MPI

- lượng tiền chi cho nghiên cứu các phương pháp giảm thiểu tiêu thụ nước.

OPI:

- khối lượng nước được sử dụng trên ngày;
- khối lượng nước được sử dụng trên một đơn vị sản xuất.

4.2.2.6 Lựa chọn các chỉ số hiệu quả vận hành đặc thù theo ngành để so sánh

Chỉ số hiệu quả vận hành (OPI) được tính một cách điển hình theo số lượng trên đơn vị thời gian (ví dụ: tổng năng lượng trên năm) liên quan đến toàn bộ tổ chức hoặc đến những bộ phận của tổ chức. Mặc dù những chỉ số này cho được cái nhìn thấu đáo bên trong từng tổ chức riêng rẽ, các tổ chức khác nhau lại khác nhau về quy mô, về phạm vi sản phẩm, các nguồn đầu vào, quá trình sản xuất và rất nhiều điều khác nữa, cho nên những so sánh về hiệu quả hoạt động của họ thường là không thể bằng cách so sánh trực tiếp các khía cạnh môi trường của họ như được OPI thể hiện.

Tương tự, trong khi quan trắc OPI qua một chu kỳ thời gian thì có thể nhận biết được các xu thế của hiệu quả hoạt động cho một tổ chức, xu hướng tăng hoặc giảm của gánh nặng về môi trường không nhất thiết chỉ liên quan đến các thay đổi, mà có thể do những lý do khác như sự mở rộng/ giảm bớt sản xuất của tổ chức hoặc chuyển nguồn lực ra bên ngoài/xác định lại địa điểm của một số hoạt động nào đó. Vì thế, ngay cả sự so sánh hiệu quả hoạt động nội bộ trong phạm vi một tổ chức tỏ ra là nhiều khó khăn nên cần phải lưu ý trong quá trình thực hiện các phép so sánh.

Ngược lại, các phép so sánh có thể thực hiện về hiệu suất môi trường của những hoạt động cụ thể trong phạm vi các quá trình hoặc các sản phẩm (ví dụ: lượng năng lượng trên đơn vị sản phẩm). Các giá trị tương đối này sẽ thừa nhận (dưới những điều kiện đặc thù và được kiểm soát) các phép so sánh được định lượng của quá trình, sản phẩm hoặc dịch vụ từ các các tổ chức khác nhau, cũng như để nhận diện các mốc tham chiếu, thực hành hoặc phân hạng tốt nhất hoặc kém nhất.

Mọi sự so sánh có ý nghĩa về hiệu quả hoạt động cần phải được dựa trên cùng chức năng. Phương pháp luận để xây dựng các chỉ số môi trường có thể so sánh được sẽ cần tập trung vào các quá trình, sản phẩm hoặc dịch vụ ở cấp độ ngành (hoặc phân ngành) hoặc cấp chức năng. Những phương pháp như vậy thường được thiết lập thông qua nỗ lực hỗn hợp bao gồm các ngành công nghiệp, cơ quan thiết lập tiêu chuẩn và các cơ quan chính phủ, chứ không phải do một tổ chức riêng lẻ.

Những khía cạnh môi trường được so sánh thường cần bao gồm các khía cạnh của cả vòng đời của sản phẩm, như thu thập/chế biến nguyên liệu thô và sử dụng/tiêu thụ sản phẩm.

VÍ DỤ 1 Tính toán phát thải CO₂ trong toàn bộ vòng đời sử dụng xe ô tô là quan trọng hơn nhiều so với phát thải CO₂ ở giai đoạn sản xuất ra sản phẩm ô tô.

Hơn nữa, các phép so sánh có thể được thực hiện sớm hơn bằng việc chỉ tập trung vào vào các khía cạnh có ý nghĩa nhất, nghĩa là các chỉ số hiệu quả hoạt động chủ chốt (KPI).

VÍ DỤ 2 Tiêu thụ trung bình của đội xe của của một công ty ô tô là chỉ số môi trường có ý nghĩa nhất của các khía cạnh môi trường của công ty ô tô đó.

Khung hỗ trợ thực hành số 5

Phương pháp luận sau đây có thể được sử dụng để xây dựng chỉ số môi trường đặc thù theo ngành. Đây là các chỉ số cho các phép so sánh đơn vị. Các phép so sánh của kết quả hoạt động môi trường tổng thể của toàn bộ tổ chức thường là khó thực hiện hoặc là không thể thực hiện được.

1. Xác định rõ quá trình, sản phẩm và dịch vụ quan tâm với mức độ thích hợp để đảm bảo sự so sánh được dựa trên cùng chức năng.

2. Xác định các khía cạnh môi trường có ý nghĩa kèm theo với quá trình, sản phẩm hoặc dịch vụ.

– Bắt đầu bằng cách tìm danh mục chỉ số ngành hoặc phân ngành chung hiện có, tìm các mô tả tình trạng hiện thời của công nghệ hoặc các tiêu chí nhân sinh thái, các nghiên cứu, các xuất bản phẩm khoa học, các yêu cầu pháp lý, các báo cáo phương tiện truyền thông, sự nhận thức của công chúng, v.v. mà có thể cung cấp các manh mối cho các khía cạnh và tác động môi trường đáng kể.

– Đưa vào cả dữ liệu về vòng đời sản phẩm, đặc biệt là khi các khía cạnh và tác động môi trường xảy ra bên ngoài tổ chức (ví dụ: phá hủy đa dạng sinh học trong quá trình khai thác nguyên liệu hoặc trong giai đoạn sử dụng);

– Tìm kiếm sự đồng thuận trong các bên hữu quan về các tác động môi trường mà theo đó các phép so sánh sẽ được dựa vào.

Xác định xem các giá trị sẽ được định lượng, được tập hợp thành điểm số đơn lẻ hay không, hay là để chúng tách rời như là một danh mục thành phần hợp thành khi các giá trị tương ứng cho từng loại chỉ số được so sánh lẫn nhau. Những phương pháp khác nhau (ví dụ như hệ thống cho điểm và phân loại) có thể được dùng cho sự so sánh này nhưng cần có sự thỏa thuận của các bên tham gia. Đối với hầu hết các quá trình, sản phẩm và dịch vụ, ba đến mười chỉ số là thường sẽ đủ để lập một cơ sở hợp lý cho việc so sánh.

3. Các ma trận cần được chọn cẩn thận để đánh giá một cách chính xác các chỉ số. Một số ví dụ gồm: Sản xuất – tiêu thụ năng lượng trên tấn xi măng được sản xuất ra; đốt nhiên liệu – CO₂ trên kWh điện; sử dụng: - tiêu thụ nước/tiêu thụ điện năng của một máy giặt trên một lần giặt tiêu chuẩn; tiêu thụ - tiêu tốn giấy trên một nhân viên; tiêu thụ - tiêu thụ năng lượng hàng năm trên mét vuông mặt bằng sàn nhà. Trong một số trường hợp, phần trăm số chỉ số hoặc có/không có chỉ số (ví dụ, không có hóa chất/ chất nguy hiểm nào đó) cũng có thể phù hợp và hữu ích.

4. Trong khi một số quá trình chỉ cần xem xét một giai đoạn đơn lẻ (ví dụ phát khí thải của xe ô tô xảy ra chủ yếu trong giai đoạn sử dụng), thì các quá trình khác (ví dụ phát thải CO₂ từ sản xuất xi măng) bao gồm cả các giai đoạn của vòng đời sản phẩm như khai thác đá, nghiền nguyên liệu, sản xuất clinke, nghiền xi măng và lưu kho/vận chuyển. Điều này yêu cầu một sự đánh giá từ đầu đến cuối của vòng đời. Những hệ thống phức tạp hơn có thể yêu cầu sự kết hợp của các quá trình

liên quan đến một vài sản phẩm hoặc dịch vụ.

5. Thu thập dữ liệu và chất lượng dữ liệu, kể cả các quy tắc tính toán định lượng, cũng cần được xác định rõ. Điều này gồm cả quá trình đánh giá trách nhiệm thu thập dữ liệu, xác định độ chính xác của loại và dạng dữ liệu được yêu cầu, các quy trình đo và thử nghiệm, đảm bảo chất lượng và kiểm tra xác nhận, tính trung bình, quãng thời gian, các hệ số chuyển đổi và những khía cạnh khác (TCVN ISO 14033 đưa ra hướng dẫn về thu thập và chuẩn bị thông tin môi trường định lượng để thiết lập chất lượng dữ liệu tốt và tính so sánh được của dữ liệu).

6. Những quy tắc để báo cáo kết quả các phép so sánh cần phải đưa vào ít nhất các thành phần sau:

– bản mô tả chỉ số, gồm cả đơn vị (ví dụ phát thải kg CO₂/tấn xi măng từ lúc bắt đầu cho đến khi sản phẩm ra khỏi cổng nhà máy).

– lý do cơ bản hợp lý cho chỉ số và tính phù hợp của nó;

– phạm vi thời gian (ví dụ theo năm lịch, năm tài chính, các ết quả của một hoặc một số năm liên tiếp);

– phạm vi địa lý (ví dụ địa điểm, quốc gia, khu vực, toàn cầu);

– sự giải thích về các khía cạnh tương ứng khác liên quan đến tổ chức và các ranh giới của chỉ số;

– sự đánh giá về độ không đảm bảo của các kết quả.

7. Khi thành lập các thang và các mốc tham chiếu, các yếu tố sau đây cần phải được tính đến:

– phạm vi địa lý (địa điểm, quốc gia, khu vực, toàn cầu);

– luật pháp hiện hành hoặc các tài liệu thực hành tốt nhất;

– hệ thống các chỉ số hiện có (ví dụ được phát triển cho ngành/phân ngành);

– sự đánh giá về các mức chỉ số maximum/minimum đo được hoặc quan sát được trong một thời gian đã cho;

– hình thức và trình bày biểu đồ, kể cả số các mức, thang phân loại, mã màu sắc/chữ cái, v.v.

8. Cả các chỉ số thu được và các quy tắc cho các chỉ số theo ngành/phân ngành cần phải được soát xét lại, và khi thích hợp, được cập nhật và rà soát. Chu kỳ soát xét lại cần phải được nhận diện trước.

Khung hỗ trợ thực hành số 6

Những ví dụ đơn giản về các chỉ số có thể so sánh:

VÍ DỤ 1 Ngân hàng bán lẻ.

