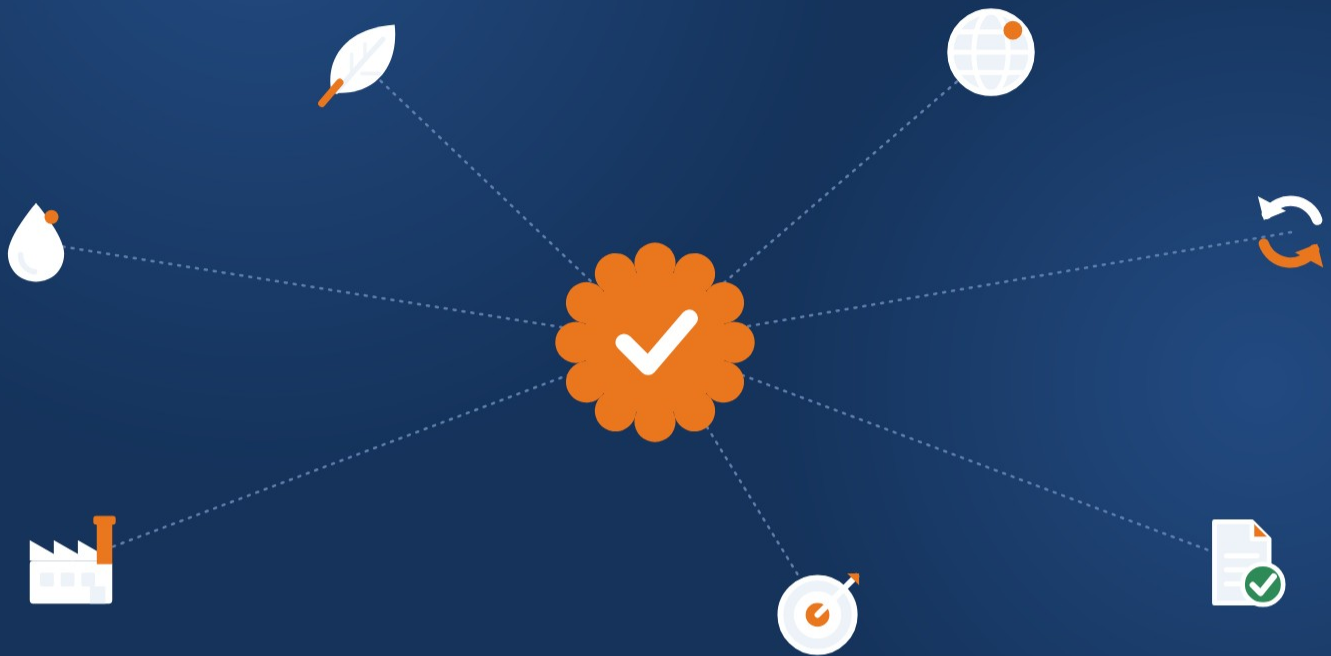


ISO TRAINING CENTER CO., LTD.



ISO 14001:2026

ฉบับเข้าใจง่าย

คู่มือภาพประกอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานผลิต

An Illustrated Guide to Environmental Management for Manufacturers

ฉบับร่างสำหรับตรวจแก้ · ตุลาคม 2569

เกี่ยวกับหนังสือเล่มนี้

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อหนังสือ	ISO 14001:2026 ฉบับเข้าใจง่าย — คู่มือภาพประกอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานผลิต
ฉบับ	ฉบับร่างสำหรับตรวจแก้ (1.0) · ตุลาคม 2569
จัดทำโดย	บริษัท ไอ เอส โอ เทรนนิ่ง เซ็นเตอร์ จำกัด (ISO Training Center Co., Ltd.)
ผู้สอนและที่ปรึกษา	ณธร อรุณภู (Nahtorn Arunphu)
ใช้คู่กับ	คอร์สออนไลน์ ISO 14001:2026 Requirements Masterclass ที่ isotrainingcenter.com (24 บทเรียน เทมเพลต Excel 23 ชุด และไฟล์ประเมินตนเอง)

ข้อสำคัญที่ควรอ่านก่อน



เครื่องหมายการค้าและการอ้างอิง

- หนังสือนี้เป็นสื่อการเรียนรู้ **อิสระ** ISO 14001:2026 เป็นมาตรฐานที่เผยแพร่โดย องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO) หนังสือนี้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง และไม่ได้รับการรับรองจากองค์กรดังกล่าว
- เนื้อหาในเล่มอธิบายข้อกำหนดด้วยสำนวนของผู้สอนเอง เพื่อให้อ่านและนำไปใช้ได้ง่าย — **โปรด** **ซื้อและอ้างอิงมาตรฐานฉบับทางการจาก ISO** หรือหน่วยงานมาตรฐานในประเทศของท่าน **เสมอ** เมื่อต้องยืนยันยืนยันถ้อยคำที่แน่นอน
- Velora Components เป็นบริษัทสมมติ** เหตุการณ์ในตัวอย่างเป็นภาพประกอบเพื่อการเรียนรู้ ไม่ได้เกิดกับบริษัทจริง



