

INTERNATIONAL STANDARD

ISO
14001

Third edition
September 2015

Environmental management systems — Requirements with guidance for use

*Systèmes de management environnemental — Exigences et lignes
directrices pour son utilisation*

Reference number
ISO 14001:2015(E)



© ISO 2015

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vi
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
3.1 Terms related to organization and leadership	2
3.2 Terms related to planning	3
3.3 Terms related to support and operation	6
3.4 Terms related to performance evaluation and improvement	7
4 Context of the organization	9
4.1 Understanding the organization and its context	9
4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties	9
4.3 Determining the scope of the environmental management system	9
4.4 Environmental management system	10
5 Leadership	10
5.1 Leadership and commitment	10
5.2 Environmental policy	11
5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities	11
6 Planning	12
6.1 Actions to address risks and opportunities	12
6.1.1 General	12
6.1.2 Environmental aspects	13
6.1.3 Compliance obligations	13
6.1.4 Planning action	14
6.2 Environmental objectives and planning to achieve them	14
6.2.1 Environmental objectives	14
6.2.2 Planning actions to achieve environmental objectives	15
7 Support	15
7.1 Resources	15
7.2 Competence	15
7.3 Awareness	16
7.4 Communication	16
7.4.1 General	16
7.4.2 Internal communication	17
7.4.3 External communication	17
7.5 Documented information	17
7.5.1 General	17
7.5.2 Creating and updating	17
7.5.3 Control of documented information	18
8 Operation	18
8.1 Operational planning and control	18
8.2 Emergency preparedness and response	19
9 Performance evaluation	20
9.1 Monitoring, measurement, analysis and evaluation	20

9.1.1 General.....	20
9.1.2 Evaluation of compliance.....	21
9.2 Internal audit.....	21
9.2.1 General.....	21
9.2.2 Internal audit programme.....	21
9.3 Management review.....	22
10 Improvement.....	23
10.1 General.....	23
10.2 Nonconformity and corrective action.....	23
10.3 Continual improvement.....	24
Annex A (informative) Guidance on the use of this International Standard.....	25
Annex B (informative) Correspondence between ISO 14001:2015 and ISO 14001:2004.....	38
Bibliography.....	40
Alphabetical index of terms.....	41

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

The committee responsible for this document is Technical Committee ISO/TC 207, *Environmental management*, Subcommittee SC 1, *Environmental management systems*.

This third edition cancels and replaces the second edition (ISO 14001:2004), which has been technically revised. It is also incorporates the Technical Corrigendum ISO 14001:2004/Cor.1:2009.

Introduction

0.1 Background

Achieving a balance between the environment, society and the economy is considered essential to meet the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their needs. Sustainable development as a goal is achieved by balancing the three pillars of sustainability.

Societal expectations for sustainable development, transparency and accountability have evolved with increasingly stringent legislation, growing pressures on the environment from pollution, inefficient use of resources, improper waste management, climate change, degradation of ecosystems and loss of biodiversity.

This has led organizations to adopt a systematic approach to environmental management by implementing environmental management systems with the aim of contributing to the environmental pillar of sustainability.

0.2 Aim of an environmental management system

The purpose of this International Standard is to provide organizations with a framework to protect the environment and respond to changing environmental conditions in balance with socio-economic needs. It specifies requirements that enable an organization to achieve the intended outcomes it sets for its environmental management system.

A systematic approach to environmental management can provide top management with information to build success over the long term and create options for contributing to sustainable development by:

- protecting the environment by preventing or mitigating adverse environmental impacts;
- mitigating the potential adverse effect of environmental conditions on the organization;
- assisting the organization in the fulfillment of compliance obligations;
- enhancing environmental performance;
- controlling or influencing the way the organization's products and services are designed, manufactured, distributed, consumed and disposed by using a life cycle perspective that can prevent environmental impacts from being unintentionally shifted elsewhere within the life cycle;
- achieving financial and operational benefits that can result from implementing environmentally sound alternatives that strengthen the organization's market position;
- communicating environmental information to relevant interested parties.

This International Standard, like other International Standards, is not intended to increase or change an organization's legal requirements.

0.3 Success factors

The success of an environmental management system depends on commitment from all levels and functions of the organization, led by top management. Organizations can leverage opportunities to prevent or mitigate adverse environmental impacts and enhance beneficial environmental impacts, particularly those with strategic and competitive implications. Top management can effectively address its risks and opportunities by integrating environmental management into the organization's business processes, strategic direction and decision making, aligning them with other business priorities, and incorporating environmental governance into its overall management system. Demonstration of successful implementation of this International Standard can be used to assure interested parties that an effective environmental management system is in place.

Adoption of this International Standard, however, will not in itself guarantee optimal environmental outcomes. Application of this International Standard can differ from one organization to another due to the

context of the organization. Two organizations can carry out similar activities but can have different compliance obligations, commitments in their environmental policy, environmental technologies and environmental performance goals, yet both can conform to the requirements of this International Standard.

The level of detail and complexity of the environmental management system will vary depending on the context of the organization, the scope of its environmental management system, its compliance obligations, and the nature of its activities, products and services, including its environmental aspects and associated environmental impacts.

0.4 Plan-Do-Check-Act model

The basis for the approach underlying an environmental management system is founded on the concept of Plan-Do-Check-Act (PDCA). The PDCA model provides an iterative process used by organizations to achieve continual improvement. It can be applied to an environmental management system and to each of its individual elements. It can be briefly described as follows.

- Plan: establish environmental objectives and processes necessary to deliver results in accordance with the organization's environmental policy.
- Do: implement the processes as planned.
- Check: monitor and measure processes against the environmental policy, including its commitments, environmental objectives and operating criteria, and report the results.
- Act: take actions to continually improve.

[Figure 1](#) shows how the framework introduced in this International Standard could be integrated into a PDCA model, which can help new and existing users to understand the importance of a systems approach.

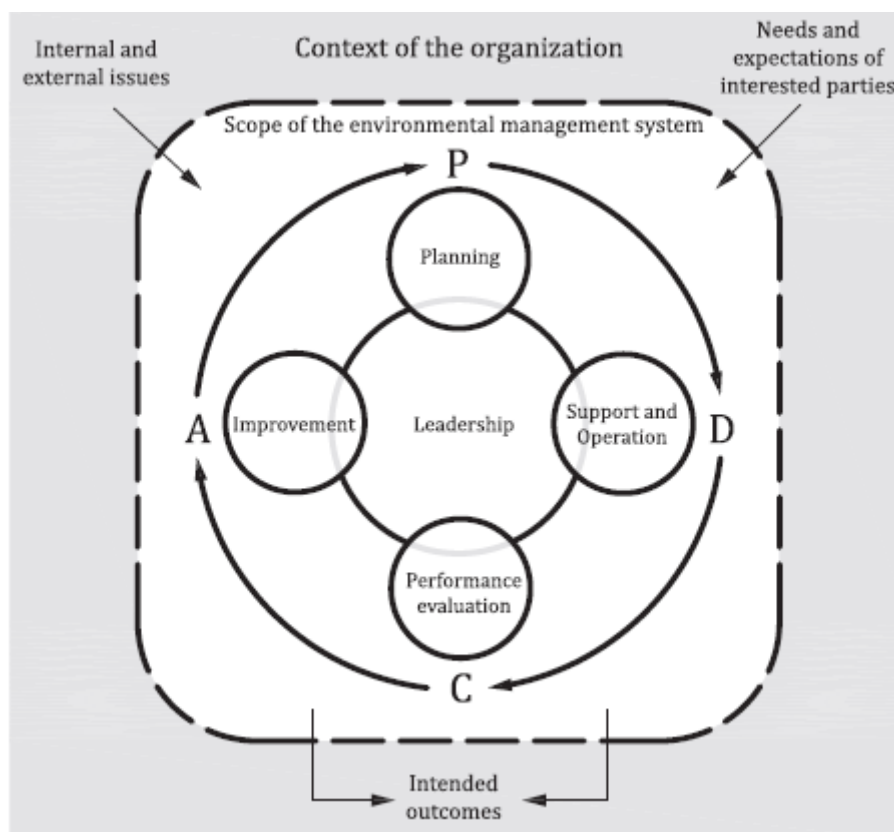


Figure 1 — Relationship between PDCA and the framework in this International Standard

0.5 Contents of this International Standard

This International Standard conforms to ISO's requirements for management system standards. These requirements include a high level structure, identical core text, and common terms with core definitions, designed to benefit users implementing multiple ISO management system standards.

This International Standard does not include requirements specific to other management systems, such as those for quality, occupational health and safety, energy or financial management. However, this International Standard enables an organization to use a common approach and risk-based thinking to integrate its environmental management system with the requirements of other management systems.

This International Standard contains the requirements used to assess conformity. An organization that wishes to demonstrate conformity with this International Standard can do so by:

- making a self-determination and self-declaration, or
- seeking confirmation of its conformance by parties having an interest in the organization, such as customers, or
- seeking confirmation of its self-declaration by a party external to the organization, or
- seeking certification/registration of its environmental management system by an external organization.

[Annex A](#) provides explanatory information to prevent misinterpretation of the requirements of this International Standard. [Annex B](#) shows broad technical correspondence between the previous edition of this International Standard and this edition. Implementation guidance on environmental management systems is included in ISO 14004.

In this International Standard, the following verbal forms are used:

- “shall” indicates a requirement;
- “should” indicates a recommendation;
- “may” indicates a permission;
- “can” indicates a possibility or a capability.

Information marked as “NOTE” is intended to assist the understanding or use of the document. “Notes to entry” used in [Clause 3](#) provide additional information that supplements the terminological data and can contain provisions relating to the use of a term.

The terms and definitions in [Clause 3](#) are arranged in conceptual order, with an alphabetical index provided at the end of the document.

Environmental management systems - Requirements with guidance for use

ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม - ข้อกำหนดและคำแนะนำสำหรับการใช้

1 Scope

ขอบเขต

This International Standard specifies the requirements for an environmental management system that an organization can use to enhance its environmental performance. This International Standard is intended for use by an organization seeking to manage its environmental responsibilities in a systematic manner that contributes to the environmental pillar of sustainability.

มาตรฐานสากลฉบับนี้ได้ระบุถึงข้อกำหนดต่างๆ สำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้องค์กรสามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสากลฉบับนี้มีเจตนาเพื่อให้ใช้สำหรับองค์กรที่หาวิธีการจัดการกับความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมของตนอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนเสาหลักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

This International Standard helps an organization achieve the intended outcomes of its environmental management system, which provide value for the environment, the organization itself and interested parties. Consistent with the organization's environmental policy, the intended outcomes of an environmental management system include:

มาตรฐานสากลฉบับนี้ช่วยให้องค์กรบรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการจากระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ซึ่งให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม องค์กร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความสอดคล้องต่อนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร ผลลัพธ์ที่คาดหวังของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่าง รวมถึง

- enhancement of environmental performance;
การเพิ่มพูนสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม
- fulfillment of compliance obligations;
การตอบสนองต่อข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม
- achievement of environmental objectives.
การบรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

This International Standard is applicable to any organization, regardless of size, type and nature, and applies to the environmental aspects of its activities, products and services that the organization determines it can either control or influence considering a life cycle perspective. This International Standard does not state specific environmental performance criteria.

มาตรฐานสากลฉบับนี้ใช้ได้กับทุกองค์กร โดยไม่คำนึงถึงขนาด ชนิดและลักษณะ และประยุกต์ใช้ได้กับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (environmental aspects) ของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการที่องค์กรพิจารณาว่าสามารถควบคุมได้ หรือสามารถมีอิทธิพลผลักดันได้ โดยการพิจารณามุมมองของ วงจรชีวิต (life cycle perspective) มาตรฐานสากลฉบับนี้ไม่ได้ระบุเกณฑ์สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ที่เฉพาะเจาะจง

This International Standard can be used in whole or in part to systematically improve environmental management. Claims of conformity to this International Standard, however, are not acceptable unless all its requirements are incorporated into an organization's environmental management system and fulfilled without exclusion.

มาตรฐานสากล นี้สามารถนำไปใช้ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน สำหรับปรับปรุงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม การกล่าวอ้างความสอดคล้องตามมาตรฐานสากลฉบับนี้ ไม่สามารถยอมรับได้จนกว่าข้อกำหนดทั้งหมดได้ถูกควบรวมกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและตอบสนองโดยไม่มีการละเว้น

2 Normative references

There are no normative references.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

3.1 Terms related to organization and leadership

3.1.1

management system

set of interrelated or interacting elements of an *organization* (3.1.4) to establish policies and *objectives* (3.2.5) and *processes* (3.3.5) to achieve those objectives

ระบบการจัดการ (management system)

กลุ่มองค์ประกอบขององค์กร (3.1.4) ที่สัมพันธ์กันหรือมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ (3.2.5) และกระบวนการ (3.3.5) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น

Note 1 A management system can address a single discipline or several disciplines (e.g. quality, environment, occupational health and safety, energy, financial management).

หมายเหตุ 1 ระบบการจัดการสามารถแสดงเป็นหลักการจัดการเดียวหรือหลายหลักการ (เช่น คุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พลังงาน การจัดการด้านการเงิน)

Note 2 The system elements include the organization's structure, roles and responsibilities, planning and operation, performance evaluation and improvement.

หมายเหตุ 2 องค์ประกอบของระบบ รวมถึงโครงสร้างขององค์กร บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ การวางแผน การปฏิบัติการ และการประเมินสมรรถนะ และการปรับปรุง

Note 3 The scope of a management system can include the whole of the organization, specific and identified functions of the organization, specific and identified sections of the organization, or one or more functions across a group of organizations.

หมายเหตุ 3 ขอบเขตของระบบการจัดการสามารถครอบคลุมทั้งองค์กร ระบุเจาะจงสำหรับบางหน่วยงาน ระบุเจาะจงสำหรับบางแผนก หรือบางหน่วยงาน ในระหว่างกลุ่มงานในองค์กร

3.1.2

environmental management system

part of the *management system* (3.1.1) used to manage *environmental aspects* (3.2.2), fulfil *compliance obligations* (3.2.9), and address *risks and opportunities* (3.2.11)

ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (environmental management system)

ส่วนหนึ่งของระบบการจัดการขององค์กร (3.1.1) ที่ใช้เพื่อจัดการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ (3.2.2) , การตอบสนองต่อพันธกิจที่ต้องปฏิบัติตาม (3.2.9) และ ดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส (3.2.11)

3.1.3

environmental policy

intentions and direction of an *organization* (3.1.4) related to *environmental performance* (3.4.11), as formally expressed by its *top management* (3.1.5)

นโยบายสิ่งแวดล้อม (environmental policy)

เจตนาและทิศทางขององค์กร (3.1.4) ที่เกี่ยวข้องของสมรรถนะทางด้านสิ่งแวดล้อม (3.4.11) ที่ชี้ได้ถูกแสดงอย่างเป็นทางการโดยผู้บริหารระดับสูงสุด (3.1.5) ขององค์กร

3.1.4 organization

person or group of people that has its own functions with responsibilities, authorities and relationships to achieve its *objectives* (3.2.5)

องค์กร (organization)

บุคคล หรือกลุ่มของบุคคลซึ่งมีหน้าที่งานของตนเองโดยการกำหนดความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และความสัมพันธ์ต่อกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ (3.2.5)

Note 1 The concept of organization includes, but is not limited to sole-trader, company, corporation, firm, enterprise, authority, partnership, charity or institution, or part or combination thereof, whether incorporated or not, public or private.