1. Chức năng được xác định: trao đổi tiền tệ, quản lý tài khoản, cấp tín dụng
2. Những khía cạnh môi trường đáng kể được nhận diện: Tiêu thụ năng lượng, phát thải khí CO₂, tiêu thụ giấy tổng thể, rác thải của công nghệ thông tin, đi lại.
 - Những khía cạnh môi trường có ý nghĩa được chọn (ngẫu nhiên): tiêu thụ giấy tổng thể
3. Ma trận được xác định:
 - Giá trị tham chiếu được chuẩn hóa (Đơn vị chức năng): nhân viên làm việc toàn thời gian (FTE)/năm
 - Phần trăm giấy tái chế trên toàn bộ giấy được tiêu thụ
 - Chỉ số để so sánh: kg giấy/FTE/năm và phần trăm giấy tái chế trên toàn bộ giấy được tiêu thụ
4. Ranh giới được xác định:
 - Tổ chức: kể cả văn phòng được dựa trên những hoạt động trong một nước, ngoại trừ các hoạt động trong các nước khác và các vật liệu tiếp thị quảng bá khác.
 - Giai đoạn vòng đời: tổng thể giấy được tiêu thụ.
5. Thu thập dữ liệu và quy tắc tính toán: được mô tả trong các thủ tục bán lẻ của ngân hàng
6. Quy tắc báo cáo: Tiêu thụ giấy được tính theo kg/FTE bao gồm toàn bộ giấy được tiêu thụ, kể cả giấy được sản xuất không có clo, giấy tái chế và giấy được chứng nhận nhãn sinh thái theo các thủ tục bán lẻ của ngân hàng
7. Mốc tham chiếu: so sánh dữ liệu về hiệu quả của ba năm trước đây xếp hạng dựa trên ngành công nghiệp thực hiện hiệu quả tốt nhất

VÍ DỤ 2 Sản xuất xi măng

1. Chức năng nhận diện: Sản xuất xi măng
2. Những khía cạnh môi trường có ý nghĩa được nhận diện: khai thác tài nguyên, tiêu thụ năng lượng, phát thải CO₂, phát thải các khí ô nhiễm khác (NO_x, SO₂, bụi) các mối quan tâm về bảo vệ và giảm thiểu đa dạng sinh học.
 - Những khía cạnh môi trường có ý nghĩa được lựa chọn (ngẫu nhiên): phát thải CO₂
3. Ma trận được nhận diện:
 - Giá trị tham chiếu được chuẩn hóa (Đơn vị chức năng): trên tấn xi măng
 - Chỉ số để so sánh: kg CO₂/ tấn xi măng
4. Ranh giới được xác định:
 - Tổ chức: Các nhà máy sản xuất trong tất cả các nước châu Âu gồm toàn bộ các hoạt động từ lúc bắt đầu cho đến kết thúc ở công nhà máy được thực hiện bên ngoài ranh giới của tổ chức
 - Giai đoạn vòng đời: khai thác đá, nghiền nguyên liệu, sản xuất clinke, nghiền xi măng và lưu kho/vận chuyển.
5. Thu thập dữ liệu và quy tắc tính toán: được mô tả trong hướng dẫn của ngành công nghiệp xi măng.
6. Quy tắc báo cáo: Phát thải CO₂ được tính theo kg/tấn xi măng bao gồm tất cả CO₂ phát thải ra từ các hoạt động lúc bắt đầu cho đến công nhà máy theo hướng dẫn của ngành công nghiệp xi măng.
7. Mốc tham chiếu: so sánh dữ liệu về hiệu quả của ba năm trước đây xếp hạng dựa trên ngành công nghiệp thực hiện hiệu quả tốt nhất.

4.3 Sử dụng dữ liệu và thông tin (Thực hiện)

4.3.1 Xem xét chung

Thông tin do EPE tạo ra có thể trợ giúp cho một tổ chức thực hiện những điều sau đây:

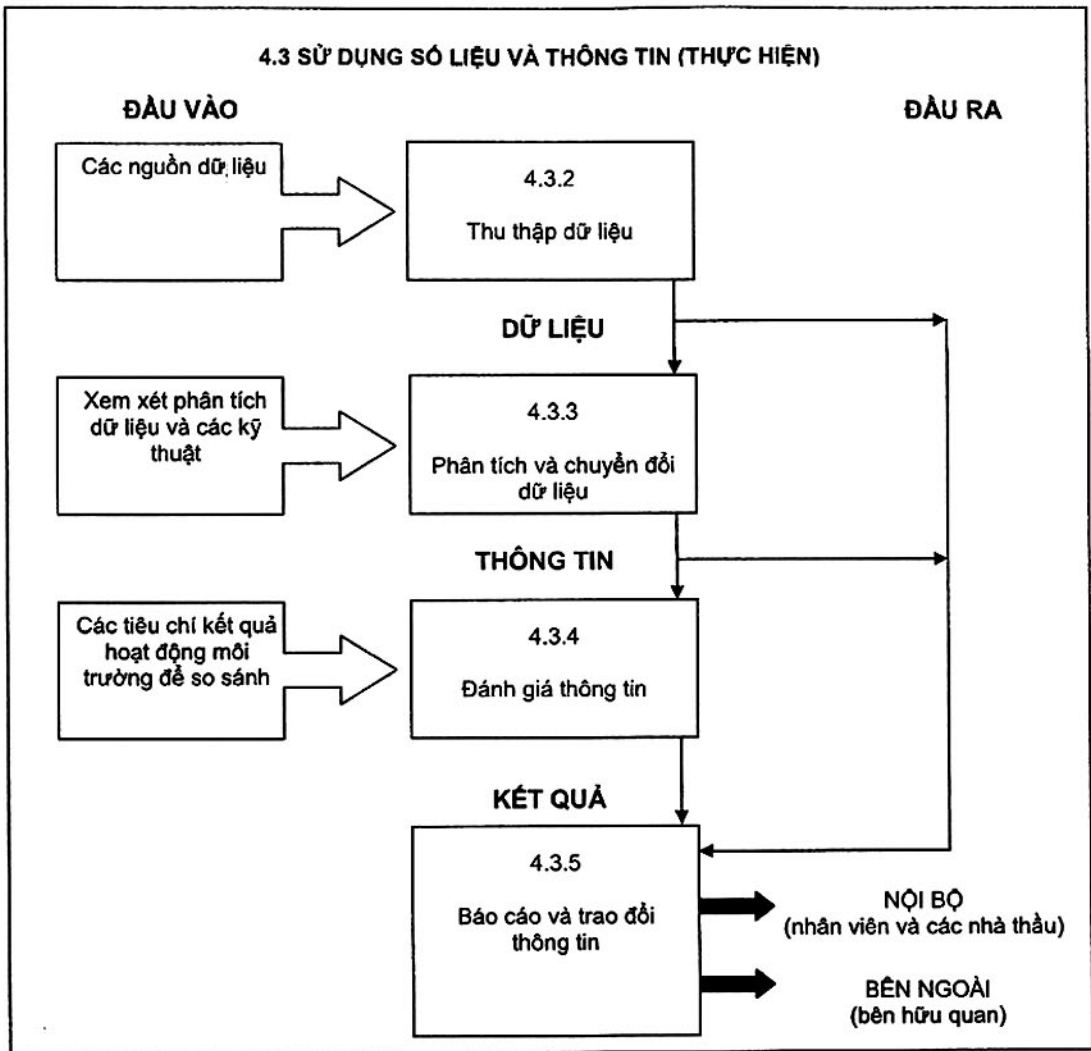
- xác định mọi hành động cần thiết để đạt được các mục tiêu kết quả hoạt động môi trường của mình;
- nhận diện các khía cạnh môi trường có ý nghĩa;
- nhận diện các cơ hội để quản lý tốt hơn các khía cạnh môi trường (ví dụ ngăn ngừa ô nhiễm);
- nhận diện các xu thế trong kết quả hoạt động môi trường;
- tăng cao hiệu suất và tính hiệu quả của tổ chức;
- nhận diện các cơ hội chiến lược.

Báo cáo và trao đổi thông tin nội bộ mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức là quan trọng để trợ giúp cho nhân viên trong việc thực hiện các trách nhiệm của họ, vì thế tạo thuận lợi cho tổ chức đạt được các mục tiêu về kết quả hoạt động môi trường và cũng tranh thủ được sự tham gia của nhân viên của tổ chức vào việc áp dụng, duy trì và cải tiến kết quả hoạt động môi trường. Lãnh đạo có thể cam kết hoặc được yêu cầu báo cáo hoặc trao đổi thông tin như vậy tới các bên hữu quan khác (trong và ngoài tổ chức).

EPE của một tổ chức cần được soát xét lại định kỳ để nhận biết các cơ hội cho cải tiến của quá trình đánh giá kết quả hoạt động môi trường.

Dữ liệu được tạo ra dùng cho quá trình đánh giá kết quả hoạt động môi trường cũng cần phải mạch lạc chặt chẽ, minh bạch chi phí hiệu quả cho sử dụng trong việc áp dụng những công cụ và tiêu chuẩn quản lý môi trường khác. Điều này đặc biệt đúng cho những tiêu chuẩn nào mà dựa trên các dữ liệu được dẫn suất ra từ cân bằng khối lượng vật chất của hệ thống vận hành của tổ chức.

Hình 4 minh họa các bước sử dụng dữ liệu và thông tin để đánh giá kết quả hoạt động môi trường. Các bước này được mô tả thêm trong 4.3.2 và 4.3.5.



Hình 4 – Sử dụng dữ liệu và thông tin

4.3.2 Thu thập dữ liệu

Quy trình thu thập dữ liệu cần phải đảm bảo tính tin cậy của dữ liệu: điều này tùy thuộc vào các yếu tố như tính phù hợp, tính đúng đắn về khoa học và thống kê và tính có thể kiểm tra xác nhận được. Thu thập dữ liệu cần phải được hỗ trợ bởi các thực hành về kiểm soát chất lượng và đảm bảo chất lượng nhằm đảm bảo dữ liệu thu được là đúng chủng loại và chất lượng được yêu cầu để sử dụng cho EPE. Các quy trình thu thập dữ liệu cần phải bao gồm sự nhận biết, lập file, lưu giữ, khôi phục lại và sắp xếp dữ liệu và thông tin phù hợp (xem TCVN ISO 14040). Hướng dẫn về thu thập dữ liệu được cho trong TCVN ISO/TS 14033.