ข้อจำกัดของเนื้อหา

- หนังสือเล่มนี้สรุปข้อกำหนดของ ISO 14001:2026 ซึ่งประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน 2569 (ค.ศ. 2026) องค์กรที่ได้รับการรับรองฉบับ 2015 อยู่แล้วมีช่วงเปลี่ยนผ่านสามปี — กำหนดเวลาที่แน่นอนให้ยืนยันกับหน่วยรับรองของท่าน
- การทำตามหนังสือนี้ไม่ได้รับประกันผลการตรวจรับรอง ISO 14001:2026 ผลการตรวจขึ้นกับผู้ตรวจประเมินและหลักฐานจริงขององค์กรแต่ละแห่ง
- แบบฟอร์มและ Procedure ตัวอย่างในเล่มเป็นจุดเริ่มต้นให้ปรับใช้ ไม่ใช่เอกสารสำเร็จรูปที่ใช้ได้ทันทีโดยไม่ปรับแก้ให้เข้ากับกระบวนการจริงขององค์กรท่าน



การใช้เครื่องมือ AI

หนังสือนี้จัดทำโดยใช้เครื่องมือ AI ช่วยร่างเนื้อหาและภาพประกอบ ผู้เขียนเป็นผู้กำหนดและตรวจทานเนื้อหาทั้งหมด

สารบัญ

เกี่ยวกับหนังสือเล่มนี้.....	1
วิธีใช้หนังสือเล่มนี้.....	5
เหมาะกับใคร.....	5
โครงสร้างของเล่ม.....	5
สัญลักษณ์ในเล่ม.....	5
บทที่ 1 • ISO 14001:2026 ฉบับเข้าใจง่าย.....	8
สรุปบทที่ 1.....	11
บทที่ 2 • แนวคิดสำคัญ และโรงงานกรณีศึกษา.....	12
สรุปบทที่ 2.....	14
บทที่ 3 • ไขเทมเพลต 23 ชุดให้เกิดประโยชน์สูงสุด.....	15
จัดกลุ่มตามเวิร์กบุ๊ก.....	15
วิธีทำงานกับแต่ละเทมเพลต.....	15
บทที่ 4 • 4.1 บริบทและสถานะแวดล้อม และ 4.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.....	17
ข้อ 4.1 • Understanding the Organization and Its Context.....	17
ข้อ 4.2 • Needs and Expectations of Interested Parties.....	18
สรุปบทที่ 4.....	22
บทที่ 5 • 4.3 ขอบเขตและวัฏจักรชีวิต และ 4.4 ระบบ EMS.....	23
ข้อ 4.3 • Determining the Scope of the EMS.....	23
ข้อ 4.4 • Environmental Management System.....	24
สรุปบทที่ 5.....	27
บทที่ 6 • 5 ความเป็นผู้นำ นโยบายสิ่งแวดล้อม และบทบาท.....	28
ข้อ 5.1 • Leadership and Commitment.....	28
ข้อ 5.2 • Environmental Policy.....	28
ข้อ 5.3 • Roles, Responsibilities and Authorities.....	30
สรุปบทที่ 6.....	33
บทที่ 7 • 6.1.1–6.1.2 การระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม.....	35
ข้อ 6.1.2 • Environmental Aspects - Identification.....	35
สรุปบทที่ 7.....	39
บทที่ 8 • 6.1.2 การกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ.....	40
ข้อ 6.1.2 • Determining Significant Environmental Aspects.....	40
สรุปบทที่ 8.....	44
บทที่ 9 • 6.1.3 ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง.....	45
ข้อ 6.1.3 • Compliance Obligations.....	45
สรุปบทที่ 9.....	49

บทที่ 10 • 6.1.4 ความเสี่ยงและโอกาส และ 6.1.5 การวางแผนการดำเนินการ	50
ข้อ 6.1.4 • Risks and Opportunities	50
ข้อ 6.1.5 • Planning Action	51
สรุปบทที่ 10	54
บทที่ 11 • 6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	55
ข้อ 6.2.1 • Environmental Objectives	55
ข้อ 6.2.2 • Planning Actions to Achieve Objectives	55
สรุปบทที่ 11	59
บทที่ 12 • 6.3 การวางแผนการเปลี่ยนแปลง	60
ข้อ 6.3 • Planning of Changes	60
สรุปบทที่ 12	64
บทที่ 13 • 7.1 ทรัพยากร และ 7.2 ความสามารถ	65
ข้อ 7.1 • Resources	65
ข้อ 7.2 • Competence	65
สรุปบทที่ 13	69
บทที่ 14 • 7.3 การตระหนักรู้ และ 7.4 การสื่อสาร	70
ข้อ 7.3 • Awareness	70
ข้อ 7.4 • Communication	70
สรุปบทที่ 14	74
บทที่ 15 • 7.5 เอกสารสารสนเทศ	75
ข้อ 7.5 • Documented Information	75
สรุปบทที่ 15	79
บทที่ 16 • 8.1 การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติงาน	81
ข้อ 8.1 • Operational Planning and Control	81
สรุปบทที่ 16	85
บทที่ 17 • 8.1 วัฏจักรชีวิต และกระบวนการที่จัดหาจากภายนอก	86
ข้อ 8.1 • Externally Provided Processes, Products and Services	86
ข้อ 8.1 • Life-Cycle Requirements in Operation	86
สรุปบทที่ 17	90
บทที่ 18 • 8.2 การเตรียมพร้อมและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	91
ข้อ 8.2 • Emergency Preparedness and Response	91
สรุปบทที่ 18	95
บทที่ 19 • 9.1.1 การเฝ้าติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมินผล	97
ข้อ 9.1.1 • Monitoring, Measurement, Analysis and Evaluation	97
สรุปบทที่ 19	101
บทที่ 20 • 9.1.2 การประเมินความสอดคล้อง	102