หมายเหตุ 1 แนวความคิดด้านองค์กร อาจรวมถึงแต่ไม่ได้จำกัดเฉพาะผู้จำหน่าย บริษัท กลุ่มบริษัท องค์กร ผู้ประกอบการ สมาคม หน่วยงานรัฐ ห้างหุ้นส่วน มูลนิธิ หรือสถาบัน หรือส่วนหนึ่ง หรือส่วนต่างๆ เหล่านี้รวมกันโดยอาจจะมีความร่วมมือกันหรือไม่ก็ตาม จะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนก็ตาม

3.1.5

top management

person or group of people who directs and controls an *organization* (3.1.4) at the highest level

ผู้บริหารระดับสูงสุด (top management)

บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่สั่งการและควบคุมองค์กร (3.1.4) ในระดับสูงสุด

Note 1 Top management has the power to delegate authority and provide resources within the organization.

หมายเหตุ 1 ผู้บริหารระดับสูงสุดมีอำนาจในการมอบหมายอำนาจหน้าที่และจัดสรรทรัพยากรภายในองค์กร

Note 2 If the scope of the *management system* (3.1.1) covers only part of an organization, then top management refers to those who direct and control that part of the organization.

หมายเหตุ 2 ในกรณีที่ขอบเขตของระบบการจัดการ (3.1.1) ครอบคลุมเฉพาะบางส่วนขององค์กร ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงสุด หมายถึงบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่สั่งการและควบคุมองค์กรในส่วนนั้น

3.1.6

interested party

person or *organization* (3.1.4) that can affect, be affected by, or perceive itself to be affected by a decision or activity

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (interested party)

บุคคลหรือองค์กร (3.1.4) ที่สามารถทำให้เกิดผลกระทบหรือได้รับผลกระทบ หรือเชื่อว่าตนเองได้รับผลกระทบจากการตัดสินใจ หรือกิจกรรม

Note 1 To "perceive itself to be affected" means the perception has been made known to the organization.

หมายเหตุ 1 การ "เชื่อว่าตัวเองได้รับผลกระทบ" หมายถึงการรับรู้ที่รับทราบขององค์กร

EXAMPLE Customers, communities, suppliers, regulators, non-governmental organizations, investors and employees.

ตัวอย่าง ลูกค้า ชุมชน ผู้ส่งมอบ หน่วยงานภาครัฐ องค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐ นักลงทุน พนักงาน

3.2 Terms related to planning

3.2.1 environment

surroundings in which an *organization* (3.1.4) operates, including air, water, land, natural resources, flora, fauna, humans and their interrelationships

สิ่งแวดล้อม (environmental)

สิ่งที่อยู่รอบๆ การปฏิบัติการขององค์กร (3.1.4) รวมถึงอากาศ น้ำ พื้นดิน ทรัพยากรธรรมชาติ พืช สัตว์ มนุษย์ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ เหล่านี้

Note 1 Surroundings can extend from within an organization to the local, regional and global system.

หมายเหตุ 1 สิ่งที่อยู่รอบๆ องค์กรสามารถขยายจากภายในองค์กร สู่พื้นที่ท้องถิ่น ภูมิภาค และระบบของโลก

Note 2 Surroundings can be described in terms of biodiversity, ecosystems, climate or other characteristics.

หมายเหตุ 2 สิ่งที่อยู่รอบๆ นี้ สามารถอธิบายด้วยคำว่า ความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ สภาพภูมิอากาศ หรือ คุณลักษณะอื่นๆ

3.2.2

environmental aspect

element of an *organization's* (3.1.4) activities or products or services that interacts or can interact with the *environment* (3.2.1)

ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (environmental aspect)

องค์ประกอบของกิจกรรม หรือผลิตภัณฑ์ หรือบริการขององค์กร (3.1.4) ที่มีปฏิกริยา หรือสามารถมีผลต่อสิ่งแวดล้อม (3.2.1)

Note 1 An environmental aspect can cause (an) *environmental impact(s)* (3.2.4). A significant environmental aspect is one that has or can have one or more significant environmental impact(s).

หมายเหตุ 1 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมสามารถก่อให้เกิดต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (3.2.4) ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ เป็นหนึ่งที่มีหรือสามารถมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งผลกระทบ

Note 2 Significant environmental aspects are determined by the organization applying one or more criteria.

หมายเหตุ 2 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ สามารถกำหนดโดยองค์กรโดยใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งหรือหลายเกณฑ์ก็ได้

3.2.3

environmental condition

state or characteristic of the *environment* (3.2.1) as determined at a certain point in time

สภาพสิ่งแวดล้อม (environmental condition)

สถานะหรือคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อม (3.2.1) ที่ได้รับการพิจารณาที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะในเวลานั้น

3.2.4

environmental impact

change to the *environment* (3.2.1), whether adverse or beneficial, wholly or partially resulting from an *organization's* (3.1.4) *environmental aspects* (3.2.2)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (environmental impact)

การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อสิ่งแวดล้อม (3.2.1) ไม่ว่าจะเป็นด้านลบหรือเป็นประโยชน์ ทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งเป็นผลมาจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (3.2.2) ขององค์กร (3.1.4)

3.2.5

objective

result to be achieved

วัตถุประสงค์ (objective)

ผลลัพธ์ที่ต้องการบรรลุ

Note 1 An objective can be strategic, tactical, or operational.

หมายเหตุ 1 วัตถุประสงค์อาจเป็นกลยุทธ์ ยุทธวิธี หรือ การดำเนินการ

Note 2 Objectives can relate to different disciplines (such as financial, health and safety, and environmental goals) and can apply at different levels (such as strategic, organization-wide, project, product, service and process (3.3.5)).

หมายเหตุ 2 วัตถุประสงค์สามารถเกี่ยวข้องกับหลักการจัดการด้านต่างๆ (เช่น การเงิน สุขอนามัยและความปลอดภัย และเป้าประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม) และสามารถประยุกต์ใช้ได้ในระดับต่างๆ (เช่น กลยุทธ์ ทั่วทั้งองค์กร โครงการ ผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการ (3.3.5))

Note 3 An objective can be expressed in other ways, e.g. as an intended outcome, a purpose, an operational criterion, as an *environmental objective* (3.2.6), or by the use of other words with similar meaning (e.g. aim, goal, or target).

หมายเหตุ 3 วัตถุประสงค์สามารถแสดงในวิธีการอื่นๆ เช่น ผลลัพธ์ที่ต้องการ เป้าประสงค์ เกณฑ์การดำเนินการ วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (3.2.6) หรืออาจจะใช้คำอื่นที่มีความหมายเช่นเดียวกัน (เช่น จุดมุ่งหมาย เป้าประสงค์ หรือเป้าหมาย)

3.2.6

environmental objective

objective (3.2.5) set by the *organization* (3.1.4) consistent with its *environmental policy* (3.1.3)

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ (3.2.5) ที่กำหนดโดยองค์กร (3.1.4) สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม (3.1.3)

3.2.7

prevention of pollution

use of *processes* (3.3.5), practices, techniques, materials, products, services or energy to avoid, reduce or control (separately or in combination) the creation, emission or discharge of any type of pollutant or waste, in order to reduce adverse *environmental impacts* (3.2.4)

การป้องกันมลพิษ (Prevention of pollution)

การใช้กระบวนการต่างๆ (3.3.5) การปฏิบัติ เทคนิค วัสดุอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือพลังงานเพื่อหลีกเลี่ยง ลดหรือควบคุม (โดยการแยกหรือผสมผสาน) การเกิดขึ้น การระบาย หรือปลดปล่อยมลสารประเภทใดๆ หรือของเสียเพื่อที่จะลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านลบ (3.2.4)

Note 1 Prevention of pollution can include source reduction or elimination; process, product or service changes; efficient use of resources; material and energy substitution; reuse; recovery; recycling, reclamation; or treatment.

หมายเหตุ 1 การป้องกันมลพิษสามารถรวมถึงการลดและกำจัดแหล่งกำเนิด การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้วัตถุดิบและพลังงานทดแทน การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การฟื้นฟูสภาพ หรือการบำบัด

3.2.8 requirement

need or expectation that is stated, generally implied or obligatory

ข้อกำหนด (requirement)

ความต้องการและความคาดหวังที่ได้รับไว้ หรือเป็นที่เข้าใจโดยทั่วไป หรือข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

Note 1 "Generally implied" means that it is custom or common practice for the *organization* (3.1.4) and *interested parties* (3.1.6) that the need or expectation under consideration is implied.

หมายเหตุ 1 "เป็นสิ่งที่ยอมรับโดยทั่วไป" หมายถึงเป็นธรรมเนียมปฏิบัติ หรือแนวปฏิบัติโดยทั่วไปสำหรับองค์กร (3.1.4) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (3.1.6) ว่าความต้องการหรือความคาดหวังจะเป็นไปตามนั้น

Note 2 A specified requirement is one that is stated, for example in *documented information* (3.3.2).

หมายเหตุ 2 ข้อกำหนดที่เจาะจงคือสิ่งที่ได้รับไว้ เช่นการระบุไว้ในข้อมูลที่เป็นเอกสาร (3.3.2)

Note 3 Requirements other than legal requirements become obligatory when the organization decides to comply with them.

หมายเหตุ 3 ข้อกำหนดต่างๆ ที่นอกเหนือจากกฎหมายจะเป็นข้อผูกพันเมื่อองค์กรตัดสินใจที่จะดำเนินการให้สอดคล้อง

3.2.9

compliance obligations (preferred term)

legal requirements and other requirements (admitted term)

legal *requirements* (3.2.8) that an *organization* (3.1.4) has to comply with and other requirements that an organization has to or chooses to comply with

ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

ข้อกำหนดของกฎหมาย หรือ ข้อกำหนดอื่นๆ (ข้อกำหนดที่ถือปฏิบัติ)

ข้อกำหนดกฎหมาย (3.2.8) ที่องค์กร (3.1.4) ต้องดำเนินการให้สอดคล้อง และข้อกำหนดอื่นๆที่องค์กรต้อง หรือเลือกที่จะปฏิบัติตามให้สอดคล้อง

Note 1 Compliance obligations are related to the *environmental management system* (3.1.2).

หมายเหตุ 1 ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตามจะต้องเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (3.1.2)

Note 2 Compliance obligations can arise from mandatory requirements, such as applicable laws and regulations, or voluntary commitments, such as organizational and industry standards, contractual relationships, codes of practice and agreements with community groups or non-governmental organizations.

หมายเหตุ 2 ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม สามารถเกิดขึ้นจากข้อกำหนดภาคบังคับ เช่นกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง หรือคำมั่นสัญญาที่สมัครใจ มาตรฐานองค์กรและมาตรฐานอุตสาหกรรม การเกี่ยวพันในสัญญา จรรยาบรรณ และ ข้อตกลงกับกลุ่มชุมชนหรือองค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐ

3.2.10 risk

effect of uncertainty

ความเสี่ยง (risk)

ผลของความไม่แน่นอน

Note 1 An effect is a deviation from the expected — positive or negative.

หมายเหตุ 1 ผลกระทบคือการเบี่ยงเบนไปจากสิ่งที่คาดหวังไว้ – ทั้งเชิงบวกหรือเชิงลบ

Note 2 Uncertainty is the state, even partial, of deficiency of information related to, understanding or knowledge of, an event, its consequence, or likelihood.

หมายเหตุ 2 ความไม่แน่นอน เป็นการระบุ แม้ว่าบางส่วน ของข้อบกพร่องข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ, ความเข้าใจหรือความรู้ในสถานการณ์ ผลกระทบที่ตามมา หรือโอกาสในการเกิด

Note 3 Risk is often characterized by reference to potential "*events*" (as defined in ISO Guide 73:2009, 3.5.1.3) and "*consequences*" (as defined in ISO Guide 73:2009, 3.6.1.3), or a combination of these.

หมายเหตุ 3 ความเสี่ยงมักจะแยกแยะโดยอ้างอิงถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น (Guide 73:2009 ข้อ 3.5.1.3) และผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Guide 73 ข้อ 3.6.1.3) หรือสองอย่างนี้รวมกัน

Note 4 Risk is often expressed in terms of a combination of the consequences of an event (including changes in circumstances) and the associated "*likelihood*" (as defined in ISO Guide 73:2009, 3.6.1.1) of occurrence.

หมายเหตุ 4 ความเสี่ยงมักจะแสดงออกในรูปของผลรวมของผลกระทบสืบเนื่องจากเหตุการณ์ (รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์) กับโอกาสที่จะเกิดขึ้น (Guide 73:2009 ข้อ 3.6.1.1)

3.2.11

risks and opportunities

potential adverse effects (threats) and potential beneficial effects (opportunities)

ความเสี่ยงและโอกาส

ผลกระทบด้านลบที่มีโอกาสเกิด (อุปสรรค) และผลกระทบด้านบวกที่มีโอกาสเกิด (โอกาส)

3.3 Terms related to support and operation

3.3.1

competence

ability to apply knowledge and skills to achieve intended results

ทักษะความสามารถ (competence)

ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่างๆเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการ

3.3.2

documented information

information required to be controlled and maintained by an *organization* (3.1.4) and the medium on which it is contained

ข้อมูลที่เป็นเอกสาร (documented information)

ข้อมูลที่ถูกกำหนดให้มีการควบคุมและคงรักษาไว้โดยองค์กร (3.1.4) รวมทั้งสื่อที่ใช้เก็บข้อมูลดังกล่าว

Note 1 Documented information can be in any format and media, and from any source.