Một tổ chức có thể sử dụng dữ liệu từ EMS của mình hoặc từ các nguồn khác. Ví dụ, nguồn dữ liệu có thể gồm như sau đây:

- phòng vấn và quan sát;

TCVN ISO 14031:2015

- hồ sơ (ví dụ: hồ sơ quan trắc, đo đạc, kiểm kê, sản xuất, tài chính, kế toán, đặt hàng, huấn luyện đào tạo, các tình huống khẩn cấp, khiếu nại và hồ sơ về sự cố);
- báo cáo (ví dụ báo cáo soát xét, kiểm toán, đánh giá, khoa học và nghiên cứu);
- cơ quan của chính phủ, học viện khoa học và các tổ chức phi chính phủ;
- nhà cung ứng và nhà thầu phụ;
- khách hàng, người tiêu thụ và các bên hữu quan;
- hiệp hội kinh doanh;
- hệ thống quản lý khác (ví dụ chất lượng, an toàn và sức khỏe lao động, thông tin và an ninh);
- biện pháp khắc phục và phòng ngừa;
- đánh giá rủi ro;
- cho phép và giấy phép;
- các sáng chế.

4.3.3 Phân tích và chuyển đổi dữ liệu

Dữ liệu thu thập được cần phải được phân tích và chuyển đổi thành thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức, được thể hiện như là các chỉ số cho EPE. Để tránh sai số trong kết quả, các dữ liệu tương ứng và đáng tin cậy đã được thu thập đều cần phải được xem xét (TCVN ISO/TS 14033).

Tổ chức nào đã triển khai những chương trình được thừa nhận khác (ví dụ chương trình công bố môi trường cho sản phẩm) có thể sử dụng thông tin này trong EPE mà không cần phân tích thêm hoặc chuyển đổi dữ liệu (xem TCVN ISO 14025).

Phân tích dữ liệu có thể gồm xem xét chất lượng dữ liệu, tính đúng đắn, thích hợp và tính hoàn thiện cần thiết để tạo ra thông tin đáng tin cậy.

Các công cụ thống kê có thể được sử dụng để làm tăng độ tin cậy của các quyết định về các mục tiêu nào đó đã đạt được hay không. Các công cụ thống kê này có thể gồm, khi phù hợp, là kỹ thuật đồ thị, lập chỉ số, tập hợp hoặc định lượng.

4.3.4 Đánh giá thông tin (Xem xét lại)

Cho dù có hay không hệ thống quản lý môi trường, một tổ chức cần phải lập kế hoạch EPE kết nối với các mục tiêu kết quả hoạt động môi trường được đặt ra của mình, sao cho các chỉ số được chọn cho EPE sẽ phù hợp để mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức dựa theo các mục tiêu đó. Tất cả các mục tiêu và chỉ tiêu cần phải có các chỉ số kết quả hoạt động môi trường tương ứng.

Ví dụ về các nguồn mà từ đó mục tiêu kết quả hoạt động môi trường có thể được rút ra gồm sau đây:

- kết quả hoạt động môi trường hiện thời và thời gian qua;

- các yêu cầu về pháp lý;
- các quy phạm, tiêu chuẩn được thừa nhận và kỹ thuật tốt nhất;
- dữ liệu và thông tin về quá hoạt động môi trường được ngành công nghiệp và tổ chức của ngành khác phát triển;
- các xem xét lại của lãnh đạo và đánh giá ;
- nghiên cứu khoa học.

Thông tin được rút ra từ dữ liệu hiệu quả hoạt động được thể hiện theo OPI, và có thể theo ECI cần phải được so sánh với các mục tiêu kết quả hoạt động môi trường của tổ chức. Những công cụ thống kê, như giả thuyết thử nghiệm hoặc các phương pháp so sánh khác có thể là có ích cho các phép so sánh này. Các phép so sánh có thể chỉ ra sự tiến triển hoặc sự thiếu sót trong kết quả hoạt động môi trường. Các phép so sánh cũng có thể được dùng trong việc nhận biết tại sao kết quả hoạt động môi trường đã phù hợp hay chưa phù hợp. Thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức và các kết quả của sự so sánh cần phải được báo cáo cho lãnh đạo, nhằm trợ giúp các hoạt động quản lý tương ứng để cải tiến mức độ nào đó kết quả hoạt động môi trường.

4.3.5 Báo cáo và trao đổi thông tin

4.3.5.1 Hướng dẫn chung

Báo cáo và truyền đạt kết quả hoạt động môi trường đưa ra thông tin hữu ích mô tả các cải tiến và thành tích về kết quả hoạt động môi trường của tổ chức (xem TCVN ISO 14063). Thông tin này có thể được báo cáo và truyền đạt cho các bên hữu quan trong và ngoài tổ chức, dựa trên đánh giá các yêu cầu của lãnh đạo và người nghe. Truyền đạt kết quả hoạt động môi trường cần phải là một phần của kế hoạch trao đổi thông tin của tổ chức.

Những lợi ích của báo cáo trao đổi thông tin kết quả hoạt động môi trường có thể gồm như sau đây:

- giúp cho đạt thành quả về các mục tiêu kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- nâng cao nhận thức và đối thoại về chính sách môi trường và mục tiêu kết quả hoạt động môi trường của tổ chức, và những thành tựu liên quan khác;
- minh chứng cam kết và cố gắng của tổ chức giành cho cải tiến kết quả hoạt động môi trường;
- đưa ra cơ chế để ứng xử với các mối quan tâm và thắc mắc về các khía cạnh môi trường của tổ chức.

4.3.5.2 Báo cáo và trao đổi thông tin cho nội bộ

Lãnh đạo cần phải đảm bảo rằng thông tin cần thiết và thích hợp mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức là được truyền đạt tới khắp tổ chức đúng thời gian (xem TCVN ISO 14063). Điều này có thể giúp cho nhân viên, nhà thầu và các bên liên quan khác với tổ chức thực hiện trách nhiệm của họ,

TCVN ISO 14031:2015

và giúp cho tổ chức đáp ứng được các mục tiêu về kết quả hoạt động môi trường. Tổ chức có thể xem xét thông tin này trong quá trình xem xét lại EMS của mình.

Ví dụ về thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức có thể gồm sau đây:

- xu thế trong kết quả hoạt động môi trường của tổ chức (ví dụ giảm thiểu chất thải);
- tuân thủ các quy định quản lý;
- sự phù hợp của tổ chức với các yêu cầu khác mà tổ chức là bên phải thực hiện;
- tính sẵn có của các nguồn tài nguyên thiên nhiên và các kết quả vận hành khác;
- kết quả tiết kiệm chi phí và các kết quả tài chính khác;
- các cơ hội và rủi ro.

4.3.5.3 Báo cáo và trao đổi thông tin cho bên ngoài

Ngày nay các tổ chức được yêu cầu hoặc đòi hỏi ban hành các báo cáo môi trường hoặc công bố môi trường cung cấp thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường cho các bên hữu quan ở ngoài tổ chức (xem TCVN ISO 14063). EPE đưa ra thông tin mà một tổ chức có thể muốn đưa vào trong báo cáo môi trường của mình hoặc trong các công bố khác với người nghe bên ngoài.

Một số yếu tố có thể có thể làm ảnh hưởng đến quyết định của tổ chức để tự nguyện báo cáo thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của mình. Các yếu tố này có thể gồm quyền lợi của tổ chức trong việc cải tiến vị thế kinh doanh của họ và các mối quan hệ với những bên hữu quan, kể cả những cộng đồng trong đó tổ chức hoạt động. Sự trao đổi thông tin này là một thể hiện đáng tin cậy về kết quả hoạt động môi trường của tổ chức. Thông tin mô tả kết quả hoạt động môi trường của tổ chức cần phải thực chất và được trình bày theo cách thức phù hợp với trình độ của hiểu biết về kỹ thuật của người nghe dự kiến. Khi một tổ chức chọn để tiến hành trao đổi thông tin với bên ngoài, thì phương pháp báo cáo và truyền đạt được chọn phải kích lệ sự giao tiếp giữa tổ chức và các bên hữu quan.

Khung hỗ trợ thực hành số 7

Ví dụ về thông tin mà tổ chức có thể chọn để đưa vào khi báo cáo hoặc truyền đạt cho các bên hữu quan bên ngoài:

- các công bố về cam kết của tổ chức với EPE như là một phần của quản lý môi trường;
- tuân thủ với các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác;
- công bố về các thành tích của tổ chức kể cả các cải tiến về môi trường và quản lý;
- mô tả về các hoạt động, sản phẩm và dịch vụ của tổ chức;
- công bố về các khía cạnh môi trường có ý nghĩa của tổ chức (ví dụ các khí GHG) và các chỉ số liên quan cho EPE;
- thông tin liên quan đến mục tiêu kết quả hoạt động môi trường (ví dụ các khí GHG);
- các hành động nảy sinh từ EPE để thu được các cải tiến về môi trường và quản lý;
- đóng góp của quản lý môi trường và EPE cho thành công tổng thể của tổ chức.

4.4 Xem xét lại và cải tiến EPE (Hành động)

EPE của một tổ chức cần phải được soát xét lại định kỳ để nhận diện những cơ hội cho việc cải tiến. Soát xét như vậy có thể đóng góp cho các hoạt động quản lý để cải tiến hiệu quả hoạt động của lãnh đạo và vận hành của tổ chức, và có thể tạo nên những cải tiến cho điều kiện của môi trường.

Đối với những tổ chức nào mà đã áp dụng EMS theo TCVN ISO 14001, những khuyến nghị để cải tiến EPE cần được đưa vào sự xem xét lại của lãnh đạo. Những nội dung khác cũng cần được đưa vào sự xem xét lại của lãnh đạo về dữ liệu EPE. Mọi sự xem xét lại định kỳ cần phải xem xét những cải tiến hoặc khả năng cho cải tiến như sau đây:

- chi phí so với lợi ích thu được;
- tiến triển theo mục tiêu và chỉ tiêu môi trường;
- tiến triển theo các cải tiến kết quả hoạt động môi trường (ví dụ sử dụng mốc tham chiếu);
- sử dụng các chỉ số được lựa chọn cho EPE;
- nguồn dữ liệu, phương pháp thu thập và chất lượng;
- thông tin từ các bên hữu quan;
- những thay đổi trong các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác, trong thực hành tốt nhất và kỹ thuật hiện có tốt nhất;
- quá trình, sản phẩm và dịch vụ và các phát thải ra môi trường.

Khung hỗ trợ thực hành số 8 (Kiểm tra)

Ví dụ về các câu hỏi để hỗ trợ trong xem xét lại EPE:

EPE của tổ chức có hay không:

- đưa ra thông tin thích hợp để đo sự thay đổi trong kết quả hoạt động môi trường của tổ chức?
- đưa ra thông tin phù hợp và hữu ích cho lãnh đạo?
- đang được áp dụng theo kế hoạch?
- sử dụng nguồn dữ liệu và tần suất thu thập dữ liệu phù hợp?
- hữu ích cho quá trình phân tích và đánh giá số liệu thu thập được?
- được hỗ trợ bởi các nguồn thích hợp?
- tương ứng với các mục tiêu (KPI) và chỉ tiêu về kết quả hoạt động môi trường của tổ chức?
- cung cấp thông tin cho báo cáo và truyền đạt kết quả hoạt động môi trường?
- xem xét cân nhắc hoặc bản khoản với đầu vào từ các bên hữu quan khi thích hợp?
- gia tăng giá trị cho tổ chức?
- đáp ứng với thay đổi bên trong tổ chức và môi trường xung quanh tổ chức?
- giải quyết các vấn đề môi trường mới?
- được tích hợp tốt với các biện pháp hoặc hiệu quả hoạt động được chấp nhận của tổ chức?

TCVN ISO 14031:2015

Như là kết quả của việc xem xét lại được đề cập trên đây, các hành động cần được triển khai để cải tiến quá trình EPE. Khi tiến hành các hành động để cải tiến quá trình EPE, cần phải tập trung chính vào việc tăng cường EPE như là một công cụ để cải tiến liên tục kết quả hoạt động môi trường tổng thể.

Khung hỗ trợ thực hành số 9 (Hành động)

Ví dụ về các hành động để cải tiến EPE

- cải tiến chất lượng dữ liệu, độ tin cậy và tính sẵn có để sử dụng;
- cải tiến năng lực đánh giá và phân tích;
- xây dựng hoặc nhận diện các chỉ số mới hoặc hữu ích hơn cho EPE;
- thay đổi phạm vi của EPE;
- đào tạo cập nhật cho bộ máy nhân sự tham gia vào các vấn đề cụ thể liên quan đến EPE;
- cải tiến quá trình để lựa chọn các chỉ số;
- cải tiến quá trình truyền đạt EPE.

Phụ lục A
(Tham khảo)

Hướng dẫn bổ sung về EPE

A.1 Xem xét chung

Phụ lục này nhằm bổ sung cho các khái niệm trong Điều 4 thông qua các ví dụ và minh họa. Bảng A.1 minh họa sự tương ứng giữa các yếu tố (thành phần) trong Điều 4 và Phụ lục A.

Bảng A.1 - Sự tương ứng giữa các yếu tố trong Điều 4 và Phụ lục A

Yếu tố trong Điều 4	Yếu tố của Phụ lục A có liên quan
4.2 Lập kế hoạch EPE (Kế hoạch)	A.2 Hướng dẫn nhận diện các quan điểm của các bên hữu quan trong bối cảnh EPE
4.2.2 Những đặc tính của chỉ số của EPE	A.3 Hướng dẫn bổ sung về lựa chọn các chỉ số cho EPE A.3.1 Xem xét để lựa chọn các chỉ số cho EPE A.3.2 Ví dụ về các phương pháp tiếp cận để lựa chọn các chỉ số cho EPE A.4 Ví dụ về các chỉ số cho EPE
4.2.2.5 Lựa chọn ECI	A.4.4 Chỉ số điều kiện môi trường
4.2.2.3 Lựa chọn MPI	A.4.2 Chỉ số hiệu quả hoạt động quản lý
4.2.2.4 Lựa chọn OPI	A.4.3 Chỉ số hiệu quả hoạt động vận hành

A.2 Hướng dẫn nhận diện các quan điểm của các bên hữu quan trong bối cảnh EPE

A.2.1 Khái quát

Lập kế hoạch EPE cần phải bao gồm thiết lập các phương tiện cho tổ chức để xác định và thu thập thông tin từ các bên hữu quan liên quan.

A.2.2 Các bên hữu quan tiềm năng

Các bên hữu quan tiềm năng rất khác nhau về mối quan hệ với tổ chức, về sự đóng góp tài chính của họ vào tổ chức, sự đóng góp của họ cho lập kế hoạch EPE, và họ thể hiện và truyền đạt các mối quan tâm của họ như thế nào.

Ví dụ về các bên hữu quan gồm như sau đây:

- các đại diện cho lãnh đạo;

TCVN ISO 14031:2015

- các nhân viên;
- các nhà đầu tư và các nhà đầu tư tiềm năng;
- các khách hàng và nhà cung cấp
- các nhà thầu;
- các thể chế cho vay và bảo hiểm;
- các cơ quan quản lý và hành pháp;
- cộng đồng hàng xóm láng giềng và khu vực;
- các phương tiện thông tin truyền thông;
- các cơ quan kinh doanh, hành chính, học viện và nghiên cứu;
- các nhóm môi trường, các nhóm quyền lợi người tiêu dùng và các tổ chức phi chính phủ khác;
- công chúng nói chung;
- các cổ đông và các bên cấp vốn;
- các đại diện của nhân viên.

Danh mục các bên hữu quan này chỉ là minh họa. Không phải tất cả các bên hữu quan được liệt kê là có thể thích hợp cho tất cả các tổ chức. Các bên khác có thể được nhận diện tùy theo bản chất, địa điểm và hoàn cảnh của tổ chức.

A.2.3 Những vấn đề và quan điểm của các bên hữu quan

Những vấn đề liên quan đến lợi ích tài chính có thể gồm như sau đây:

- chi phí cho quản lý và tổng số chi phí cho môi trường;
- tác động tài chính liên quan đến các trách nhiệm pháp lý về môi trường trước đây và hiện nay;
- các sáng kiến có lợi về môi trường;
- những suất đầu tư cải thiện hiệu quả về hoạt động môi trường;
- những lợi thế thương mại thu được ra từ các vấn đề môi trường;
- những chi phí cho sự tuân thủ hoặc cho sự không tuân thủ được với các yêu cầu môi trường hoặc pháp lý;
 - + chi phí cho thải bỏ và xử lý chất thải;
 - + chi phí phòng ngừa ô nhiễm và quản lý môi trường;

Những vấn đề liên quan đến lợi ích về môi trường hoặc đến sự triển khai chính sách công cộng có thể bao gồm như sau đây:

- sức khỏe và an toàn;

- những rủi ro thực sự và nhận thức được về môi trường phát sinh ra từ các hoạt động của tổ chức, kể cả các xu hướng qua thời gian;
- các tác động đến chất lượng cuộc sống (ví dụ tác động về tiếng ồn, mùi khó chịu, tác động nhìn thấy được);
- các sự cố về môi trường và phàn nàn, khiếu kiện;
- bằng chứng mà tổ chức đang thực hiện các cam kết môi trường của mình;
- các tác động môi trường;
- sức chịu tải của môi trường (ví dụ, phát thải khí, nước, thải bỏ chất thải) kể cả các xu hướng qua thời gian;
- tính đa dạng sinh học;
- các tác động lên dịch vụ hệ sinh thái;
- tính bền vững;
- ô nhiễm xuyên biên giới và các vấn đề môi trường toàn cầu khác;
- các tác động của thương mại đến môi trường;
- sự hài hòa của các chế độ quản lý;
- các đặc tính về môi trường của các sản phẩm và dịch vụ; tuân thủ với các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu về quản lý môi trường;
- tiêu thụ nguồn tài nguyên.

A.2.4 Các phương pháp để nhận diện quan điểm của các bên hữu quan

Ví dụ về các phương pháp để nhận diện quan điểm của các bên hữu quan bao gồm như sau đây:

- điều tra và sử dụng phiếu câu hỏi;
- đề xuất của nhân viên;
- các cuộc họp và hội thảo;
- các nhóm tư vấn cho công dân và các cuộc họp công cộng chung;
- phỏng vấn;
- xem xét các công bố công khai, các chương trình nội bộ và các sáng kiến của bên hữu quan;
- nghiên cứu thị trường;
- theo sự quản lý và xu hướng phát triển;
- các hướng dẫn và các tiêu chuẩn tự nguyện áp dụng;
- trao đổi thông tin điện tử;

TCVN ISO 14031:2015

- sự tham gia vào trong ngành công nghiệp và các nhóm lợi ích công cộng ;
- các mối truyền thông trực tiếp với các tổ chức kế cận và cơ quan quản lý, với khách hàng và nhà cung cấp;
- thông tin từ các phương tiện thông tin và các nguồn khác của thông tin công cộng.

Tổ chức cần cân nhắc các hoàn cảnh và đặc tính của các bên hữu quan của mình trong khi lựa chọn và sử dụng các phương pháp để tiếp cận những quan điểm và đầu vào của họ, vừa cả trực tiếp và vừa cả gián tiếp.

A.3 Hướng dẫn bổ sung về lựa chọn các chỉ số cho EPE

A.3.1 Xem xét để chọn các chỉ số cho EPE

A.3.1.1 Khái quát

Khi lựa chọn các chỉ số cho EPE, tổ chức cần phải xem xét các chỉ số là có hay không :

- nhất quán với chính sách môi trường được tuyên bố của tổ chức;
- phù hợp với nỗ lực quản lý, với hiệu quả vận hành, hoặc với điều kiện của môi trường;
- có lợi cho hiệu quả đo lường dựa theo các mục tiêu về kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- phù hợp và dễ hiểu cho các bên hữu quan bên trong và bên ngoài tổ chức;
- có thể thu được theo cách thức chi phí – hiệu quả và đúng thời gian;
- phù hợp cho sử dụng đã định dựa trên loại hình, chất lượng và khối lượng của dữ liệu;
- đại diện cho kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- đo được theo các đơn vị đo phù hợp với kết quả hoạt động môi trường;
- đáp ứng được và nhạy cảm với các thay đổi trong kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- nhất quán với các chương trình được thừa nhận tạo thuận lợi cho các phép so sánh;
- có thể đưa ra thông tin về các xu thế hiện thời và trong tương lai trong kết quả hoạt động môi trường.