หมายเหตุ 1 ข้อมูลที่เป็นเอกสารอาจจะอยู่ในรูปแบบ และสื่อ และแหล่งใดก็ได้

Note 2 Documented information can refer to:

หมายเหตุ 2 ข้อมูลที่เป็นเอกสารสามารถอ้างถึงถึง

- the *environmental management system* (3.1.2), including related *processes* (3.3.5);
ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (3.1.2) รวมถึงกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้อง (3.3.5)
- information created in order for the organization to operate (can be referred to as documentation);
ข้อมูลที่เกิดขึ้นเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติการขององค์กร (สามารถอ้างถึงถึงเอกสาร)
- evidence of results achieved (can be referred to as records).
หลักฐานของผลลัพธ์ที่บรรลุ (สามารถอ้างถึงถึงบันทึก)

3.3.3

life cycle

consecutive and interlinked stages of a product (or service) system, from raw material acquisition or generation from natural resources to final disposal

วงจรชีวิต(Life cycle)

ขั้นตอนต่างๆที่ต่อเนื่อง และเชื่อมโยงของระบบของผลิตภัณฑ์ (หรือบริการ) จากการได้มาซึ่งวัตถุดิบ หรือแปรรูปจากทรัพยากรธรรมชาติ จนถึงทำลายทิ้ง

Note 1 The life cycle stages include acquisition of raw materials, design, production, transportation/delivery, use, end-of-life treatment and final disposal.

หมายเหตุ 1 ขั้นตอนต่างๆของวงจรชีวิต ประกอบด้วย การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การออกแบบ การผลิต การขนส่ง/ส่งมอบ การใช้ การบำบัดเมื่อหมดอายุ และการกำจัดขั้นสุดท้าย

[SOURCE: ISO 14044:2006, 3.1, modified — The words “(or service)” have been added to the definition and Note 1 to entry has been added.]

3.3.4

outsource (verb)

make an arrangement where an external *organization* (3.1.4) performs part of an organization's function or *process* (3.3.5)

การให้หน่วยงานภายนอกดำเนินการแทน (outsource)

การทำการเตรียมการให้องค์กรภายนอก (3.1.4) ดำเนินการในบางส่วนหน้าที่หรือกระบวนการขององค์กร (3.3.5)

Note 1 An external organization is outside the scope of the *management system* (3.1.1), although the outsourced function or process is within the scope.

หมายเหตุ 1 องค์การภายนอกจะอยู่ภายนอกขอบเขตของระบบการจัดการ (3.1.1) แม้ว่าหน้าที่หรือกระบวนการที่มอบให้องค์กรภายนอกดำเนินการแทนจะยังคงอยู่ภายในขอบเขต

3.3.5 process

set of interrelated or interacting activities which transforms inputs into outputs

กระบวนการ (process)

กลุ่มของกิจกรรมที่สัมพันธ์หรือมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อเปลี่ยนปัจจัยป้อนไปสู่ผลลัพธ์

Note 1 A process can be documented or not.

หมายเหตุ 1 กระบวนการสามารถเป็นเอกสารหรือไม่ก็ได้

3.4 Terms related to performance evaluation and improvement

3.4.1 audit

systematic, independent and documented *process* (3.3.5) for obtaining audit evidence and evaluating it objectively to determine the extent to which the audit criteria are fulfilled

การตรวจประเมิน (audit)

กระบวนการที่จัดดำเนินการไปอย่างเป็นระบบ เป็นอิสระ และเป็นลายลักษณ์อักษร (3.3.5) เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักฐานการตรวจประเมิน (audit evidence) และประเมินผลอย่างถูกต้องยุติธรรมเพื่อตัดสินระดับการบรรลุต่อเกณฑ์การตรวจประเมิน (audit criteria)

Note 1 An internal audit is conducted by the *organization* (3.1.4) itself, or by an external party on its behalf.

หมายเหตุ 1 การตรวจประเมินที่ดำเนินการโดยองค์การเอง (3.1.4) หรือโดยบุคคลภายนอกในนามขององค์กร

Note 2 An audit can be a combined audit (combining two or more disciplines).

หมายเหตุ 2 การตรวจประเมินสามารถรวมการตรวจ (ผนวกกับสอง หรือมากกว่าสองหลักการ)

Note 3 Independence can be demonstrated by the freedom from responsibility for the activity being audited or freedom from bias and conflict of interest.

หมายเหตุ 3 ความเป็นอิสระ สามารถแสดงได้จากความเป็นอิสระจากคามรับผิดชอบในกิจกรรมที่ถูกตรวจ หรือเป็นอิสระจากอคติ หรือ ผลประโยชน์ทับซ้อน (ขัดแย้ง)

Note 4 "Audit evidence" consists of records, statements of fact or other information which are relevant to the audit criteria and are verifiable; and "audit criteria" are the set of policies, procedures or *requirements* (3.2.8) used as a reference against which audit evidence is compared, as defined in ISO 19011:2011, 3.3 and 3.2 respectively.

หมายเหตุ 4 "หลักฐานการตรวจประเมิน" ประกอบด้วย บันทึกต่างๆ ข้อความจริง หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การตรวจ และ สามารถพิสูจน์ได้ และเกณฑ์การตรวจคือกลุ่มนโยบาย ระเบียบปฏิบัติต่างๆ หรือข้อกำหนดต่างๆ (3.2.8) ที่ถูกใช้อ้างอิง กับหลักฐานถูกเปรียบเทียบ ตามที่ระบุใน ISO 19011:2011 ข้อ 3.3 และ 3.2 ตามลำดับ

3.4.2 conformity

fulfillment of a *requirement* (3.2.8)

ความสอดคล้อง (conformity)

การบรรลุผลต่อข้อกำหนด (3.2.8) (ความเป็นไปตามข้อกำหนด)

3.4.3

nonconformity

non-fulfillment of a *requirement* (3.2.8)

ความไม่สอดคล้อง (nonconformity)

การไม่บรรลุผลต่อข้อกำหนด (3.2.8) (ความบกพร่อง)

Note 1 Nonconformity relates to requirements in this International Standard and additional *environmental management system* (3.1.2) requirements that an *organization* (3.1.4) establishes for itself.

หมายเหตุ 1 ความไม่สอดคล้อง เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดต่างๆ ในมาตรฐานสากลฉบับนี้ และข้อกำหนดของระบบการจัดการด้าน สิ่งแวดล้อม (3.1.2) ที่เพิ่มเติมที่องค์กร (3.1.4) จัดทำขึ้นเอง

3.4.4

corrective action

action to eliminate the cause of a *nonconformity* (3.4.3) and to prevent recurrence

การปฏิบัติการแก้ไข (corrective action)

การปฏิบัติการเพื่อขจัดสาเหตุของความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ความบกพร่อง) (3.2.4) และป้องกันการเกิดซ้ำ

Note 1 There can be more than one cause for a nonconformity.

หมายเหตุ 1 อาจมีมากกว่าหนึ่งสาเหตุสำหรับหนึ่งสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (หนึ่งความบกพร่อง)

3.4.5

continual improvement

recurring activity to enhance *performance* (3.4.10)

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (continual improvement)

กิจกรรมที่เกิดขึ้นซ้ำๆ เพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะ (3.12)

Note 1 Enhancing performance relates to the use of the *environmental management system* (3.1.2) to enhance *environmental performance* (3.4.11) consistent with the *organization's* (3.1.4) *environmental policy* (3.1.3).

หมายเหตุ 1 การเพิ่มพูนสมรรถนะ เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (3.1.2) เพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม (3.4.11) ที่สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม (3.1.3) ขององค์กร (3.1.3)

Note 2 The activity need not take place in all areas simultaneously, or without interruption.

หมายเหตุ 2 กิจกรรมที่ไม่ต้องทำทุกพื้นที่พร้อมกัน หรือทำโดยไม่หยุดพัก

3.4.6

effectiveness

extent to which planned activities are realized and planned results achieved

ประสิทธิผล

ระดับของการดำเนินกิจกรรมต่างๆที่วางแผนไว้ที่เกิดขึ้นจริง และการบรรลุผลลัพธ์ที่วางแผนไว้

3.4.7 indicator

measurable representation of the condition or status of operations, management or conditions

[SOURCE: ISO 14031:2013, 3.15]

ดัชนีชี้วัด (indicator)

ตัวแทนที่วัดได้ ของสภาพ หรือสถานะของการดำเนินงาน การจัดการ หรือ เงื่อนไขต่างๆ

[SOURCE: ISO 14031:2013, 3.15]

3.4.8 monitoring

determining the status of a system, a *process* (3.3.5) or an activity

การตรวจติดตาม (เฝ้าระวัง) (monitoring)

การพิจารณากำหนดสถานะของระบบ กระบวนการ (3.26) หรือกิจกรรม

Note 1 To determine the status, there might be a need to check, supervise or critically observe.

หมายเหตุ 1 การพิจารณากำหนดสถานะ อาจเป็นความต้องการในการตรวจสอบ การกำกับดูแล หรือการเฝ้าสังเกตอย่างจริงจัง

3.4.9

measurement

process (3.3.5) to determine a value

การตรวจวัด (measurement)

กระบวนการ (3.3.5) เพื่อพิจารณากำหนดค่าใดค่าหนึ่ง

3.4.10

performance

measurable result

สมรรถนะ (performance)

ผลลัพธ์ที่สามารถวัดได้

Note 1 Performance can relate either to quantitative or qualitative findings.

หมายเหตุ 1 สมรรถนะสามารถเกี่ยวข้องกับสิ่งที่พบ ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

Note 2 Performance can relate to the management of activities, *processes* (3.3.5), products (including services), systems or *organizations* (3.1.4).

หมายเหตุ 2 สมรรถนะสามารถเกี่ยวข้องกับการจัดการกับกิจกรรม, กระบวนการ (3.3.5) ผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบริการ) ระบบ หรือ องค์กร (3.1.4)

3.4.11

environmental performance

performance (3.4.10) related to the management of environmental aspects (3.2.2)

สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental performance)

สมรรถนะ (3.4.10) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (3.2.2)

Note 1 For an environmental management system (3.1.2), results can be measured against the organization's (3.1.4) environmental policy (3.1.3), environmental objectives (3.2.6) or other criteria, using indicators (3.4.7).

หมายเหตุ 1 สำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (3.1.2) ผลลัพธ์สามารถวัดเทียบกับ นโยบายสิ่งแวดล้อม (3.1.3) ขององค์กร (3.1.4) วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (3.2.6) หรือ เกณฑ์อื่นๆ โดยใช้ดัชนีวัด (3.4.7)

4 Context of the organization

บริบทขององค์กร

4.1 Understanding the organization and its context

ความเข้าใจในองค์กรและบริบทขององค์กร

The organization shall determine external and internal issues that are relevant to its purpose and that affect its ability to achieve the intended outcomes of its environmental management system. Such issues shall include environmental conditions being affected by or capable of affecting the organization.

องค์กรต้องกำหนดประเด็นต่างๆทั้งภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับเป้าประสงค์ และที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถขององค์กรในการบรรลุผลที่ต้องการจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ประเด็นต่างๆเหล่านี้ต้องรวมถึงสถานะด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลหรือมีความสามารถส่งผลกระทบต่อองค์กร

4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties

ความเข้าใจในความต้องการและความคาดหวังต่างๆของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

The organization shall determine:

องค์กรต้องกำหนด

- a) the interested parties that are relevant to the environmental management system;
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- b) the relevant needs and expectations (i.e. requirements) of these interested parties;
ความต้องการและความคาดหวังที่เกี่ยวข้อง (เช่น ข้อกำหนดต่างๆ) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- c) which of these needs and expectations become its compliance obligations.
ความจำเป็นและความคาดหวังใดๆ จะเป็นข้อผูกพัน (ข้อผูกพัน) ที่ต้องปฏิบัติให้สอดคล้อง

4.3 Determining the scope of the environmental management system

การกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

The organization shall determine the boundaries and applicability of the environmental management system to establish its scope.

องค์กรต้องพิจารณากำหนดอาณาเขตและการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดขอบเขตระบบการจัดการขององค์กร

When determining this scope, the organization shall consider:

เมื่อกำหนดขอบเขต องค์กรต้องพิจารณา

- a) the external and internal issues referred to in 4.1;
ประเด็นต่างๆภายในและภายนอก ตามที่อ้างอิงใน 4.1
- b) the compliance obligations referred to in 4.2;
ข้อผูกพัน (ข้อผูกพัน) ที่ต้องปฏิบัติให้สอดคล้อง ตามที่อ้างอิงใน 4.2
- c) its organizational unit(s), function(s), and physical boundaries;
หน่วยงานต่างๆ การปฏิบัติการ และขอบเขตทางกายภาพขององค์กร
- d) its activities, products and services;
กิจกรรม, ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กร
- e) its authority and ability to exercise control and influence.
อำนาจ และความสามารถในการควบคุมและอิทธิพลผลักดันขององค์กร

Once the scope is defined, all activities, products and services of the organization within that scope need to

be included in the environmental management system.

เมื่อขอบเขตถูกกำหนดแล้ว กิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และการบริการทั้งหมดขององค์กรภายในขอบเขตนั้นต้องรวมอยู่ภายใต้ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

The scope shall be maintained as documented information and be available to interested parties.

ขอบเขตต้องคงรักษาไว้ในรูปแบบข้อมูลที่เป็นเอกสาร และมีพร้อมอยู่ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

4.4 Environmental management system

ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

To achieve the intended outcomes, including enhancing its environmental performance, the organization shall establish, implement, maintain and continually improve an environmental management system, including the processes needed and their interactions, in accordance with the requirements of this International Standard.

เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการ รวมถึงการเพิ่มพูนสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ คงรักษาไว้ และปรับปรุงระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงกระบวนการต่างๆที่ต้องการและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเหล่านั้น ตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากลฉบับนี้

The organization shall consider the knowledge gained in 4.1 and 4.2 when establishing and maintaining the environmental management system.

องค์กรต้องพิจารณา ความรู้ที่ได้จาก 4.1 และ 4.2 เมื่อจัดทำและคงรักษาไว้ซึ่ง ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

5 Leadership

ความเป็นผู้นำ

5.1 Leadership and commitment

ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น

Top management shall demonstrate leadership and commitment with respect to the environmental management system by:

ผู้บริหารระดับสูงสุด จะต้องแสดงภาวะผู้นำและข้อผูกพันที่มีต่อระบบการจัดการด้านคุณภาพโดย

- a) taking accountability for the effectiveness of the environmental management system;
เป็นผู้มีภาระรับผิดชอบต่อประสิทธิผลของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- b) ensuring that the environmental policy and environmental objectives are established and are compatible with the strategic direction and the context of the organization;
มั่นใจว่านโยบายและวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมได้มีการจัดทำขึ้น และ สอดรับ (เข้ากันได้) กับทิศทางเชิงกลยุทธ์และ บริบทขององค์กร
- c) ensuring the integration of the environmental management system requirements into the organization's business processes;
มั่นใจว่ามีการรวมเอา (บูรณาการ) ข้อกำหนดของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร
- d) ensuring that the resources needed for the environmental management system are available;
มั่นใจว่าทรัพยากรที่ต้องการสำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมมีพร้อม
- e) communicating the importance of effective environmental management and of conforming to the environmental management system requirements;
สื่อสารความสำคัญของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิผลและความสอดคล้องต่อข้อกำหนดต่างๆของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- f) ensuring that the environmental management system achieves its intended outcomes;
มั่นใจว่าระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมบรรลุผลลัพธ์ที่มุ่งหวัง
- g) directing and supporting persons to contribute to the effectiveness of the environmental management system;
อำนวยความสะดวกและสนับสนุนบุคลากรให้มีส่วนช่วยให้ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเกิดประสิทธิผล
- h) promoting continual improvement;
ส่งเสริมให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- i) supporting other relevant management roles to demonstrate their leadership as it applies to their areas of responsibility.

สนับสนุนบทบาทของฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้อง ในการแสดงความเป็นผู้นำตามที่ประยุกต์ใช้กับขอบข่ายที่รับผิดชอบ

NOTE Reference to “business” in this International Standard can be interpreted broadly to mean those activities that are core to the purposes of the organization’s existence.

หมายเหตุ คำว่า “ธุรกิจ” ในมาตรฐานสากลฉบับนี้ สามารถตีความกว้างๆให้หมายถึงกิจกรรมต่างๆที่เป็นแก่นของเป้าประสงค์ที่เป็นอยู่ขององค์กร

5.2 Environmental policy

นโยบายสิ่งแวดล้อม

Top management shall establish, implement and maintain an environmental policy that, within the defined scope of its environmental management system:

ผู้บริหารระดับสูงสุดต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติใช้ และรักษานโยบายสิ่งแวดล้อม ภายในขอบเขตที่ถูกระบุไว้ในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรจะ

- a) is appropriate to the purpose and context of the organization, including the nature, scale and environmental impacts of its activities, products and services;
มีความเหมาะสมกับเป้าประสงค์และบริบทขององค์กร รวมถึง ลักษณะธรรมชาติ ขนาดและ ผลกระทบต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการต่างๆ
- b) provides a framework for setting environmental objectives;
ให้กรอบแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม
- c) includes a commitment to the protection of the environment, including prevention of pollution and other specific commitment(s) relevant to the context of the organization;
รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการป้องกันมลภาวะ และ ความมุ่งมั่นที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับบริบทองค์กร

NOTE Other specific commitment(s) to protect the environment can include sustainable resource use, climate change mitigation and adaptation, and protection of biodiversity and ecosystems.

หมายเหตุ ความมุ่งมั่นที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม สามารถรวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การบรรเทา และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ

- d) includes a commitment to fulfill its compliance obligations;
รวมถึงความมุ่งมั่นในการตอบสนองต่อพันธะผูกพันต่างๆที่ต้องปฏิบัติตาม
- e) includes a commitment to continual improvement of the environmental management system to enhance environmental performance.
รวมถึงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

The environmental policy shall:

นโยบายสิ่งแวดล้อมต้อง

- be maintained as documented information;
คงรักษาไว้เป็นข้อมูลที่เป็นเอกสาร
- be communicated within the organization;
ถูกสื่อสารภายในองค์กร
- be available to interested parties.
มีพร้อมเปิดเผยต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities

บทบาท, ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่

Top management shall ensure that the responsibilities and authorities for relevant roles are assigned and communicated within the organization.

ผู้บริหารระดับสูงสุดต้องมั่นใจว่า ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่สำหรับบทบาทต่างๆ ได้มีการมอบหมาย และสื่อสารภายในองค์กร

Top management shall assign the responsibility and authority for:

ผู้บริหารระดับสูงสุดต้องมอบหมายความรับผิดชอบและอำนาจสำหรับ:

- a) ensuring that the environmental management system conforms to the requirements of this International Standard;
ทำให้มั่นใจว่าระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆของมาตรฐานสากลฉบับนี้

- b) reporting on the performance of the environmental management system, including environmental performance, to top management.

รายงานสมรรถนะของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ต่อผู้บริหารระดับสูงสุด

6 Planning

การวางแผน

6.1 Actions to address risks and opportunities

การดำเนินการเพื่อแสดงความเสี่ยงและโอกาส

6.1.1 General

บททั่วไป

The organization shall establish, implement and maintain the processes needed to meet the requirements in 6.1.1 to 6.1.4.

องค์กรต้องจัดทำ, นำไปปฏิบัติ และคงรักษากระบวนการต่างๆที่ต้องการเพื่อให้บรรลุข้อกำหนดต่างๆใน 6.1.1 ถึง 6.1.4

When planning for the environmental management system, the organization shall consider:

เมื่อทำการวางแผนสำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องพิจารณา

- the issues referred to in 4.1;
ประเด็นที่ถูกอ้างอิงใน 4.1
- the requirements referred to in 4.2;
ข้อกำหนดต่างๆที่ถูกอ้างอิงใน 4.2
- the scope of its environmental management system;
ขอบเขตของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

and determine the risks and opportunities, related to its environmental aspects (see 6.1.2), compliance obligations (see 6.1.3) and other issues and requirements, identified in 4.1 and 4.2 that need to be addressed to:

และกำหนดความเสี่ยงและโอกาสต่างๆที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (ดู 6.1.2) ข้อผูกพันต่างๆที่ต้องปฏิบัติตาม (ดู 6.1.3) และประเด็นและข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุใน 4.1 และ 4.2 ที่จำเป็นต้องได้รับการตอบสนองเพื่อ

- give assurance that the environmental management system can achieve its intended outcomes;
รับประกันว่าระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม สามารถบรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการ
- prevent, or reduce, undesired effects, including the potential for external environmental conditions to affect the organization;
ป้องกัน หรือลด ผลกระทบที่ไม่ต้องการ รวมถึงสภาวะสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีผลกับองค์กรที่อาจเกิดขึ้น
- achieve continual improvement.
บรรลุผลการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

Within the scope of the environmental management system, the organization shall determine potential emergency situations, including those that can have an environmental impact.

ภายในขอบเขตของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงสถานการณ์อื่นๆที่สามารถมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

The organization shall maintain documented information of its:

องค์กรต้องคงรักษาข้อมูลเป็นเอกสารสำหรับ

- risks and opportunities that need to be addressed;
ความเสี่ยงและโอกาสต่างๆที่ต้องได้รับการตอบสนอง
- processes needed in 6.1.1 to 6.1.4, to the extent necessary to have confidence they are carried out as planned.
กระบวนการต่างๆที่ต้องการใน 6.1.1 ถึง 6.1.4 ตามที่จำเป็นเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าจะมีการดำเนินการตามที่วางแผนไว้

6.1.2 Environmental aspects

ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

Within the defined scope of the environmental management system, the organization shall determine the environmental aspects of its activities, products and services that it can control and those that it can influence, and their associated environmental impacts, considering a life cycle perspective.

ภายในขอบเขตที่ระบุไว้สำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม, องค์กรต้องกำหนดประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และการบริการที่องค์กรสามารถควบคุม และสามารถมีอิทธิพลผลักดัน และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณามุมมองด้านวงจรชีวิต (วงจรของผลิตภัณฑ์)

When determining environmental aspects, the organization shall take into account:

เมื่อกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องคำนึงถึง

- change, including planned or new developments, and new or modified activities, products and services;
การเปลี่ยนแปลง รวมถึงการพัฒนาใหม่ๆ หรือการพัฒนาที่ถูกวางแผนไว้ และกิจกรรม, ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ หรือที่มีการปรับปรุง
- abnormal conditions and reasonably foreseeable emergency situations.
สภาวะผิดปกติ และสถานการณ์ฉุกเฉินที่คาดเดาอย่างสมเหตุสมผล

The organization shall determine those aspects that have or can have a significant environmental impact, i.e. significant environmental aspects, by using established criteria.

องค์กรต้องกำหนดประเด็นปัญหาที่มีหรือสามารถมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เกณฑ์ที่ถูกจัดทำ

The organization shall communicate its significant environmental aspects among the various levels and functions of the organization, as appropriate.

องค์กรต้องสื่อสารประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญให้ทุกส่วนงานและทุกระดับขององค์กร ตามความเหมาะสม

The organization shall maintain documented information of its:

องค์กรต้องคงรักษาข้อมูลเป็นเอกสารสำหรับ

- environmental aspects and associated environmental impacts;
ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
- criteria used to determine its significant environmental aspects;
เกณฑ์ที่ใช้เพื่อกำหนดประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- significant environmental aspects.
ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

NOTE Significant environmental aspects can result in risks and opportunities associated with either adverse environmental impacts (threats) or beneficial environmental impacts (opportunities).

หมายเหตุ ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญสามารถส่งผลในความเสี่ยงและโอกาสต่างๆที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม (อุปสรรค) หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นคุณประโยชน์ (โอกาส)

6.1.3 Compliance obligations

ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

The organization shall:

องค์กรต้อง

- determine and have access to the compliance obligations related to its environmental aspects;
กำหนดและเข้าถึงข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตามที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- determine how these compliance obligations apply to the organization;
กำหนดวิธีการว่าจะประยุกต์ใช้ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตามโดยองค์กรได้อย่างไร
- take these compliance obligations into account when establishing, implementing, maintaining and continually improving its environmental management system.
นำข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตามไปพิจารณาเมื่อจัดทำ นำไปปฏิบัติ คงรักษา และปรับปรุงระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

The organization shall maintain documented information of its compliance obligations.

องค์กรต้องคงรักษาข้อมูลเป็นเอกสารสำหรับข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

NOTE Compliance obligations can result in risks and opportunities to the organization.
หมายเหตุ ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตามสามารถส่งผลในความเสี่ยงและโอกาสขององค์กร

6.1.4 Planning action

การปฏิบัติการวางแผน

The organization shall plan:

องค์กรต้องวางแผน

a) to take actions to address its:

ที่จะดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อ

1) significant environmental aspects;
ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

2) compliance obligations;
ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

3) risks and opportunities identified in [6.1.1](#);
ความเสี่ยงและโอกาสที่ระบุใน 6.1.1

b) how to:

ทำอย่างไรที่จะ

1) integrate and implement the actions into its environmental management system processes (see [6.2](#), [Clause 7](#), [Clause 8](#) and [9.1](#)), or other business processes;

ผสมผสานการดำเนินการและนำเอาการดำเนินการเหล่านั้นไปปฏิบัติเข้าไปในกระบวนการต่างๆของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (ดูข้อ 6.2 ข้อ 7 ข้อ 8 และ 9.1) หรือ กระบวนการทางธุรกิจอื่นๆ

2) evaluate the effectiveness of these actions (see [9.1](#)).

ประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมเหล่านี้ (ดู 9.1)

When planning these actions, the organization shall consider its technological options and its financial, operational and business requirements.

เมื่อทำการวางแผนการดำเนินการต่างๆเหล่านี้ องค์กรต้องพิจารณา ทางเลือกด้านเทคโนโลยีและการเงิน ข้อกำหนดต่างๆด้านการปฏิบัติการ และ ด้านธุรกิจ

6.2 Environmental objectives and planning to achieve them

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และการวางแผนเพื่อให้บรรลุผล

6.2.1 Environmental objectives

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

The organization shall establish environmental objectives at relevant functions and levels, taking into account the organization's significant environmental aspects and associated compliance obligations, and considering its risks and opportunities.

องค์กรต้องจัดทำวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมในทุกส่วนงานและทุกระดับ โดยคำนึงถึงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญขององค์กรและข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม และการพิจารณาความเสี่ยงและโอกาสต่างๆ

The environmental objectives shall be:

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมต้อง

a) consistent with the environmental policy;

สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม

b) measurable (if practicable);

สามารถวัดผลได้ (ถ้าทำได้)

c) monitored;

ถูกตรวจติดตาม

d) communicated;

ได้รับการสื่อสาร

e) updated as appropriate.

ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยตามความเหมาะสม

The organization shall maintain documented information on the environmental objectives.
องค์กรต้องคงรักษาข้อมูลเป็นเอกสารไว้ในวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

6.2.2 Planning actions to achieve environmental objectives การปฏิบัติการวางแผนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

When planning how to achieve its environmental objectives, the organization shall determine:
เมื่อวางแผนว่าจะทำอย่างไรให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องกำหนด

- what will be done;
จะต้องทำอะไร
- what resources will be required;
ทรัพยากรอะไรบ้างที่ต้องการ
- who will be responsible;
ใครเป็นผู้รับผิดชอบ
- when it will be completed;
จะเสร็จสิ้นเมื่อไร
- how the results will be evaluated, including indicators for monitoring progress toward achievement of its measurable environmental objectives (see 9.1.1).
ผลลัพธ์จะถูกประเมินอย่างไร รวมถึงตัวชี้วัดสำหรับการตรวจติดตามความก้าวหน้าในการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมที่สามารถวัดผลได้

The organization shall consider how actions to achieve its environmental objectives can be integrated into the organization's business processes.
องค์กรต้องพิจารณาว่าการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมสามารถที่จะผนวกเข้าในกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรได้อย่างไร

7 Support การสนับสนุน

7.1 Resources ทรัพยากร

The organization shall determine and provide the resources needed for the establishment, implementation, maintenance and continual improvement of the environmental management system.
องค์กรต้องกำหนดและจัดสรรทรัพยากรที่ต้องการสำหรับการจัดทำ นำไปปฏิบัติ คงรักษา และปรับปรุงระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

7.2 Competence ทักษะความสามารถ

The organization shall:
องค์กรต้อง

- determine the necessary competence of person(s) doing work under its control that affects its environmental performance and its ability to fulfill its compliance obligations;
กำหนดทักษะความสามารถของบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมขององค์กรที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะ ด้านสิ่งแวดล้อมและความสามารถที่จะบรรลุข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม
- ensure that these persons are competent on the basis of appropriate education, training or experience;
ทำให้มั่นใจว่าบุคลากรเหล่านี้มีทักษะความสามารถบนพื้นฐาน การศึกษา การฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เหมาะสม
- determine training needs associated with its environmental aspects and its environmental management system;
กำหนดการอบรมที่ต้องการที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- where applicable, take actions to acquire the necessary competence, and evaluate the effectiveness of the actions taken.
เท่าที่ประยุกต์ใช้ได้ ดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะความสามารถที่จำเป็น และประเมินประสิทธิผลของการดำเนินการที่ได้ทำ ไป

NOTE Applicable actions can include, for example, the provision of training to, the mentoring of, or the re-

assignment of currently employed persons; or the hiring or contracting of competent persons.

หมายเหตุ การดำเนินการที่ประยุกต์ใช้สามารถรวมถึง (ตัวอย่างเช่น) การให้ฝึกอบรม การเป็นพี่เลี้ยง หรือการมอบหมายงานใหม่กับพนักงานปัจจุบัน หรือการว่าจ้าง หรือทำสัญญาให้กับผู้ที่มีทักษะความสามารถ

The organization shall retain appropriate documented information as evidence of competence.