A.3.1.2 Xem xét để chọn các KPI

Khi lựa chọn EPI như là một KPI tổ chức cần xem xét các điều sau đây:

- sự quan trọng của nó đối với các bên hữu quan (ví dụ khách hàng, các cơ quan quản lý có thẩm quyền);
- sự thích hợp của nó đối với các mục tiêu kinh doanh.

A.3.1.3 Xem xét để chọn các chỉ số kết hợp

Khi xem xét sử dụng các chỉ số kết hợp, tổ chức cần xem xét những điều sau đây:

- tính hiệu quả của nguồn lực (ví dụ công sức bỏ ra để đo và quan trắc);
- nếu các chỉ số kết hợp có thể đưa ra được thông tin bổ sung có giá trị;
- giá trị của các chỉ số thành phần mà có thể trích xuất từ chỉ số kết hợp.

Một chỉ số cho EPE không nhất thiết phải thỏa mãn tất cả các xem xét này là hữu ích cho tổ chức.

A.3.2 Ví dụ về cách tiếp cận để lựa chọn các chỉ số cho EPE

A.3.2.1 Cách tiếp cận nguyên nhân và hiệu quả

Một tổ chức có thể mong muốn xây dựng các chỉ số thể hiện các nguyên nhân cơ bản và nổi bật về các khía cạnh môi trường có ý nghĩa của mình. Có thể thực hiện một phép phân tích để nhận diện nguyên nhân như vậy và lựa chọn các chỉ số dựa trên sự phân tích đó.

Ví dụ: một tổ chức có thể xác định rằng phát thải bụi mức cao của mình là do sự bảo dưỡng phòng ngừa không phù hợp và không thường xuyên. Do đó, tổ chức có thể lựa chọn một OPI phù hợp, như khối lượng phát thải bụi/ngày, và MPI thích hợp là các nguồn lực được phân bổ cho bảo dưỡng phòng ngừa và tần suất bảo dưỡng phòng ngừa. Cần hy vọng là khi bảo dưỡng phòng ngừa được thực hiện phù hợp hơn và thường xuyên hơn, thì phát thải bụi của tổ chức sẽ giảm bớt.

A.3.2.2 Cách tiếp cận dựa trên sự rủi ro

A.3.2.2.1 Khái quát

Chỉ số cho EPE có thể được lựa chọn dựa trên sự xem xét rủi ro mà qua quản lý của tổ chức nhận diện là đi gắn kèm với các hoạt động, sản phẩm hoặc dịch vụ cụ thể. Sau đây là các ví dụ về các cách tiếp cận khác nhau dựa trên sự rủi ro.

Một tổ chức quan ngại về các mối rủi ro của hủy hoại môi trường nghiêm trọng do các hoạt động của họ thì có thể sử dụng cách tiếp cận dựa theo xác suất rủi ro để nhận diện quá trình đặc thù nào là có khả năng nhất gây ra cháy nổ hoặc phát thải ra các chất ô nhiễm cho môi trường.

Một MPI có thể: số giờ đào tạo về an toàn – quá trình được tiến hành cho công nhân có liên quan với quá trình cụ thể được nhận diện.

A.3.2.2.2 Cách tiếp cận theo mối nguy sức khỏe con người.

Một tổ chức quan ngại về các ảnh hưởng dài hạn sức khỏe thì có thể nhận diện một vật liệu cụ thể có mối nguy lớn nhất về việc gây ra sự đe dọa sức khỏe đáng kể đến công nhân.

Một OPI có thể: chất lượng của vật liệu đặc thù mà công nhân bị phơi nhiễm từ các hoạt động của tổ chức.

Một MPI có thể: số giờ huấn luyện về ứng phó ngẫu nhiên để xử lý cháy nổ.

A.3.2.2.3 Cách tiếp cận dựa trên rủi ro tài chính

Một tổ chức có thể nhận diện những yếu tố nào liên quan đến kết quả hoạt động môi trường của mình với chi phí đáng kể nhất và do đó, có thể chọn các chỉ số phù hợp cho EPE.

TCVN ISO 14031:2015

Các chỉ số có thể cho EPE gồm như sau đây:

- chi phí của vật liệu được dùng cho các vận hành của tổ chức;
- số lượng của vật liệu đó được tiêu thụ do các vận hành của tổ chức;
- chi phí để khôi phục và tái sử dụng của vật liệu đó từ chất thải;
- phần trăm của vật liệu đó trong một lượng chất thải được quy định.

A.3.2.2.4 Cách tiếp cận theo rủi ro về môi trường

Một tổ chức quan ngại về một khía cạnh môi trường mà có thể đe dọa môi trường hoặc đe dọa đến tính cạnh tranh của tổ chức.

Ví dụ về MPI: phân bổ đầu tư của tổ chức vào những thay thế các chất chlorofluorocarbon.

A.3.2.3 Các tiếp cận theo vòng đời sản phẩm

Một tổ chức có thể chọn các chỉ số của mình bằng cách xem xét các đầu vào và đầu ra liên quan với một sản phẩm cụ thể, và các khía cạnh và tác động môi trường đáng kể tại bất cứ giai đoạn nào của vòng đời sản phẩm.

VÍ DỤ 1: Tổ chức đã nhận biết ra là hiệu suất nhiên liệu của một sản phẩm trong quá trình sử dụng có thể được tăng thêm. Các chỉ số có thể được cho EPE là số đơn vị nhiên liệu được tiêu thụ trong quá trình sử dụng sản phẩm đó, và số các thay đổi trong thiết kế sản phẩm để làm tăng hiệu suất nhiên liệu.

VÍ DỤ 2: Tổ chức đã nhận biết ra là sử dụng vật liệu không tái tạo được trong quá trình sản xuất một sản phẩm là khía cạnh môi trường có ý nghĩa nhất của sản phẩm đó. Các chỉ số có thể được cho EPE là lượng vật liệu không thể tái tạo được dùng trên đơn vị sản phẩm, và sự phân bổ nguồn lực để nghiên cứu những thay thế có thể được cho các vật liệu không tái tạo được.

VÍ DỤ 3: Tổ chức đã nhận biết ra là bao bì được dùng để vận chuyển một sản phẩm có thể được thu hồi từ khách hàng và quay trở lại nhà sản xuất để tái sử dụng. Một OPI có thể được là phần trăm vật liệu bao bì được thu hồi lại từ khách hàng và được tái sử dụng mà không cần xử lý gì thêm.

VÍ DỤ 4: Tổ chức đã nhận biết ra là một sản phẩm không dễ dàng được tháo rời ra thành các bộ phận để tái sử dụng hoặc tái chế. Vì thế, các chỉ số có thể được cho EPE là:

- phần trăm các bộ phận của một sản phẩm có thể được tái chế hoặc tái sử dụng;
- phần trăm các bộ phận của một sản phẩm không thể được tái chế hoặc tái sử dụng;
- số các thay đổi trong thiết kế của sản phẩm để tạo ra sự dễ dàng cho tháo dỡ sản phẩm đó.

A.3.2.4 Cách tiếp cận theo yêu cầu của quản lý hoặc tự nguyện

Tổ chức có thể tập trung sự lựa chọn các chỉ số cho EPE của mình vào các lĩnh vực mà họ đã nhận diện các yêu cầu về hiệu quả hoạt động là tự nguyện hoặc là bắt buộc do đòi hỏi của quản lý. Trong nhiều trường hợp, các phép đo hiệu quả hoạt động, hoặc là các dữ liệu cần để xây dựng các phép đo

về hiệu quả hoạt động có liên quan, đã được tổ chức xây dựng sẵn hoặc đã được thu thập sẵn. Vì vậy, tổ chức được yêu cầu báo cáo lượng phát thải hàng ngày hoặc sự cố phát thải của các chất ô nhiễm cụ thể ra môi trường thì có thể sử dụng phép đo đó làm chỉ số cho EPE.

OPI có thể được: số các lần tràn đổ của một chất ô nhiễm được quy định kiểm soát trên một năm và lượng của chất ô nhiễm được quy định kiểm soát được phát thải ra trên một năm .

Một tổ chức cam kết theo một sáng kiến tự nguyện [ví dụ như Sự cam trọng có trách nhiệm, Sáng kiến bảo vệ rừng bền vững, Sáng kiến báo cáo toàn cầu (GRI), Văn phòng thương mại Quốc tế (ICC), Nghị định thư về phát triển và kinh doanh bền vững, Liên minh vì các nền kinh tế bền vững về môi trường (CERES)] có thể lựa chọn các chỉ số cho EPE liên quan đến các sáng kiến tự nguyện đó. Ví dụ, một tổ chức được yêu cầu như là một phần của sáng kiến tự nguyện để áp dụng một chương trình đặc biệt về ngăn ngừa ô nhiễm, thì có thể truy tìm lại số các hoạt động có liên quan đã được tổ chức thực hiện qua thời gian một năm.

A.4 Các ví dụ về chỉ số cho EPE

A.4.1 Xem xét chung

Lãnh đạo có thể thấy là có ích để thiết lập ra các nhóm vấn đề hoặc chức năng hợp lý để hỗ trợ cho việc lựa chọn những chỉ số thích hợp cho EPE.

Các ví dụ về chỉ số cho EPE được đưa ra dưới đây là chỉ để làm mục đích minh họa. Các nhóm, danh mục và ví dụ dưới đây là chưa hoàn thiện và đầy đủ, và không nên được diễn giải khi cần thiết hoặc ngay cả là thích hợp cho từng tổ chức. Các tổ chức và các chính sách, mục tiêu và cơ cấu của mình là rất khác nhau. Từng tổ chức cần lựa chọn các chỉ số then chốt về hiệu quả hoạt động cho EPE mà tổ chức nhận ra là quan trọng để đạt được các mục tiêu về kết quả hoạt động môi trường của mình.