องค์กรต้องคงรักษาข้อมูลเป็นเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานสำหรับทักษะความสามารถ

7.3 Awareness

ความตระหนัก

The organization shall ensure that persons doing work under the organization's control are aware of:

องค์กรต้องมั่นใจว่าบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมขององค์กรมีความตระหนักถึง

- a) the environmental policy;
นโยบายสิ่งแวดล้อม
- b) the significant environmental aspects and related actual or potential environmental impacts associated with their work;
ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ และผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นจริงหรืออาจเกิดขึ้นจากการทำงาน
- c) their contribution to the effectiveness of the environmental management system, including the benefits of enhanced environmental performance;
การทุ่มเทรับผิดชอบในประสิทธิภาพของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงคุณประโยชน์ในการเพิ่มพูนสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม
- d) the implications of not conforming with the environmental management system requirements, including not fulfilling the organization's compliance obligations.
ผลเสีย (implications) ของความไม่สอดคล้องต่อข้อกำหนดของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อผูกพันขององค์กรที่ต้องปฏิบัติตาม

7.4 Communication

การสื่อสาร

7.4.1 General

บททั่วไป

The organization shall establish, implement and maintain the processes needed for internal and external communications relevant to the environmental management system, including:

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และ คงรักษา กระบวนการต่างๆที่ต้องการสำหรับการสื่อสารภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึง

- a) on what it will communicate;
อะไรที่จะสื่อสาร
- b) when to communicate;
จะสื่อสารเมื่อไหร่
- c) with whom to communicate;
จะสื่อสารกับใคร
- d) how to communicate.
จะสื่อสารอย่างไร

When establishing its communication process(es), the organization shall:

เมื่อจัดทำกระบวนการสื่อสาร องค์กรต้อง

- take into account its compliance obligations;
คำนึงถึงข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม
- ensure that environmental information communicated is consistent with information generated within the environmental management system, and is reliable.
ให้มั่นใจว่าข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกสื่อสารมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และข้อมูลที่เชื่อถือได้

The organization shall respond to relevant communications on its environmental management system.

องค์กรต้องตอบสนองต่อการสื่อสารที่เกี่ยวข้องในเรื่องระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

The organization shall retain documented information as evidence of its communications, as appropriate.
องค์กรต้องเก็บรักษาข้อมูลเป็นเอกสารเป็นหลักฐานของการสื่อสาร ตามความเหมาะสม

7.4.2 Internal communication

การสื่อสารภายใน

The organization shall:

องค์กรต้อง

- a) internally communicate information relevant to the environmental management system among the various levels and functions of the organization, including changes to the environmental management system, as appropriate;
ทำการสื่อสารภายในที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานและระดับต่างๆขององค์กร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงใดๆของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ตามความเหมาะสม
- b) ensure its communication process(es) enable(s) persons doing work under the organization's control to contribute to continual improvement.
ให้มั่นใจว่ากระบวนการสื่อสารทำให้บุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กรสามารถมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

7.4.3 External communication

การสื่อสารภายนอก

The organization shall externally communicate information relevant to the environmental management system, as established by the organization's communication process(es) and as required by its compliance obligations.

องค์กรต้องสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมไปยังภายนอก ตามกระบวนการสื่อสารที่จัดทำโดยองค์กร และตามข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

7.5 Documented information

ข้อมูลที่เป็นเอกสาร

7.5.1 General

บททั่วไป

The organization's environmental management system shall include:

ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรต้องประกอบด้วย

- a) documented information required by this International Standard;
ข้อมูลเป็นเอกสารที่กำหนดโดยมาตรฐานสากลฉบับนี้
- b) documented information determined by the organization as being necessary for the effectiveness of the environmental management system.
ข้อมูลเป็นเอกสารที่กำหนดโดยองค์กรว่าจำเป็นสำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ

NOTE The extent of documented information for an environmental management system can differ from one organization to another due to:

หมายเหตุ ขนาดของข้อมูลที่เป็นเอกสารสำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอาจแตกต่างกันระหว่างองค์กร เนื่องจาก

- the size of organization and its type of activities, processes, products and services;
ขนาดขององค์กรและประเภทของกิจกรรม กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการ
- the need to demonstrate fulfillment of its compliance obligations;
ความต้องการในการแสดงการสอดคล้องต่อข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม
- the complexity of processes and their interactions;
ความสลับซับซ้อนของกระบวนการ และปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเหล่านั้น
- the competence of persons doing work under the organization's control.
ทักษะความสามารถของบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กร

7.5.2 Creating and updating

การจัดทำและปรับปรุงให้ทันสมัย

When creating and updating documented information, the organization shall ensure appropriate:

เมื่อทำการจัดทำและทำการปรับปรุงข้อมูลที่เป็นเอกสาร องค์กรต้องมั่นใจความเหมาะสม ดังต่อไปนี้

- a) identification and description (e.g. a title, date, author, or reference number);
การกำหนดชื่อ และคำอธิบาย (เช่น ชื่อเอกสาร วันที่ ผู้จัดทำ หรือหมายเลขอ้างอิง)
- b) format (e.g. language, software version, graphics) and media (e.g. paper, electronic);
รูปแบบ (เช่น ภาษา รุ่นของซอฟต์แวร์ กราฟิก) และสื่อที่ใช้ (เช่น กระดาษ อิเล็กทรอนิกส์)
- c) review and approval for suitability and adequacy.
การทบทวนและอนุมัติสำหรับความเหมาะสมและเพียงพอ

7.5.3 Control of documented information

การควบคุมข้อมูลที่เป็นเอกสาร

Documented information required by the environmental management system and by this International Standard shall be controlled to ensure:

ข้อมูลที่เป็นเอกสารตามที่กำหนดโดยระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และโดยมาตรฐานสากลฉบับนี้จะต้องถูกควบคุมให้มั่นใจว่า

- a) it is available and suitable for use, where and when it is needed;
มีพร้อม และเหมาะสมต่อการใช้งานในสถานที่และเวลาที่ต้องการ
- b) it is adequately protected (e.g. from loss of confidentiality, improper use, or loss of integrity).
มีการป้องกันอย่างเหมาะสม (เช่น การสูญเสียความลับ นำไปใช้อย่างไม่เหมาะสม หรือไม่มีเอกภาพ)

For the control of documented information, the organization shall address the following activities as applicable:

สำหรับการควบคุมข้อมูลที่เป็นเอกสาร องค์กรต้องแสดงกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้เท่าที่ปฏิบัติได้

- distribution, access, retrieval and use;
การแจกจ่าย การเข้าถึง การเรียกใช้ และการใช้งาน
- storage and preservation, including preservation of legibility;
การจัดเก็บและการถนอมรักษา รวมถึงการถนอมรักษาให้อ่านออกได้ชัดเจน
- control of changes (e.g. version control);
ควบคุมการเปลี่ยนแปลง (เช่น ควบคุมความทันสมัย)
- retention and disposition.
ระยะเวลาการจัดเก็บ และการทำลายทิ้ง

Documented information of external origin determined by the organization to be necessary for the planning and operation of the environmental management system shall be identified, as appropriate, and controlled.

ข้อมูลที่เป็นเอกสารจากภายนอกที่กำหนดโดยองค์กรว่าจำเป็นสำหรับการวางแผนและปฏิบัติงานในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องถูกชี้บ่งอย่างเหมาะสม และถูกควบคุม

NOTE Access can imply a decision regarding the permission to view the documented information only, or the permission and authority to view and change the documented information.

หมายเหตุ การเข้าถึง หมายถึงการตัดสินใจในการอนุญาตให้ทบทวนข้อมูลที่เป็นเอกสารเท่านั้น หรือ การอนุญาต และให้อ่านอาจในการดูแลเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เป็นเอกสาร

8 Operation

การปฏิบัติการ

8.1 Operational planning and control

การวางแผน และการควบคุมการปฏิบัติการ

The organization shall establish, implement, control and maintain the processes needed to meet environmental management system requirements, and to implement the actions identified in 6.1 and 6.2, by:

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ ควบคุม และคงรักษากระบวนการต่างๆ ที่ต้องการให้บรรลุข้อกำหนดต่างๆ ของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามการดำเนินการที่ระบุใน 6.1 และ 6.2 โดย

- establishing operating criteria for the process(es);
จัดทำเกณฑ์การปฏิบัติสำหรับกระบวนการ
- implementing control of the process(es), in accordance with the operating criteria.
ดำเนินการควบคุมกระบวนการ ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ

NOTE Controls can include engineering controls and procedures. Controls can be implemented following a hierarchy (e.g. elimination, substitution, administrative) and can be used individually or in combination.

หมายเหตุ การควบคุมสามารถรวมถึงการควบคุมทางวิศวกรรมและระเบียบปฏิบัติ การควบคุมสามารถนำไปปฏิบัติตามลำดับชั้น (เช่น กำจัด การทดแทน การบริหารจัดการ) และสามารถใช้อย่างเอกเทศ หรือผสมผสาน

The organization shall control planned changes and review the consequences of unintended changes, taking action to mitigate any adverse effects, as necessary.

องค์กรจะต้องควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่ถูกวางแผนไว้ และทบทวนผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ตั้งใจ การดำเนินการเพื่อบรรเทาผลในเชิงลบ ตามความจำเป็น

The organization shall ensure that (an) outsourced process(es) is (are) controlled or influenced. The type and extent of control or influence to be applied to the process(es) shall be defined within the environmental management system.

องค์กรจะต้องมั่นใจว่ากระบวนการที่ดำเนินการภายนอก (จ้างช่วง) ได้รับการควบคุมหรือผลักดัน ชนิดและระดับของการควบคุม หรือการผลักดันที่จะประยุกต์ใช้กับกระบวนการเหล่านี้ ต้องได้รับการระบุไว้ในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

Consistent with a life cycle perspective, the organization shall:

เพื่อให้สอดคล้องกับมุมมองวงจรผลิตภัณฑ์ องค์กรต้อง

- a) establish controls, as appropriate, to ensure that its environmental requirement(s) is (are) addressed in the design and development process for the product or service, considering each stage of its life cycle;
จัดทำการควบคุม ตามความเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่า ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้แสดง ในกระบวนการการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ โดยคำนึงถึงแต่ละขั้นตอนของวงจรผลิตภัณฑ์ (วงจรชีวิต)
- b) determine its environmental requirement(s) for the procurement of products and services, as appropriate;
กำหนดข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์และบริการ ตามความเหมาะสม
- c) communicate its relevant environmental requirement(s) to external providers, including contractors;
สื่อสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ให้บริการภายนอก รวมถึงผู้รับเหมา
- d) consider the need to provide information about potential significant environmental impacts associated with the transportation or delivery, use, end-of-life treatment and final disposal of its products and services.
พิจารณาความต้องการที่จะเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งหรือส่งมอบ การใช้ การบำบัดเมื่ออายุ และการกำจัดเศษซากของผลิตภัณฑ์และบริการ

The organization shall maintain documented information to the extent necessary to have confidence that the process(es) has (have) been carried out as planned.

องค์กรต้องคงรักษาข้อมูลเป็นเอกสารในขอบเขตที่จำเป็นที่จะสร้างความเชื่อมั่นว่ากระบวนการได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้

8.2 Emergency preparedness and response

การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

The organization shall establish, implement and maintain the processes needed to prepare for and respond to potential emergency situations identified in [6.1.1](#).

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษากระบวนการที่ต้องการในการเตรียมการ และ ตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่มีแนวโน้ม ตามที่ระบุใน 6.1.1

The organization shall:

องค์กรต้อง

- a) prepare to respond by planning actions to prevent or mitigate adverse environmental impacts from emergency situations;
เตรียมการสำหรับการตอบสนองโดยการดำเนินการวางแผนที่จะป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมจากสถานการณ์ฉุกเฉิน
- b) respond to actual emergency situations;
ตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจริง
- c) take action to prevent or mitigate the consequences of emergency situations, appropriate to the magnitude of the emergency and the potential environmental impact;
ดำเนินการเพื่อป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่เหมาะสมกับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

- d) periodically test the planned response actions, where practicable;
ทดสอบการตอบสนองที่วางแผนไว้ตามช่วงระยะเวลา (เป็นระยะๆ) ตามที่ปฏิบัติได้
- e) periodically review and revise the process(es) and planned response actions, in particular after the occurrence of emergency situations or tests;
ทบทวนและปรับเปลี่ยนกระบวนการและการตอบสนองที่วางแผนไว้ ตามช่วงระยะเวลา (เป็นระยะๆ) โดยเฉพาะหลังการเกิดเหตุฉุกเฉินหรือหลังจากการทดสอบ
- f) provide relevant information and training related to emergency preparedness and response, as appropriate, to relevant interested parties, including persons working under its control.
ให้ข้อมูลและการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินตามความเหมาะสมให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กร

The organization shall maintain documented information to the extent necessary to have confidence that the process(es) is (are) carried out as planned.

องค์กรต้องรักษาข้อมูลเป็นเอกสาร ในขอบเขตที่จำเป็นที่จะสร้างความเชื่อมั่นว่ากระบวนการได้มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้

9 Performance evaluation

การประเมินสมรรถนะ

9.1 Monitoring, measurement, analysis and evaluation

การตรวจติดตาม การตรวจวัด การวิเคราะห์ และการประเมิน

9.1.1 General

บททั่วไป

The organization shall monitor, measure, analyze and evaluate its environmental performance. The organization shall determine:

องค์กรต้องตรวจติดตาม ตรวจวัด วิเคราะห์ และประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องกำหนด

- a) what needs to be monitored and measured;
อะไรที่ต้องการให้มีการตรวจติดตาม และตรวจวัด
- b) the methods for monitoring, measurement, analysis and evaluation, as applicable, to ensure valid results;
วิธีการต่างๆสำหรับการตรวจติดตาม การตรวจวัด การวิเคราะห์ และการประเมิน ที่สามารถปฏิบัติได้ เพื่อให้มั่นใจถึงความถูกต้องของผลลัพธ์
- c) the criteria against which the organization will evaluate its environmental performance, and appropriate indicators;
เกณฑ์ที่องค์กรใช้ในการประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดที่เหมาะสม
- d) when the monitoring and measuring shall be performed;
เมื่อไหร่ที่ต้องดำเนินการตรวจติดตามและตรวจวัด
- e) when the results from monitoring and measurement shall be analyzed and evaluated.
เมื่อไหร่ที่ผลจากการตรวจติดตามและการตรวจวัดต้องได้รับการวิเคราะห์และประเมิน

The organization shall ensure that calibrated or verified monitoring and measurement equipment is used and maintained, as appropriate.

องค์กรต้องมั่นใจว่าเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจติดตามและตรวจวัดได้รับการสอบเทียบหรือได้รับการทวนสอบ และคงรักษาไว้ตามความเหมาะสม

The organization shall evaluate its environmental performance and the effectiveness of the environmental management system.

องค์กรต้องประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม และประสิทธิผลของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

The organization shall communicate relevant environmental performance information both internally and externally, as identified in its communication process(es) and as required by its compliance obligations.

องค์กรต้องสื่อสารข้อมูลสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก ตามที่ระบุในกระบวนการสื่อสารและตามข้อกำหนดของข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

The organization shall retain appropriate documented information as evidence of the monitoring, measurement, analysis and evaluation results.

องค์กรต้องเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นหลักฐานของการตรวจติดตาม การตรวจวัด การวิเคราะห์ และการประเมินผล

9.1.2 Evaluation of compliance

การประเมินความสอดคล้อง

The organization shall establish, implement and maintain the processes needed to evaluate fulfillment of its compliance obligations.

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษากระบวนการต่างๆที่ต้องการเพื่อประเมินการบรรลุผลตามข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม

The organization shall:

องค์กรต้อง

- a) determine the frequency that compliance will be evaluated;
กำหนดความถี่ที่ใช้ในการประเมินการสอดคล้อง
- b) evaluate compliance and take action if needed;
ประเมินการสอดคล้องและดำเนินการ ถ้าต้องการ
- c) maintain knowledge and understanding of its compliance status.
คงรักษาความรู้และความเข้าใจในสถานะของความสอดคล้อง

The organization shall retain documented information as evidence of the compliance evaluation result(s).

องค์กรต้องเก็บรักษาข้อมูลเป็นเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานในผลลัพธ์ของการประเมินความสอดคล้อง

9.2 Internal audit

การตรวจประเมินภายใน

9.2.1 General

บททั่วไป

The organization shall conduct internal audits at planned intervals to provide information on whether the environmental management system:

องค์กรต้องดำเนินการตรวจประเมินภายใน ตามช่วงเวลาที่ย่างแผนไว้เพื่อให้ได้ข้อมูลว่าระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

- a) conforms to:
สอดคล้องต่อ
 - 1) the organization's own requirements for its environmental management system;
ข้อกำหนดต่างๆขององค์กรสำหรับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
 - 2) the requirements of this International Standard;
ข้อกำหนดต่างๆของมาตรฐานสากลฉบับนี้
- b) is effectively implemented and maintained.
มีการนำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.2.2 Internal audit programme

โปรแกรมการประเมินภายใน

The organization shall establish, implement and maintain an internal audit programme(s), including the frequency, methods, responsibilities, planning requirements and reporting of its internal audits.

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งโปรแกรมการตรวจประเมินภายใน รวมถึง ความถี่ วิธีการ ความรับผิดชอบ ข้อกำหนดในการวางแผน และการรายงานการตรวจประเมินภายใน

When establishing the internal audit programme, the organization shall take into consideration the environmental importance of the processes concerned, changes affecting the organization and the results of previous audits.

เมื่อจัดทำโปรแกรมการตรวจประเมินภายใน องค์กรต้องคำนึงถึงความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมของกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้อง การเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อองค์กร และผลของการตรวจประเมินครั้งก่อน

The organization shall:

องค์กรต้อง

- a) define the audit criteria and scope for each audit;
ระบุเกณฑ์การตรวจประเมินและขอบเขตของการตรวจประเมินแต่ละครั้ง
- b) select auditors and conduct audits to ensure objectivity and the impartiality of the audit process;
เลือกผู้ตรวจประเมิน และดำเนินการตรวจประเมินเพื่อให้มั่นใจในความยุติธรรม อดคติ (เป็นกลาง) ของกระบวนการตรวจประเมิน
- c) ensure that the results of the audits are reported to relevant management.
ทำให้มั่นใจว่าผลการตรวจประเมินถูกรายงานให้กับฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้อง

The organization shall retain documented information as evidence of the implementation of the audit programme and the audit results.

องค์กรต้องเก็บรักษาข้อมูลเป็นเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานของการปฏิบัติตามโปรแกรมการตรวจประเมิน และผลการตรวจประเมิน

9.3 Management review

การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

Top management shall review the organization's environmental management system, at planned intervals, to ensure its continuing suitability, adequacy and effectiveness.

ผู้บริหารระดับสูงสุดต้องทบทวนระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร ตามช่วงเวลาที่ได้วางแผนไว้ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการจัดการ มีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง มีความเพียงพอ และมีประสิทธิผล

The management review shall include consideration of:

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องรวมถึงการพิจารณาเรื่อง

- a) the status of actions from previous management reviews;
สถานะของการดำเนินการจากทบทวนครั้งก่อน
- b) changes in:
การเปลี่ยนแปลงต่างๆใน
 - 1) external and internal issues that are relevant to the environmental management system;
ประเด็นต่างๆภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
 - 2) the needs and expectations of interested parties, including compliance obligations;
ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม
 - 3) its significant environmental aspects;
ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญขององค์กร
 - 4) risks and opportunities;
ความเสี่ยงและโอกาสต่างๆ
- c) the extent to which environmental objectives have been achieved;
ระดับที่วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมได้บรรลุถึง
- d) information on the organization's environmental performance, including trends in:
ข้อมูลสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร รวมทั้งแนวโน้มต่างๆใน
 - 1) nonconformities and corrective actions;
ความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) และปฏิบัติการแก้ไข
 - 2) monitoring and measurement results;
ผลการตรวจติดตามและการตรวจวัด
 - 3) fulfillment of its compliance obligations;
การบรรลุข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตาม
 - 4) audit results;
ผลการตรวจประเมิน
- e) adequacy of resources;
ความเพียงพอของทรัพยากรต่างๆ
- f) relevant communication(s) from interested parties, including complaints;
การสื่อสารจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก รวมถึงคำร้องเรียน
- g) opportunities for continual improvement.
โอกาสต่างๆสำหรับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

The outputs of the management review shall include:

ผลลัพธ์ของการทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องประกอบด้วย (รวมถึง)

- conclusions on the continuing suitability, adequacy and effectiveness of the environmental management system;
บทสรุปในความเหมาะสม เพียงพอ และประสิทธิผลของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
- decisions related to continual improvement opportunities;
การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับโอกาสในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องต่างๆ
- decisions related to any need for changes to the environmental management system, including resources;
การตัดสินใจเกี่ยวกับความต้องการใดๆในการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่ต้องการในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงทรัพยากร
- actions, if needed, when environmental objectives have not been achieved;
การดำเนินกิจกรรม หากต้องการเมื่อวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่บรรลุผลสำเร็จ
- opportunities to improve integration of the environmental management system with other business processes, if needed;
โอกาสต่างๆในการปรับปรุงการผสมผสานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการต่างๆทางธุรกิจอื่นๆ ถ้าต้องการ
- any implications for the strategic direction of the organization.
สิ่งที่เกี่ยวข้องของใดๆ สำหรับทิศทางเชิงกลยุทธ์ขององค์กร

The organization shall retain documented information as evidence of the results of management reviews.
องค์กรจะต้องเก็บรักษาข้อมูลเป็นเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานของผลลัพธ์ของการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

10 Improvement

การปรับปรุง

10.1 General

บททั่วไป

The organization shall determine opportunities for improvement (see 9.1, 9.2 and 9.3) and implement necessary actions to achieve the intended outcomes of its environmental management system.
องค์กรต้องกำหนดโอกาสต่างๆสำหรับการปรับปรุง (ดู 9.1, 9.2, และ 9.3) และดำเนินกิจกรรมที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จที่ต้องการจากระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

10.2 Nonconformity and corrective action

ความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) และการปฏิบัติการแก้ไข

When a nonconformity occurs, the organization shall:
เมื่อเกิดความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) องค์กรต้อง

- a) react to the nonconformity and, as applicable:
ตอบสนองต่อความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) และ ที่สามารถทำได้
 - 1) take action to control and correct it;
ดำเนินการเพื่อควบคุมและแก้ไข
 - 2) deal with the consequences, including mitigating adverse environmental impacts;
ดำเนินการกับผลที่ตามมา รวมถึงการบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านลบ
- b) evaluate the need for action to eliminate the causes of the nonconformity, in order that it does not recur or occur elsewhere, by:
ประเมินความต้องการสำหรับการดำเนินการเพื่อกำจัดสาเหตุของความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) เพื่อไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ หรือเกิดขึ้นที่อื่น ๆ โดย
 - 1) reviewing the nonconformity;
ทบทวนความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด)
 - 2) determining the causes of the nonconformity;
พิจารณากำหนดสาเหตุของความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด)
 - 3) determining if similar nonconformities exist, or could potentially occur;

พิจารณากำหนดว่ามีความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) ที่คล้ายคลึงกันอยู่ หรืออาจมีโอกา
สเกิดขึ้น

- c) implement any action needed;
ดำเนินกิจกรรมที่ต้องการ
- d) review the effectiveness of any corrective action taken;
ทบทวนประสิทธิผลของการปฏิบัติการแก้ไขที่ได้ดำเนินการไป
- e) make changes to the environmental management system, if necessary.
ทำการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ถ้าจำเป็น

Corrective actions shall be appropriate to the significance of the effects of the nonconformities encountered, including the environmental impact(s).

การปฏิบัติการแก้ไขต้องเหมาะสมกับสำคัญของผลกระทบจากความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) ที่เกิดขึ้น รวมถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

The organization shall retain documented information as evidence of:

องค์กรต้องเก็บรักษาข้อมูลเป็นเอกสารไว้เป็นหลักฐานของ

- the nature of the nonconformities and any subsequent actions taken;
ลักษณะของความไม่สอดคล้อง (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) และการดำเนินการใด ๆ ที่ทำไป
- the results of any corrective action.
ผลของการปฏิบัติการแก้ไขใดๆ

10.3 Continual improvement

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

The organization shall continually improve the suitability, adequacy and effectiveness of the environmental management system to enhance environmental performance.

องค์กรต้องปรับปรุง ความเหมาะสม เพียงพอ และประสิทธิผลของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

Annex A

(informative)

Guidance on the use of this International Standard

A.1 General

The explanatory information given in this annex is intended to prevent misinterpretation of the requirements contained in this International Standard. While this information addresses and is consistent with these requirements, it is not intended to add to, subtract from, or in any way modify them.

The requirements in this International Standard need to be viewed from a systems or holistic perspective. The user should not read a particular sentence or clause of this International Standard in isolation from other clauses. There is an interrelationship between the requirements in some clauses and the requirements in other clauses. For example, the organization needs to understand the relationship between the commitments in its environmental policy and the requirements that are specified in other clauses.

Management of change is an important part of maintaining the environmental management system that ensures the organization can achieve the intended outcomes of its environmental management system on an ongoing basis. Management of change is addressed in various requirements of this International Standard, including

- maintaining the environmental management system (see [4.4](#)),
- environmental aspects (see [6.1.2](#)),
- internal communication (see [7.4.2](#)),
- operational control (see [8.1](#)), internal audit programme (see [9.2.2](#)), and
- management review (see [9.3](#)).

As part of managing change, the organization should address planned and unplanned changes to ensure that the unintended consequences of these changes do not have a negative effect on the intended outcomes of the environmental management system. Examples of change include:

- planned changes to products, processes, operations, equipment or facilities;
- changes in staff or external providers, including contractors;
- new information related to environmental aspects, environmental impacts and related technologies;
- changes in compliance obligations.

A.2 Clarification of structure and terminology

The clause structure and some of the terminology of this International Standard have been changed to improve alignment with other management systems standards. There is, however, no requirement in this International Standard for its clause structure or terminology to be applied to an organization's environmental management system documentation. There is no requirement to replace the terms used by an organization with the terms used in this International Standard. Organizations can choose to use terms that suit their business, e.g. "records", "documentation", or "protocols", rather than "documented information".

A.3 Clarification of concepts

In addition to the terms and definitions given in [Clause 3](#), clarification of selected concepts is provided below to prevent misunderstanding.

- In this International Standard, the use of the word "any" implies selection or choice.
- The words "appropriate" and "applicable" are not interchangeable. "Appropriate" means suitable (for, to) and implies some degree of freedom, while "applicable" means relevant or possible to apply and implies that if it can be done, it needs to be done.
- The word "consider" means it is necessary to think about the topic but it can be excluded; whereas "take into account" means it is necessary to think about the topic but it cannot be excluded.

- “Continual” indicates duration that occurs over a period of time, but with intervals of interruption (unlike “continuous” which indicates duration without interruption). “Continual” is therefore the appropriate word to use when referring to improvement.
- In this International Standard, the word “effect” is used to describe the result of a change to the organization. The phrase “environmental impact” refers specifically to the result of a change to the environment.
- The word “ensure” means the responsibility can be delegated, but not the accountability.
- This International Standard uses the term “interested party”; the term “stakeholder” is a synonym as it represents the same concept.

This International Standard uses some new terminology. A brief explanation is given below to aid both new users and those who have used previous editions of this International Standard.

- The phrase “compliance obligations” replaces the phrase “legal requirements and other requirements to which the organization subscribes” used in the previous edition of this International Standard. The intent of this new phrase does not differ from that of the previous edition.
- “Documented information” replaces the nouns “documentation”, “documents” and “records” used in previous editions of this International Standard. To distinguish the intent of the generic term “documented information”, this International Standard now uses the phrase “retain documented information as evidence of...” to mean records, and “maintain documented information” to mean documentation other than records. The phrase “as evidence of...” is not a requirement to meet legal evidentiary requirements; its intent is only to indicate objective evidence needs to be retained.
- The phrase “external provider” means an external supplier organization (including a contractor) that provides a product or a service.
- The change from “identify” to “determine” is intended to harmonize with the standardized management system terminology. The word “determine” implies a discovery process that results in knowledge. The intent does not differ from that of previous editions.
- The phrase “intended outcome” is what the organization intends to achieve by implementing its environmental management system. The minimal intended outcomes include enhancement of environmental performance, fulfillment of compliance obligations and achievement of environmental objectives. Organizations can set additional intended outcomes for their environmental management system. For example, consistent with their commitment to protection of the environment, an organization may establish an intended outcome to work towards sustainable development.
- The phrase “person(s) doing work under its control” includes persons working for the organization and those working on its behalf for which the organization has responsibility (e.g. contractors). It replaces the phrase “persons working for it or on its behalf” and “persons working for or on behalf of the organization” used in the previous edition of this International Standard. The intent of this new phrase does not differ from that of the previous edition.
- The concept of “target” used in previous editions of this International Standard is captured within the term “environmental objective”.