Phần lớn các ví dụ được trình bày dưới đây được thể hiện theo dạng của các phép đo trực tiếp, các sự kiện hoặc số lượng đơn giản để minh họa loại hình các yếu tố mà có thể có ích lợi cho quan trắc giám sát. Một tổ chức có thể thấy một số chỉ số cho EPE hữu ích hơn cho các nhu cầu thông tin của lãnh đạo và cho mục đích sử dụng đã định nếu được tính theo phân số hoặc phần trăm, theo số lượng trên đơn vị thời gian, trên số nhân viên. Trên đơn vị sản phẩm bán ra, trên đơn vị sản xuất hoặc theo quan hệ có liên quan khác.

A.4.2 Các chỉ số về hiệu quả hoạt động quản lý

A.4.2.1 Xem xét chung

Những nỗ lực quản lý để cải tiến kết quả hoạt động môi trường có thể bao gồm việc áp dụng những chính sách và chương trình, phù hợp với các yêu cầu hoặc mong đợi, hiệu quả hoạt động tài chính và các mối quan hệ với cộng đồng. Tùy theo các khía cạnh môi trường có ý nghĩa của tổ chức, và các mục tiêu của kết quả hoạt động môi trường, tổ chức có thể chọn một số hoặc không chọn ví dụ nào sau đây của MPI để sử dụng.

TCVN ISO 14031:2015

Mục này đưa ra các ví dụ của MPI mà có thể được chọn để đo các nỗ lực quản lý trong một tổ chức.

A.4.2.2 Các ví dụ của MPI

A.4.2.2.1 Chỉ số hiệu quả hoạt động có liên quan đến các chính sách và chương trình quản lý

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở sự đánh giá việc áp dụng các chính sách và chương trình môi trường khắp toàn bộ tổ chức, thì MPI có thể được là bao gồm như sau đây:

- các nguồn lực để áp dụng các chính sách và chương trình quản lý;
- các vai trò và trách nhiệm trong phạm vi tổ chức
- giám sát và xem xét lại tính hiệu quả của các chính sách và chương trình quản lý;
- lợi ích và chi phí của quản lý môi trường đối với tổ chức;
- kết quả đạt được của các mục tiêu và chỉ tiêu;
- sự thành công của các sáng kiến phòng ngừa ô nhiễm;
- phần trăm số nhân viên được đào tạo so với phần trăm số công nhân viên cần được đào tạo;
- số lượng các sáng kiến cải tiến môi trường được đệ trình từ công nhân viên;
- kết quả khảo sát kiến thức của công nhân viên về các vấn đề môi trường của tổ chức.

A.4.2.2.2 Các chỉ số về hiệu quả hoạt động liên quan đến sự tuân thủ với quy định quản lý

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở sự đánh giá tính hiệu quả của các hệ thống quản lý trong việc đạt được sự tuân thủ với các yêu cầu hoặc mong đợi thì MPI có thể được gồm như sau đây:

- số lượng và tính nghiêm trọng của các vi phạm đối với yêu cầu phải tuân thủ;
- số lượng và tính nghiêm trọng của các vi phạm dựa theo các yêu cầu của tổ chức;
- thời gian ứng phó với các sự cố môi trường;
- phần trăm các hành động khắc phục chỉnh sửa được nhận diện mà đã được giải quyết hoặc không được giải quyết;
- số lượng các cuộc đánh giá;
- tần suất xem xét lại các quy trình vận hành;
- tần suất các cuộc huấn luyện kỹ năng ứng phó khẩn cấp được tiến hành;
- mức độ sẵn sàng cho các tình huống khẩn cấp.

A.4.2.2.3 Hiệu quả hoạt động tài chính có tương quan với kết quả hoạt động môi trường

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở sự đánh giá mối liên quan của hiệu quả hoạt động theo hiệu quả hoạt động tài chính, thì MPI có thể được là bao gồm như sau đây:

- các chi phí (chi phí vận hành và tiền vốn) gắn kèm với các khía cạnh môi trường của một quá trình hoặc một sản phẩm;
- đầu tư trở lại cho các dự án cải tiến môi trường;
- tiết kiệm thu được thông qua giảm bớt sử dụng nguồn lực, ngăn ngừa ô nhiễm hoặc tái chế chất thải;
- doanh thu bán ra được quy cho một sản phẩm mới hoặc sản phẩm phụ được thiết kế để đạt được kết quả hoạt động môi trường hoặc các mục tiêu mong muốn;
- quỹ nghiên cứu và phát triển được áp dụng cho các dự án có ý nghĩa môi trường;
- tính tin cậy môi trường có thể có một sự tác động vật chất đến tình trạng tài chính của tổ chức.

A.4.2.2.4 Các chỉ số về hiệu quả hoạt động liên quan đến mối quan hệ với cộng đồng

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở sự đánh giá các chương trình của họ với các động đồng dân cư sở tại về các vấn đề môi trường, thì MPI có thể được là gồm như sau đây:

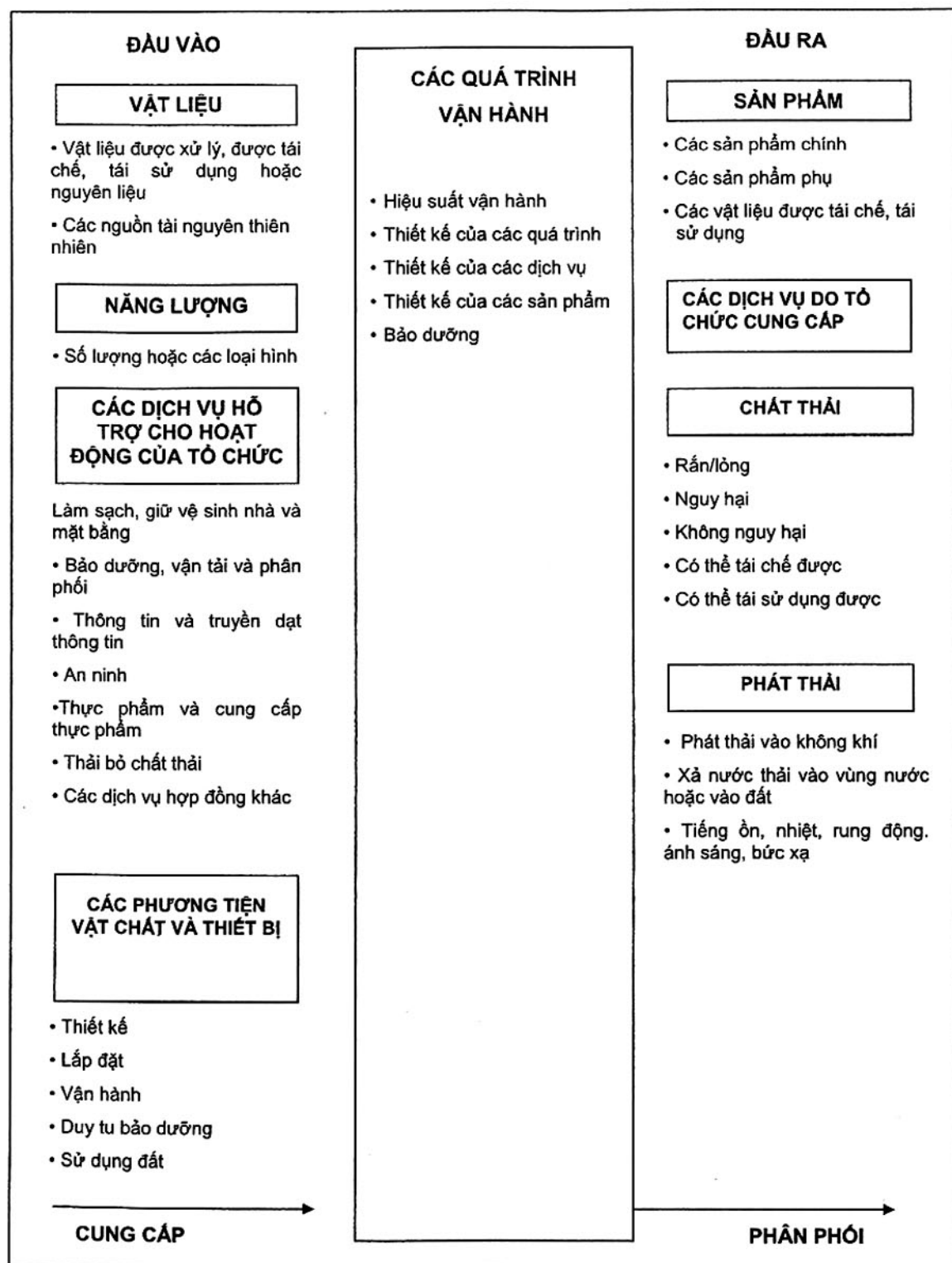
- số lượng các vụ tìm hiểu hoặc góp ý kiến về các vấn đề có liên quan đến môi trường;
- số lượng các báo cáo báo chí về kết quả hoạt động môi trường của tổ chức;
- các nguồn lực được sử dụng để hỗ trợ các chương trình môi trường của cộng đồng;
- số các địa điểm với báo cáo môi trường;
- số các địa điểm với các chương trình bảo vệ đời sống hoang dã;
- tiến bộ trong các hoạt động cải tạo môi trường sở tại (ví dụ các chiến dịch làm sạch môi trường địa phương, các sáng kiến tái chế);
- những đánh giá được thông qua từ các cuộc khảo sát cộng đồng.

A.4.3 Các chỉ số về kết quả điều hành

A.4.3.1 Xem xét chung

Mục này đưa ra các ví dụ về OPI mà có thể phù hợp cho các phép đo kết quả hoạt động môi trường của các vận hành của một tổ chức. Vận hành của tổ chức có thể được nhóm lại một cách hợp lý dựa theo các đầu vào và đầu ra từ các phương tiện vật chất và các thiết bị của tổ chức. Các vận hành của tổ chức cũng bao gồm những phương tiện vật chất và thiết bị của tổ chức cũng như sự cung ứng và phân phối từ tổ chức.

Hình A.1 nêu ra quan điểm về sự cân bằng khối lượng của đầu ra và đầu vào. Thêm vào đó, làm nổi bật câu hỏi về ranh giới của hệ thống.



CHÚ THÍCH: Hình 3 đưa ra một cách nhìn tổng quan.