A.4 Context of the organization

A.4.1 Understanding the organization and its context

The intent of [4.1](#) is to provide a high-level, conceptual understanding of the important issues that can affect, either positively or negatively, the way the organization manages its environmental responsibilities. Issues are important topics for the organization, problems for debate and discussion or changing circumstances that affect the organization’s ability to achieve the intended outcomes it sets for its environmental management system.

Examples of internal and external issues which can be relevant to the context of the organization include:

- a) environmental conditions related to climate, air quality, water quality, land use, existing contamination, natural resource availability and biodiversity, that can either affect the organization’s purpose, or be affected by its environmental aspects;
- b) the external cultural, social, political, legal, regulatory, financial, technological, economic, natural and competitive circumstances, whether international, national, regional or local;
- c) the internal characteristics or conditions of the organization, such as its activities, products and

services, strategic direction, culture and capabilities (i.e. people, knowledge, processes, systems).

An understanding of the context of an organization is used to establish, implement, maintain and continually improve its environmental management system (see [4.4](#)). The internal and external issues that are determined in [4.1](#) can result in risks and opportunities to the organization or to the environmental management system (see [6.1.1](#) to [6.1.3](#)). The organization determines those that need to be addressed and managed (see [6.1.4](#), [6.2](#), [Clause 7](#), [Clause 8](#) and [9.1](#)).

A.4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties

An organization is expected to gain a general (i.e. high-level, not detailed) understanding of the expressed needs and expectations of those internal and external interested parties that have been determined by the organization to be relevant. The organization considers the knowledge gained when determining which of these needs and expectations it has to or it chooses to comply with, i.e. its compliance obligations (see [6.1.1](#)).

In the case of an interested party perceiving itself to be affected by the organization's decisions or activities related to environmental performance, the organization considers the relevant needs and expectations that are made known or have been disclosed by the interested party to the organization.

Interested party requirements are not necessarily requirements of the organization. Some interested party requirements reflect needs and expectations that are mandatory because they have been incorporated into laws, regulations, permits and licenses by governmental or even court decision. The organization may decide to voluntarily agree to or adopt other requirements of interested parties (e.g. entering into a contractual relationship, subscribing to a voluntary initiative). Once the organization adopts them, they become organizational requirements (i.e. compliance obligations) and are taken into account when planning the environmental management system (see [4.4](#)). A more detailed-level analysis of its compliance obligations is performed in [6.1.3](#).

A.4.3 Determining the scope of the environmental management system

The scope of the environmental management system is intended to clarify the physical and organizational boundaries to which the environmental management system applies, especially if the organization is a part of a larger organization. An organization has the freedom and flexibility to define its boundaries. It may choose to implement this International Standard throughout the entire organization, or only in (a) specific part(s) of the organization, as long as the top management for that (those) part(s) has authority to establish an environmental management system.

In setting the scope, the credibility of the environmental management system depends upon the choice of organizational boundaries. The organization considers the extent of control or influence that it can exert over activities, products and services considering a life cycle perspective. Scoping should not be used to exclude activities, products, services, or facilities that have or can have significant environmental aspects, or to evade its compliance obligations. The scope is a factual and representative statement of the organization's operations included within its environmental management system boundaries that should not mislead interested parties.

Once the organization asserts it conforms to this International Standard, the requirement to make the scope statement available to interested parties applies.

A.4.4 Environmental management system

The organization retains authority and accountability to decide how it fulfills the requirements of this International Standard, including the level of detail and extent to which it:

- a) establishes one or more processes to have confidence that it (they) is (are) controlled, carried out as planned and achieve the desired results;
- b) integrates environmental management system requirements into its various business processes, such as design and development, procurement, human resources, sales and marketing;

- c) incorporates issues associated with the context of the organization (see [4.1](#)) and interested party requirements (see [4.2](#)) within its environmental management system.

If this International Standard is implemented for (a) specific part(s) of an organization, policies and processes and documented information developed by other parts of the organization can be used to meet the requirements of this International Standard, provided they are applicable to that (those) specific part(s).

For information on maintaining the environmental management system as part of management of change, see [Clause A.1](#).

A.5 Leadership

A.5.1 Leadership and commitment

To demonstrate leadership and commitment, there are specific responsibilities related to the environmental management system in which top management should be personally involved or which top management should direct. Top management may delegate responsibility for these actions to others, but it retains accountability for ensuring the actions are performed.

A.5.2 Environmental policy

An environmental policy is a set of principles stated as commitments in which top management outlines the intentions of the organization to support and enhance its environmental performance. The environmental policy enables the organization to set its environmental objectives (see [6.2](#)), take actions to achieve the intended outcomes of the environmental management system, and achieve continual improvement (see [Clause 10](#)).

Three basic commitments for the environmental policy are specified in this International Standard to:

- a) protect the environment;
- b) fulfill the organization's compliance obligations;
- c) continually improve the environmental management system to enhance environmental performance.

These commitments should be reflected in the processes an organization establishes to address specific requirements in this International Standard.

The commitment to protect the environment is intended to not only prevent adverse environmental impacts through prevention of pollution, but to protect the natural environment from harm and degradation arising from the organization's activities, products and services. The specific commitment(s) an organization pursues should be relevant to the context of the organization, including the local or regional environmental conditions. These commitments can address, for example, water quality, recycling, or air quality, and can also include commitments related to climate change mitigation and adaptation, protection of biodiversity and ecosystems, and restoration.

While all the commitments are important, some interested parties are especially concerned with the organization's commitment to fulfill its compliance obligations, particularly applicable legal requirements. This International Standard specifies a number of interconnected requirements related to this commitment. These include the need to:

- determine compliance obligations;
- ensure operations are carried out in accordance with these compliance obligations;
- evaluate fulfillment of the compliance obligations;
- correct nonconformities.

A.5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities

Those involved in the organization's environmental management system should have a clear understanding of their role, responsibility(ies) and authority(ies) for conforming to the requirements of this International

Standard and achieving the intended outcomes.

The specific roles and responsibilities identified in [5.3](#) may be assigned to an individual, sometimes referred to as the “management representative”, shared by several individuals, or assigned to a member of top management.

A.6 Planning

A.6.1 Actions to address risks and opportunities

A.6.1.1 General

The overall intent of the process(es) established in [6.1.1](#) is to ensure that the organization is able to achieve the intended outcomes of its environmental management system, to prevent or reduce undesired effects, and to achieve continual improvement. The organization can ensure this by **determining** its risks and opportunities that need to be addressed and **planning** action to address them. These risks and opportunities can be related to environmental aspects, compliance obligations, other issues or other needs and expectations of interested parties.

Environmental aspects (see [6.1.2](#)) can create risks and opportunities associated with adverse environmental impacts, beneficial environmental impacts, and other effects on the organization. The risks and opportunities related to environmental aspects can be determined as part of the significance evaluation or determined separately.

Compliance obligations (see [6.1.3](#)) can create risks and opportunities, such as failing to comply (which can damage the organization’s reputation or result in legal action) or performing beyond its compliance obligations (which can enhance the organization’s reputation).

The organization can also have **risks and opportunities** related to other issues, including environmental conditions or needs and expectations of interested parties, which can affect the organization’s ability to achieve the intended outcomes of its environmental management system, e.g.

- a) environmental spillage due to literacy or language barriers among workers who cannot understand local work procedures;
- b) increased flooding due to climate change that could affect the organizations premises;
- c) lack of available resources to maintain an effective environmental management system due to economic constraints;
- d) introducing new technology financed by governmental grants, which could improve air quality;
- e) water scarcity during periods of drought that could affect the organization’s ability to operate its emission control equipment.

Emergency situations are unplanned or unexpected events that need the urgent application of specific competencies, resources or processes to prevent or mitigate their actual or potential consequences. Emergency situations can result in adverse environmental impacts or other effects on the organization. When determining potential emergency situations (e.g. fire, chemical spill, severe weather), the organization should consider:

- the nature of onsite hazards (e.g. flammable liquids, storage tanks, compressed gasses);
- the most likely type and scale of an emergency situation;
- the potential for emergency situations at a nearby facility (e.g. plant, road, railway line).

Although risks and opportunities need to be determined and addressed, **there is no requirement for formal risk management or a documented risk management process.** It is up to the organization to select the method it will use to determine its risks and opportunities. The method may involve a simple qualitative process or a full quantitative assessment depending on the context in which the organization operates.

The risks and opportunities identified (see [6.1.1](#) to [6.1.3](#)) **are inputs for planning actions** (see [6.1.4](#)) **and for establishing the environmental objectives** (see [6.2](#)).

A.6.1.2 Environmental aspects

An organization determines its environmental aspects and associated environmental impacts, and determines those that are significant and, therefore, need to be addressed by its environmental management system.

Changes to the environment, either adverse or beneficial, that result wholly or partially from environmental aspects are called environmental impacts. The environmental impact can occur at local, regional and global scales, and also can be direct, indirect or cumulative by nature. The relationship between environmental aspects and environmental impacts is one of cause and effect.

When determining environmental aspects, the organization considers a life cycle perspective. This does not require a detailed life cycle assessment; thinking carefully about the life cycle stages that can be controlled or influenced by the organization is sufficient. Typical stages of a product (or service) life cycle include raw material acquisition, design, production, transportation/delivery, use, end-of-life treatment and final disposal. The life cycle stages that are applicable will vary depending on the activity, product or service.

An organization needs to determine the environmental aspects within the scope of its environmental management system. It takes into account the inputs and outputs (both intended and unintended) that are associated with its current and relevant past activities, products and services; planned or new developments; and new or modified activities, products and services. The method used should consider normal and abnormal operating conditions, shut-down and start-up conditions, as well as the reasonably foreseeable emergency situations identified in [6.1.1](#). Attention should be paid to prior occurrences of emergency situations. For information on environmental aspects as part of managing change, see [Clause A.1](#).

An organization does not have to consider each product, component or raw material individually to determine and evaluate their environmental aspects; it may group or categorize activities, products and services when they have common characteristics.

When determining its environmental aspects, the organization can consider:

- a) emissions to air;
- b) releases to water;
- c) releases to land;
- d) use of raw materials and natural resources;
- e) use of energy;
- f) energy emitted (e.g. heat, radiation, vibration (noise), light);
- g) generation of waste and/or by-products;
- h) use of space.

In addition to the environmental aspects that it can control directly, an organization determines whether there are environmental aspects that it can influence. These can be related to products and services used by the organization which are provided by others, as well as products and services that it provides to others, including those associated with (an) outsourced process(es). With respect to those an organization provides to others, it can have limited influence on the use and end-of-life treatment of the products and services. In all circumstances, however, it is the organization that determines the extent of control it is able to exercise, the environmental aspects it can influence, and the extent to which it chooses to exercise such influence.

Consideration should be given to environmental aspects related to the organization's activities, products and services, such as:

- design and development of its facilities, processes, products and services;
- acquisition of raw materials, including extraction;
- operational or manufacturing processes, including warehousing;
- operation and maintenance of facilities, organizational assets and infrastructure;
- environmental performance and practices of external providers;
- product transportation and service delivery, including packaging;
- storage, use and end-of-life treatment of products;

- waste management, including reuse, refurbishing, recycling and disposal.

There is no single method for determining significant environmental aspects, however, the method and criteria used should provide consistent results. The organization sets the criteria for determining its significant environmental aspects. Environmental criteria are the primary and minimum criteria for assessing environmental aspects. Criteria can relate to the environmental aspect (e.g. type, size, frequency) or the environmental impact (e.g. scale, severity, duration, exposure). Other criteria may also be used. An environmental aspect might not be significant when only considering environmental criteria. It can, however, reach or exceed the threshold for determining significance when other criteria are considered. These other criteria can include organizational issues, such as legal requirements or interested party concerns. These other criteria are not intended to be used to downgrade an aspect that is significant based on its environmental impact.

A significant environmental aspect can result in one or more significant environmental impacts, and can therefore result in risks and opportunities that need to be addressed to ensure the organization can achieve the intended outcomes of its environmental management system.

A.6.1.3 Compliance obligations

The organization determines, at a sufficiently detailed level, the compliance obligations it identified in [4.2](#) that are applicable to its environmental aspects, and how they apply to the organization. Compliance obligations include legal requirements that an organization has to comply with and other requirements that the organization has to or chooses to comply with.

Mandatory legal requirements related to an organization's environmental aspects can include, if applicable:

- a) requirements from governmental entities or other relevant authorities;
- b) international, national and local laws and regulations;
- c) requirements specified in permits, licenses or other forms of authorization;
- d) orders, rules or guidance from regulatory agencies;
- e) judgments of courts or administrative tribunals.

Compliance obligations also include other interested party requirements related to its environmental management system which the organization has to or chooses to adopt. These can include, if applicable:

- agreements with community groups or non-governmental organizations;
- agreements with public authorities or customers;
- organizational requirements;
- voluntary principles or codes of practice;
- voluntary labelling or environmental commitments;
- obligations arising under contractual arrangements with the organization;
- relevant organizational or industry standards.

A.6.1.4 Planning to take action

The organization plans, at a high level, the actions that have to be taken within the environmental management system to address its significant environmental aspects, its compliance obligations, and the risks and opportunities identified in [6.1.1](#) that are a priority for the organization to achieve the intended outcomes of its environmental management system.

The actions planned may include establishing environmental objectives (see [6.2](#)) or may be incorporated into other environmental management system processes, either individually or in combination. Some actions may be addressed through other management systems, such as those related to occupational health and safety or business continuity, or through other business processes related to risk, financial or human resource management.

When considering its technological options, an organization should consider the use of best-available techniques, where economically viable, cost-effective and judged appropriate. This is not intended to imply that organizations are obliged to use environmental cost-accounting methodologies.

A.6.2 Environmental objectives and planning to achieve them

Top management may establish environmental objectives at the strategic level, the tactical level or the operational level. The strategic level includes the highest levels of the organization and the environmental objectives can be applicable to the whole organization. The tactical and operational levels can include environmental objectives for specific units or functions within the organization and should be compatible with its strategic direction.

Environmental objectives should be communicated to persons working under the organization's control who have the ability to influence the achievement of environmental objectives.

The requirement to "take into account significant environmental aspects" does not mean that an environmental objective has to be established for each significant environmental aspect, however, these have a high priority when establishing environmental objectives.

"Consistent with the environmental policy" means that the environmental objectives are broadly aligned and harmonized with the commitments made by top management in the environmental policy, including the commitment to continual improvement.

Indicators are selected to evaluate the achievement of measurable environmental objectives. "Measurable" means it is possible to use either quantitative or qualitative methods in relation to a specified scale to determine if the environmental objective has been achieved. By specifying "if practicable", it is acknowledged that there can be situations when it is not feasible to measure an environmental objective, however, it is important that the organization is able to determine whether or not an environmental objective has been achieved.

For additional information on environmental indicators, see ISO 14031.