Hình A.1 – Các vận hành của tổ chức

A.4.3.2 Các ví dụ về OPI

A.4.3.2.1 Vật liệu

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến các vật liệu mà tổ chức sử dụng trong các vận hành của mình, thì OPI có thể bao gồm dữ liệu định lượng sau đây:

- vật liệu được sử dụng trên đơn vị sản phẩm;
- vật liệu được xử lý, tái chế hoặc tái sử dụng được dùng;
- vật liệu bao gói được thải bỏ hoặc tái sử dụng trên đơn vị sản phẩm;
- vật liệu hỗ trợ được tái chế hoặc tái sử dụng;
- nguyên liệu được tái sử dụng trong quá trình sản xuất;
- nước trên đơn vị sản phẩm;
- nước được tái sử dụng;
- vật liệu độc hại được sử dụng trong quá trình sản xuất.

A.4.3.2.2 năng lượng

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến năng lượng hoặc các loại năng lượng được sử dụng bởi các vận hành hoặc liên quan đến hiệu suất năng lượng của tổ chức, OPI có thể được bao gồm những điều sau đây:

- năng lượng được sử dụng trên năm trên đơn vị sản phẩm
- năng lượng được sử dụng trên dịch vụ hoặc trên khách hàng;
- từng loại năng lượng được sử dụng (ví dụ năng lượng có thể tái tạo);
- năng lượng sinh ra cùng với các sản phẩm phụ hoặc các dòng quá trình;
- các đơn vị năng lượng tiết kiệm được do các chương trình bảo toàn năng lượng.

A.4.3.2.3 Những dịch vụ hỗ trợ cho các vận hành của tổ chức

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến các dịch vụ hỗ trợ cho các vận hành của tổ chức, thì OPI có thể được là bao gồm những điều sau đây:

- lượng các vật liệu độc hại được các nhà cung cấp dịch vụ ký hợp đồng sử dụng;
- lượng các tác nhân tẩy rửa nguy hại được các nhà cung cấp dịch vụ ký hợp đồng sử dụng;
- lượng các vật liệu có thể tái chế và có thể sử dụng lại được các nhà cung cấp dịch vụ ký hợp đồng sử dụng;
- loại chất thải phát sinh do các nhà cung cấp dịch vụ ký hợp đồng;

TCVN ISO 14031:2015

A.4.3.2.4 Phương tiện vật chất và thiết bị

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến phương tiện vật chất và thiết bị của tổ chức thì OPI có thể được là bao gồm những phương tiện vật chất và thiết bị sau đây:

- phần trăm của toàn bộ các phần của thiết bị với các bộ phận được thiết kế để dễ tháo lắp, để tái chế và tái sử dụng;
- số lượng các tình huống khẩn cấp (ví dụ cháy nổ) hoặc vận hành không thường nhật (bất thường, ví dụ như ngừng hoạt động) trên năm;
- tổng diện tích đất được sử dụng cho các quá trình sản xuất;
- diện tích đất được dùng để sản xuất một đơn vị năng lượng;
- cacbon đioxit tương đương trên đơn vị động cơ;
- phần trăm phương tiện vận chuyển được lắp công nghệ giảm thiểu ô nhiễm trong tổng số lượng xe cộ;

A.4.3.2.5 Cung cấp và phân phối

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến đầu vào và đầu ra của việc cung cấp cho các vận hành của tổ chức, thì OPI có thể được là như sau đây:

- trung bình dòng thải cacbon tương đương trên đơn vị động cơ;
- số lượng phân phối hàng hóa bằng phương tiện vận chuyển trên đơn vị thời gian;
- phần trăm phương tiện vận chuyển được lắp công nghệ giảm thiểu ô nhiễm trong tổng số lượng xe cộ;
- phần trăm các cuộc họp về kinh doanh được thực hiện từ xa;
- số lượng các chuyến đi kinh doanh bằng phương tiện vận tải.

A.4.3.2.6 Sản phẩm

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến sản phẩm hoặc bán thành phẩm (ví dụ các vật liệu ngoài các sản phẩm chính, kể cả các vật liệu được tái chế và tái sử dụng, được phát sinh và được lưu lại cho các mục đích thương mại sau này) thì OPI có thể được là bao gồm như sau đây:

- phần trăm sản phẩm được đưa ra thị trường với các tính chất nguy hại được giảm bớt;
- số lượng các sản phẩm có thể được tái sử dụng hoặc tái chế;
- phần trăm hàm lượng của một sản phẩm có thể được tái sử dụng hoặc tái chế;
- phần trăm các sản phẩm sai lỗi;
- số lượng các nguồn tài nguyên được tiêu thụ trong quá trình sử dụng sản phẩm; độ bền của sản phẩm;

- phần trăm số sản phẩm có các hướng dẫn về sử dụng và thải bỏ an toàn về mặt môi trường;
- phần trăm số sản phẩm có các kế hoạch "quản lý sản phẩm" rõ ràng;
- phần trăm số sản phẩm được thiết kế để dễ tháo rời, tái chế hoặc tái sử dụng;

CHÚ THÍCH: Hướng dẫn về tính năng của sản phẩm liên quan đến kết quả hoạt động môi trường có thể được tìm thấy trong TCVN ISO 14006.

A.4.3.2.7 Các dịch vụ do tổ chức cung cấp

Nếu tổ chức đưa ra một loại dịch vụ và kết quả hoạt động môi trường của tổ chức liên quan với dịch vụ đó, thì OPI có thể được là như sau đây:

- tiêu thụ tài nguyên trên đơn vị dịch vụ được cung cấp;
- lượng cacbon dioxit tương đương trên đơn vị dịch vụ được cung cấp;
- lượng chất ô nhiễm trên đơn vị dịch vụ được cung cấp.

A.4.3.2.8 Chất thải

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến chất thải phát sinh ra do các vận hành của tổ chức, thì OPI có thể được là gồm như sau đây:

- lượng chất thải trên đơn vị (ví dụ đơn vị sản phẩm, thời gian, sức người);
- lượng chất thải nguy hại, chất thải tái chế được hoặc tái sử dụng được, được sản xuất ra trên đơn vị ;
- tổng chất thải được thải bỏ theo phân loại;
- lượng chất thải nguy hại được lưu giữ tại địa điểm và/hoặc được kiểm soát theo quy định;
- lượng chất thải được chuyển đổi thành vật liệu có thể tái sử dụng trên đơn vị;
- lượng chất thải nguy hại được loại bỏ do các chương trình phòng ngừa ô nhiễm.

A.4.3.2.9 Phát thải

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến các phát thải vào không khí từ các vận hành của tổ chức, thì OPI có thể được là như sau đây:

- các phát thải đặc thù trên năm;
- các phát thải đặc thù trên đơn vị sản phẩm;
- năng lượng thải được thải bỏ vào không khí;
- phát thải khí có chất gây suy giảm tầng ozôn tiềm tàng;
- phát thải khí có chất gây biến đổi khí hậu toàn cầu tiềm tàng;

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến phát thải nước thải vào đất hoặc vào nước từ các vận hành của tổ chức, thì OPI có thể được là bao gồm khối lượng của những thứ sau đây:

TCVN ISO 14031:2015

- vật liệu cụ thể được thải ra trên năm;
- vật liệu cụ thể được thải vào vùng nước trên đơn vị sản phẩm;
- năng lượng thải được thải bỏ vào nước;
- vật liệu được chuyển đến bãi chôn lấp trên đơn vị sản phẩm;
- nước thải trên đơn vị dịch vụ hoặc khách hàng.

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở kết quả hoạt động môi trường liên quan đến các phát thải khác tạo ra từ các hoạt động của tổ chức, thì OPI có thể được là bao gồm như sau đây:

- chỉ số tiếng ồn đo được tại một địa điểm nào đó và thiết yếu;
- lượng bức xạ phát ra trên đơn vị;
- lượng nhiệt trên đơn vị dịch vụ, rung động hoặc ánh sáng phát ra trên đơn vị.

A.4.4 Các chỉ số điều kiện môi trường

A.4.4.1 xem xét chung

Mục này đưa ra các ví dụ về ECI.

Xây dựng và áp dụng ECI là chức năng thường xuyên của các cơ quan/tổ chức địa phương, khu vực, quốc gia, chính phủ, phi chính phủ, của các học viện nghiên cứu và khoa học chứ không phải là chức năng của một tổ chức riêng lẻ. Vì những lý do, như nghiên cứu khoa học, xây dựng các quy chuẩn và tiêu chuẩn môi trường, hoặc truyền thông cho công chúng, những cơ quan/tổ chức và học viện này có thể cung cấp và thu thập dữ liệu và thông tin gồm như sau đây:

- các tính chất và chất lượng của phần lớn các thủy vực nước;
- chất lượng không khí khu vực;
- các loài bị đe dọa ;
- số lượng và chất lượng nguồn tài nguyên;
- nhiệt độ đại dương;
- nồng độ các chất gây nhiễm bản trong tế bào của các sinh vật sống;
- tầng tầng ozôn;
- nồng độ các chất gây hiệu ứng nhà kính (GHG).

Một số của thông tin này có thể ở dạng ECI và có thể có ích cho tổ chức trong việc quản lý các khía cạnh môi trường của mình hoặc chỉ ra cho biết các vấn đề đặc thù mà tổ chức cần phải cân nhắc trong việc áp dụng EPE của mình.

Một số tổ chức mà có thể nhận diện mối quan hệ giữa các hoạt động của họ và điều kiện của một vài thành phần của môi trường sở tại thì có thể chọn để xây dựng ECI của chính họ như là một sự bổ sung

vào đánh giá kết quả hoạt động môi trường của tổ chức khi phù hợp với năng lực, lợi ích và nhu cầu của mình.

A.4.4.2 Các ví dụ về ECI

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở sự đóng góp của tổ chức cho điều kiện môi trường địa phương, khu vực, quốc gia hoặc toàn cầu, thì tổ chức đó có thể sử dụng các chỉ số đang được các cơ quan chính phủ, các tổ chức phi chính phủ, các học viện khoa học và nghiên cứu điều tra và phát triển. Ví dụ về các chỉ số như vậy bao gồm bề dày của tầng ozôn, nhiệt độ trung bình toàn cầu và quy mô của những quần thể cá trong các đại dương.

a) Không khí

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở thông tin về điều kiện của không khí khu vực, thì ECI có thể được là như sau đây:

- nồng độ của chất ô nhiễm đặc thù trong không khí xung quanh tại những địa điểm quan trắc được chọn;
- sự hạn chế hoặc giảm bớt các khí nhà kính (GHG) đo được hoặc loại bỏ GHG;
- nhiệt độ môi trường tại các địa điểm trong phạm vi một khoảng cách cụ thể của phương tiện của tổ chức;
- các mức đục mờ không khí trên chiều gió và dưới chiều gió của phương tiện của tổ chức;
- tần suất xảy ra các hiện tượng khói mù quang hóa trong một khu vực địa phương xác định;
- mùi khó chịu đo được tại một khoảng cách xác định từ phương tiện của tổ chức (ví dụ mùi khó chịu trong khu vực dân cư tiếp giáp như là một chỉ số về kết quả kiểm soát phát thải khí của tổ chức).

b) Nước

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở thông tin về điều kiện của nước ngầm hoặc nước mặt, như nước sông hoặc hồ trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực, thì ECI có thể được là như sau đây:

- nồng độ của một chất ô nhiễm đặc thù trong nước ngầm hoặc nước mặt;
- độ đục đo được trong một dòng suối kề cận với một phương tiện ở phía trên và phía dưới điểm xả nước thải;
- nồng độ oxy hòa tan trong thủy vực nhận nước thải;
- nhiệt độ nước trong thủy vực nước mặt tiếp giáp với phương tiện của tổ chức;
- thay đổi trong mức nước ngầm;
- số vi khuẩn coliform/lít nước (ví dụ quan trắc vi khuẩn coliform phía trên và phía dưới cống xả để xác định xem có cần hành động về nguy cơ sức khỏe hay không).

TCVN ISO 14031:2015

c) Đất đai

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở thông tin về điều kiện đất đai trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực, thì ECI có thể được là như sau đây:

- nồng độ của một chất ô nhiễm đặc thù trong đất bề mặt tại các địa điểm được chọn trong khu vực bao quanh phương tiện của tổ chức;
- nồng độ của các chất dinh dưỡng trong đất tiếp giáp với phương tiện của tổ chức;
- khu vực được tái định cư trong một vùng xác định của địa phương;
- khu vực được giành riêng cho chôn lấp chất thải, cho du lịch hoặc vùng đất ngập nước trong một vùng xác định của địa phương;
- đất làm đường và khô cằn trong một vùng xác định của địa phương;
- khu vực bảo vệ trong một vùng xác định của địa phương;
- số đo độ xói mòn của lớp đất trồng từ một vùng xác định của địa phương (ví dụ số đo độ xói mòn liên quan với một dự án xây dựng).

d) Thảm thực vật

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở thông tin về điều kiện của thực vật chỉ trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực, thì ECI có thể được là như sau đây:

- nồng độ của một chất ô nhiễm đặc thù trong tế bào của các loài thực vật cụ thể tìm thấy trong địa phương sở tại hoặc khu vực;
- năng suất cây trồng qua thời gian từ các cánh đồng trong khu vực bao quanh;
- quần thể của một loài thực vật đặc thù trong phạm vi một khoảng cách xác định với phương tiện của tổ chức;
- số lượng của toàn bộ loài thực vật trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực;
- số lượng và giống loài của các loài cây trồng trong một vùng xác định của địa phương;
- các số đo cụ thể về số lượng của thực vật chỉ trong vùng xác định của địa phương;
- các số đo cụ thể về tính đa dạng của thực vật chỉ trong vùng xác định của địa phương (ví dụ điều tra thực vật trong vùng lân cận để theo dõi các cải tiến về kiểm soát phát thải khí);

e) Thảm động vật

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở thông tin về điều kiện của động vật chỉ trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực, thì ECI có thể được là như sau đây:

- nồng độ của một chất ô nhiễm đặc thù trong tế bào của các loài động vật cụ thể tìm thấy trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực;

- quần thể của một loài động vật đặc thù trong phạm vi một khoảng cách xác định với phương tiện của tổ chức;

- mức tiếng ồn nguy hại;

- các số đo cụ thể về số lượng của sinh cảnh đối với cá thể giống loài trong khu vực của địa phương;

- số lượng của toàn bộ giống loài của động vật chỉ trong một vùng xác định của địa phương;

(ví dụ số đo về đa dạng sinh học trong phạm vi khu vực chịu ảnh hưởng).

f) Con người

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở thông tin về điều kiện của quần thể dân cư trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực, thì ECI có thể được là như sau đây:

- dữ liệu về tuổi thọ cho các quần thể cụ thể;

- dữ liệu xảy ra các bệnh cụ thể, đặc biệt là xảy ra trong các quần thể dân cư nhạy cảm, từ các nghiên cứu dịch tễ học dân cư trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực,

- tốc độ tăng dân số trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực,

- các mức tiếng ồn trung bình trọng số và tiếng ồn gây khó chịu tại chu vi bên ngoài phương tiện của tổ chức;

- mật độ dân số trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực,

- mức các chất độc hại trong máu của dân cư sở tại (ví dụ, quan trắc nồng độ chì trong máu của dân cư sở tại so với chỉ được phát thải ra từ tất cả các nguồn).

g) Thẩm mỹ, di sản và văn hóa

Nếu sự quan tâm của lãnh đạo là ở thông tin về các yếu tố thẩm mỹ hoặc điều kiện của các kiến trúc và địa điểm có ý nghĩa lịch sử hoặc văn hóa trong vùng địa phương sở tại hoặc khu vực, thì ECI có thể được là như sau đây:

- điều kiện của các công trình kiến trúc nhạy cảm;

- điều kiện của các địa điểm được coi là là linh thiêng trong vùng lân cận với phương tiện (cơ sở) của tổ chức;

- tính toàn vẹn của bề mặt của các công trình xây dựng có tính lịch sử trong khu vực địa phương (ví dụ số đo ảnh hưởng của phát thải khí đến các công trình xây dựng có tính lịch sử),

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN ISO 9001 (ISO 9001), Hệ thống quản lý chất lượng – Các yêu cầu;
- [2] TCVN ISO 14001 (ISO 14001), Hệ thống quản lý môi trường – Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng;
- [3] TCVN ISO 14004 (ISO 14004), Hệ thống quản lý môi trường – Hướng dẫn chung về nguyên tắc, hệ thống chung và kỹ thuật hỗ trợ;
- [4] TCVN ISO 14005 (ISO 14005), Hệ thống quản lý môi trường - Hướng dẫn áp dụng theo giai đoạn hệ thống quản lý môi trường, bao gồm đánh giá kết quả hoạt động môi trường;
- [5] TCVN ISO 14006 (ISO 14006), Hệ thống Quản lý môi trường – Hướng dẫn để hợp nhất thiết kế sinh thái;
- [6] TCVN ISO 14015 (ISO 14015), Quản lý môi trường. Đánh giá môi trường của các địa điểm và tổ chức (EASO)
- [7] TCVN ISO 14020 (ISO 14020), Nhãn môi trường và bản công bố môi trường – Nguyên tắc chung;
- [8] TCVN ISO 14021 (ISO 14021), Nhãn môi trường và sự công bố môi trường - Các hình thức tự công bố về môi trường (Ghi nhãn môi trường kiểu II);
- [9] TCVN ISO 14024 (ISO 14024), Nhãn môi trường và công bố môi trường – Ghi nhãn môi trường kiểu I – Nguyên tắc và thủ tục;
- [10] TCVN ISO 14025 (ISO 14025), Nhãn môi trường và công bố môi trường – Công bố môi trường kiểu III – Nguyên lý và thủ tục;
- [11] TCVN ISO/TS 14033 (ISO/TS 14033), Hệ thống quản lý môi trường – Thông tin định lượng môi trường – Hướng dẫn và ví dụ;
- [12] TCVN ISO 14040 (ISO 14040), Quản lý môi trường – Đánh giá vòng đời của sản phẩm – Nguyên tắc và khuôn khổ;
- [13] TCVN ISO 14044 (ISO 14044), Quản lý môi trường – Đánh giá vòng đời sản phẩm – Yêu cầu và hướng dẫn;
- [14] TCVN ISO 14045 (ISO 14045), Quản lý Môi trường - Đánh giá hiệu suất sinh thái của hệ thống sản phẩm – Nguyên tắc, yêu cầu và các hướng dẫn;
- [15] TCVN ISO 14050 (ISO 14050), Quản lý môi trường – Thuật ngữ và định nghĩa;
- [16] TCVN ISO/TR 14062 (ISO/TR 14062), Quản lý môi trường – Tích hợp các khía cạnh môi trường vào thiết kế và phát triển sản phẩm;
- [17] TCVN ISO 14063 (ISO 14063), Quản lý môi trường – Trao đổi thông tin môi trường – Hướng dẫn và ví dụ;

- [18] TCVN ISO 14064-1 (ISO 14064-1), Khí nhà kính – Phần 1: Quy định kỹ thuật và hướng dẫn để định lượng và báo cáo các phát thải và loại bỏ khí nhà kính ở cấp độ tổ chức;
 - [19] TCVN ISO 14064-2 (ISO 14064-2), Khí nhà kính – Phần 2: Quy định kỹ thuật và hướng dẫn để định lượng, quan trắc và sự giảm thiểu phát thải hoặc tăng cường loại bỏ khí nhà kính ở cấp độ dự án;
 - [20] TCVN ISO 14064-3 (ISO 14064-3), Khí nhà kính – Phần 3: Qui định hướng dẫn đối với việc thẩm định và kiểm định của các xác nhận khí nhà kính
 - [21] ISO 14067, Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and communication
 - [22] TCVN ISO 19011 (ISO 19011), Hướng dẫn đánh giá hệ thống quản lý ;
 - [24] TCVN ISO 26000 (ISO 26000), Hướng dẫn về trách nhiệm xã hội;
 - [25] TCVN ISO 31000 (ISO 31000), Quản lý rủi ro – Nguyên tắc và hướng dẫn;
 - [26] TCVN ISO 50001 (ISO 50001), Hệ thống quản lý năng lượng - Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng;
 - [27] TCVN 6844 (ISO/IEC Guide 51), Hướng dẫn việc đề cập khía cạnh an toàn trong tiêu chuẩn;
 - [28] TCVN 6845 (ISO Guide 64), Hướng dẫn đề cập các vấn đề môi trường trong tiêu chuẩn sản phẩm;
 - [29] TCVN 9788 (ISO GUIDE 73), Quản lý rủi ro – Từ vựng.
-