A.7 Support

A.7.1 Resources

Resources are needed for the effective functioning and improvement of the environmental management system and to enhance environmental performance. Top management should ensure that those with environmental management system responsibilities are supported with the necessary resources. Internal resources may be supplemented by (an) external provider(s).

Resources can include human resources, natural resources, infrastructure, technology and financial resources. Examples of human resources include specialized skills and knowledge. Examples of infrastructure resources include the organization's buildings, equipment, underground tanks and drainage system.

A.7.2 Competence

The competency requirements of this International Standard apply to persons working under the organization's control who affect its environmental performance, including persons:

- a) whose work has the potential to cause a significant environmental impact;
- b) who are assigned responsibilities for the environmental management system, including those who:
 - 1) determine and evaluate environmental impacts or compliance obligations;
 - 2) contribute to the achievement of an environmental objective;
 - 3) respond to emergency situations;
 - 4) perform internal audits;
 - 5) perform evaluations of compliance.

A.7.3 Awareness

Awareness of the environmental policy should not be taken to mean that the commitments need to be memorized or that persons doing work under the organization's control have a copy of the documented environmental policy. Rather, these persons should be aware of its existence, its purpose and their role in achieving the commitments, including how their work can affect the organization's ability to fulfil its compliance obligations.

A.7.4 Communication

Communication allows the organization to provide and obtain information relevant to its environmental management system, including information related to its significant environmental aspects, environmental performance, compliance obligations and recommendations for continual improvement. Communication is a two-way process, in and out of the organization.

When establishing its communication process(es), the internal organizational structure should be considered to ensure communication with the most appropriate levels and functions. A single approach can be adequate to meet the needs of many different interested parties, or multiple approaches might be necessary to address specific needs of individual interested parties.

The information received by the organization can contain requests from interested parties for specific information related to the management of its environmental aspects, or can contain general impressions or views on the way the organization carries out that management. These impressions or views can be positive or negative. In the latter case (e.g. complaints), it is important that a prompt and clear answer is provided by the organization. A subsequent analysis of these complaints can provide valuable information for detecting improvement opportunities for the environmental management system.

Communication should:

- a) be transparent, i.e. the organization is open in the way it derives what it has reported on;
- b) be appropriate, so that information meets the needs of relevant interested parties, enabling them to participate;
- c) be truthful and not misleading to those who rely on the information reported;
- d) be factual, accurate and able to be trusted;
- e) not exclude relevant information;
- f) be understandable to interested parties.

For information on communication as part of managing change, see [Clause A.1](#). For additional information on communication, see ISO 14063.

A.7.5 Documented information

An organization should create and maintain documented information in a manner sufficient to ensure a suitable, adequate and effective environmental management system. The primary focus should be on the implementation of the environmental management system and on environmental performance, not on a complex documented information control system.

In addition to the documented information required in specific clauses of this International Standard, an organization may choose to create additional documented information for purposes of transparency, accountability, continuity, consistency, training, or ease in auditing.

Documented information originally created for purposes other than the environmental management system may be used. The documented information associated with the environmental management system may be integrated with other information management systems implemented by the organization. It does not have to be in the form of a manual.

A.8 Operation

A.8.1 Operational planning and control

The type and extent of operational control(s) depend on the nature of the operations, the risks and opportunities, significant environmental aspects and compliance obligations. An organization has the flexibility to select the type of operational control methods, individually or in combination, that are necessary to make sure the process(es) is (are) effective and achieve(s) the desired results. Such methods can include:

- a) designing (a) process(es) in such a way as to prevent error and ensure consistent results;
- b) using technology to control (a) process(es) and prevent adverse results (i.e. engineering controls);
- c) using competent personnel to ensure the desired results;
- d) performing (a) process(es) in a specified way;
- e) monitoring or measuring (a) process(es) to check the results;
- f) determining the use and amount of documented information necessary.

The organization decides the extent of control needed within its own business processes (e.g. procurement process) to control or influence (an) outsourced process(es) or (a) provider(s) of products and services. Its decision should be based upon factors such as:

- knowledge, competence and resources, including:
 - the competence of the external provider to meet the organization's environmental management system requirements;
 - the technical competence of the organization to define appropriate controls or assess the adequacy of controls;
- the importance and potential effect the product and service will have on the organization's ability to achieve the intended outcome of its environmental management system;
- the extent to which control of the process is shared;
- the capability of achieving the necessary control through the application of its general procurement process;
- improvement opportunities available.

When a process is outsourced, or when products and services are supplied by (an) external provider(s), the organization's ability to exert control or influence can vary from direct control to limited or no influence. In some cases, an outsourced process performed onsite might be under the direct control of an organization; in other cases, an organization's ability to influence an outsourced process or external supplier might be limited.

When determining the type and extent of operational controls related to external providers, including contractors, the organization may consider one or more factors such as:

- environmental aspects and associated environmental impacts;
- risks and opportunities associated with the manufacturing of these products or the provision of these services;
- the organization's compliance obligations.

For information on operational control as part of managing change, see [Clause A.1](#). For information on life cycle perspective, see [A.6.1.2](#).

An outsourced process is one that fulfills all of the following:

- it is within the scope of the environmental management system;
- it is integral to the organization's functioning;
- it is needed for the environmental management system to achieve its intended outcome;
- liability for conforming to requirements is retained by the organization;
- the organization and the external provider have a relationship where the process is perceived by interested parties as being carried out by the organization.

Environmental requirements are the organization's environmentally-related needs and expectations that it establishes for, and communicates to, its interested parties (e.g. an internal function, such as procurement; a customer; an external provider).

Some of the organization's significant environmental impacts can occur during the transportation, delivery, use, end-of-life treatment or final disposal of its product or service. By providing information, an

organization can potentially prevent or mitigate adverse environmental impacts during these life cycle stages.

A.8.2 Emergency preparedness and response

It is the responsibility of each organization to be prepared and to respond to emergency situations in a manner appropriate to its particular needs. For information on determining emergency situations, see [A.6.1.1](#).

When planning its emergency preparedness and response process(es), the organization should consider:

- a) the most appropriate method(s) for responding to an emergency situation;
- b) internal and external communication process(es);
- c) the action(s) required to prevent or mitigate environmental impacts;
- d) mitigation and response action(s) to be taken for different types of emergency situations;
- e) the need for post-emergency evaluation to determine and implement corrective actions;
- f) periodic testing of planned emergency response actions;
- g) training of emergency response personnel;
- h) a list of key personnel and aid agencies, including contact details (e.g. fire department, spillage clean-up services);
- i) evacuation routes and assembly points;
- j) the possibility of mutual assistance from neighbouring organizations.

A.9 Performance evaluation

A.9.1 Monitoring, measurement, analysis and evaluation

A.9.1.1 General

When determining what should be monitored and measured, in addition to progress on environmental objectives, the organization should take into account its significant environmental aspects, compliance obligations and operational controls.

The methods used by the organization to monitor and measure, analyze and evaluate should be defined in the environmental management system, in order to ensure that:

- a) the timing of monitoring and measurement is coordinated with the need for analysis and evaluation results;
- b) the results of monitoring and measurement are reliable, reproducible and traceable;
- c) the analysis and evaluation are reliable and reproducible, and enable the organization to report trends.

The environmental performance analysis and evaluation results should be reported to those with responsibility and authority to initiate appropriate action.

For additional information on environmental performance evaluation, see ISO 14031.

A.9.1.2 Evaluation of compliance

The frequency and timing of compliance evaluations can vary depending on the importance of the requirement, variations in operating conditions, changes in compliance obligations and the organization's past performance. An organization can use a variety of methods to maintain its knowledge and understanding of its compliance status, however, all compliance obligations need to be evaluated periodically.

If compliance evaluation results indicate a failure to fulfil a legal requirement, the organization needs to determine and implement the actions necessary to achieve compliance. This might require communication with a regulatory agency and agreement on a course of action to fulfil its legal requirements. Where such an agreement is in place, it becomes a compliance obligation.

A non-compliance is not necessarily elevated to a nonconformity if, for example, it is identified and corrected by the environmental management system processes. Compliance-related nonconformities need to be corrected, even if those nonconformities have not resulted in actual non-compliance with legal requirements.

A.9.2 Internal audit

Auditors should be independent of the activity being audited, wherever practicable, and should in all cases act in a manner that is free from bias and conflict of interest.

Nonconformities identified during internal audits are subject to appropriate corrective action.

When considering the results of previous audits, the organization should include:

- a) previously identified nonconformities and the effectiveness of the actions taken;
- b) results of internal and external audits.

For additional information on establishing an internal audit programme, performing environmental management system audits and evaluating the competence of audit personnel, see ISO 19011. For information on internal audit programme as part of managing change, see [Clause A.1](#).

A.9.3 Management review

The management review should be high-level; it does not need to be an exhaustive review of detailed information. The management review topics need not be addressed all at once. The review may take place over a period of time and can be part of regularly scheduled management activities, such as board or operational meetings; it does not need to be a separate activity.

Relevant complaints received from interested parties are reviewed by top management to determine opportunities for improvement.

For information on management review as part of managing change, see [Clause A.1](#).

"Suitability" refers to how the environmental management system fits the organization, its operations, culture and business systems. "Adequacy" refers to whether it meets the requirements of this International Standard and is implemented appropriately. "Effectiveness" refers to whether it is achieving the desired results.

A.10 Improvement

A.10.1 General

The organization should consider the results from analysis and evaluation of environmental performance, evaluation of compliance, internal audits and management review when taking action to improve.

Examples of improvement include corrective action, continual improvement, breakthrough change, innovation and re-organization.

A.10.2 Nonconformity and corrective action

One of the key purposes of an environmental management system is to act as a preventive tool. The concept of preventive action is now captured in [4.1](#) (i.e. understanding the organization and its context) and [6.1](#) (i.e. actions to address risks and opportunities).

A.10.3 Continual improvement

The rate, extent and timescale of actions that support continual improvement are determined by the organization. Environmental performance can be enhanced by applying the environmental management

system as a whole or improving one or more of its elements.

Annex B (informative)

Correspondence between ISO 14001:2015 and ISO 14001:2004

[Table B.1](#) shows the correspondence between this edition of this International Standard (ISO 14001:2015) and the previous edition (ISO 14001:2004).

Table B.1 — Correspondence between ISO 14001:2015 and ISO 14001:2004

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004	
Clause title	Clause number	Clause number	Clause title
Introduction	0	0	Introduction
Scope	1	1	Scope
Normative references	2	2	Normative references
Terms and definitions	3	3	Terms and definitions
Context of the organization (title only)	4		
		4	Environmental management system requirements (title only)
Understanding the organization and its context	4.1		
Understanding the needs and expectations of interested parties	4.2		
Determining the scope of the environmental management system	4.3	4.1	General requirements
Environmental management system	4.4	4.1	General requirements
Leadership (title only)	5		
Leadership and commitment	5.1		
Environmental policy	5.2	4.2	Environmental policy
Organizational roles, responsibilities and authorities	5.3	4.4.1	Resources, roles, responsibility and authority
Planning (title only)	6	4.3	Planning (title only)
Actions to address risks and opportunities (title only)	6.1		
General	6.1.1		
Environmental aspects	6.1.2	4.3.1	Environmental aspects
Compliance obligations	6.1.3	4.3.2	Legal and other requirements
Planning action	6.1.4		
Environmental objectives and planning to achieve them (title only)	6.2	4.3.3	Objectives, targets and programme(s)
Environmental objectives	6.2.1		
Planning actions to achieve environmental objectives	6.2.2		
Support (title only)	7	4.4	Implementation and operation (title only)
Resources	7.1	4.4.1	Resources, roles, responsibility and authority
Competence	7.2	4.4.2	Competence, training and awareness
Awareness	7.3		
Communication (title only)	7.4	4.4.3	Communication
General	7.4.1		
Internal communication	7.4.2		
External communication	7.4.3		

Table B.1 (continued)

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004	
Clause title	Clause number	Clause number	Clause title
Documented information (title only)	7.5	4.4.4	Documentation
General	7.5.1		
Creating and updating	7.5.2	4.4.5	Control of documents
		4.5.4	Control of records
Control of documented information	7.5.3	4.4.5	Control of documents
		4.5.4	Control of records
Operation (title only)	8	4.4	Implementation and operation (title only)
Operational planning and control	8.1	4.4.6	Operational control
Emergency preparedness and response	8.2	4.4.7	Emergency preparedness and response
Performance evaluation (title only)	9	4.5	Checking (title only)
Monitoring, measurement, analysis and evaluation (title only)	9.1	4.5.1	Monitoring and measurement
General	9.1.1		
Evaluation of compliance	9.1.2	4.5.2	Evaluation of compliance
Internal audit (title only)	9.2	4.5.5	Internal audit
General	9.2.1		
Internal audit programme	9.2.2		
Management review	9.3	4.6	Management review
Improvement (title only)	10		
General	10.1		
Nonconformity and corrective action	10.2	4.5.3	Nonconformity, corrective action and preventive action
Continual improvement	10.3		
Guidance on the use of this International Standard	Annex A	Annex A	Guidance on the use of this International Standard
Correspondence between ISO 14001:2015 and ISO 14001:2004	Annex B		
		Annex B	Correspondence between ISO 14001:2004 and ISO 9001:2000
Bibliography			Bibliography
Alphabetical index of terms	Index		

Bibliography

- [1] ISO 14004, *Environmental management systems — General guidelines on principles, systems and support techniques*
- [2] ISO 14031, *Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines*
- [3] ISO 14044, *Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines*
- [4] ISO 14063, *Environmental management — Environmental communication — Guidelines and examples*
- [5] ISO 19011, *Guidelines for auditing management systems*
- [6] ISO 31000, *Risk management — Principles and guidelines*
- [7] ISO 50001, *Energy management systems — Requirements with guidance for use*
- [8] ISO Guide 73, *Risk management — Vocabulary*

Alphabetical index of terms

audit 3.4.1	interested party 3.1.6
competence 3.3.1	legal requirements and other requirements (admitted term for compliance obligations) 3.2.9
compliance obligations 3.2.9	life cycle 3.3.3
conformity 3.4.2	management system 3.1.1
continual improvement 3.4.5	measurement 3.4.9
corrective action 3.4.4	monitoring 3.4.8
documented information 3.3.2	nonconformity 3.4.3
effectiveness 3.4.6	objective 3.2.5
environment 3.2.1	organization 3.1.4
environmental aspect 3.2.2	outsource (verb) 3.3.4
environmental condition 3.2.3	performance 3.4.10
environmental impact 3.2.4	prevention of pollution 3.2.7
environmental management system 3.1.2	process 3.3.5
environmental objective 3.2.6	requirement 3.2.8
environmental performance 3.4.11	risk 3.2.10
environmental policy 3.1.3	risks and opportunities 3.2.11
indicator 3.4.7	top management 3.1.5