ข้อ 9.1.2 · Evaluation of Compliance.....	102
สรุปบทที่ 20.....	106
บทที่ 21 · 9.2 การตรวจติดตามภายใน.....	107
ข้อ 9.2 · Internal Audit.....	107
สรุปบทที่ 21.....	111
บทที่ 22 · 9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร.....	112
ข้อ 9.3 · Management Review.....	112
สรุปบทที่ 22.....	116
บทที่ 23 · 10.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ 10.2 การปฏิบัติการแก้ไข.....	117
ข้อ 10.1 · Continual Improvement.....	117
ข้อ 10.2 · Nonconformity and Corrective Action.....	117
สรุปบทที่ 23.....	121
บทที่ 24 · แผนการเปลี่ยนผ่านสู่ฉบับ 2026 และสรุปคอร์ส.....	123
สรุปบทที่ 24.....	125
Procedure ตัวอย่าง: จากข้อกำหนดสู่เอกสารที่ใช้งานจริง.....	126
PR-EMS-03 · การระบุและประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม.....	127
PR-EMS-04 · ข้อผูกพันด้านความสอดคล้องและการประเมินความสอดคล้อง.....	130
PR-EMS-10 · การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน.....	133
ภาคผนวก ก · ดัชนีเทมเพลต Excel ทั้ง 23 ชุด.....	137
เวิร์กบุ๊กข้อ 4 · บริบทองค์กร.....	137
เวิร์กบุ๊กข้อ 5 · ภาวะผู้นำ.....	137
เวิร์กบุ๊กข้อ 6 · การวางแผน.....	137
เวิร์กบุ๊กข้อ 7 · การสนับสนุน.....	137
เวิร์กบุ๊กข้อ 8 · การปฏิบัติงาน.....	138
เวิร์กบุ๊กข้อ 9 · การประเมินผลการดำเนินงาน.....	138
เวิร์กบุ๊กข้อ 10 · การปรับปรุง.....	138
ไฟล์ประเมินตนเองและติดตามความพร้อม.....	138
ภาคผนวก ข · รายการ Procedure ที่แนะนำ (PR-EMS-01 ถึง 12).....	139
ภาคผนวก ค · อภิธานศัพท์.....	140
แหล่งอ้างอิงและช่องทางติดต่อ.....	141
แหล่งอ้างอิงทางการ.....	141
ติดต่อ ISO Training Center.....	141

วิธีใช้หนังสือเล่มนี้

เล่มนี้ตั้งใจให้อ่านเร็ว เห็นภาพก่อน แล้วค่อยลงรายละเอียด — เหมาะกับคนที่ต้องเริ่มงาน ISO 14001:2026 โดยไม่มีพื้นฐานมาก่อน

เหมาะกับใคร

- ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมและผู้ประสานงาน EMS ที่ต้องปรับระบบให้ทันฉบับ 2026
- ผู้ตรวจติดตามภายในที่ต้องอัปเดตความรู้ให้ตรงกับข้อกำหนดใหม่
- ผู้จัดการฝ่ายผลิต วิศวกรรม บำรุงรักษา และจัดซื้อ ที่ต้องเข้าใจว่า EMS เกี่ยวข้องกับงานของตนอย่างไร
- ผู้บริหารระดับสูงและเจ้าของโรงงานที่ต้องการภาพรวมก่อนลงรายละเอียด
- ที่ปรึกษาที่สนับสนุนโรงงานผลิตหลายแห่ง

โครงสร้างของเล่ม

- ส่วนที่ 1 ภาพรวม: ฉบับ 2026 คืออะไร แนวคิดสำคัญ กรณีศึกษา Velora Components และวิธีใช้เทมเพลต 23 ชุด
- ส่วนที่ 2 ข้อ 4 บริบท ขอบเขต และข้อ 5 ภาวะผู้นำ นโยบายสิ่งแวดล้อม บทบาทหน้าที่
- ส่วนที่ 3 ข้อ 6 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ข้อผูกพัน ความเสี่ยงและโอกาส วัตถุประสงค์ และข้อ 7 การสนับสนุน
- ส่วนที่ 4 ข้อ 8 การควบคุมการปฏิบัติงาน วัฏจักรชีวิต กระบวนการที่จัดหาจากภายนอก และเหตุฉุกเฉิน
- ส่วนที่ 5 ข้อ 9 การเฝ้าติดตามและประเมินผล และข้อ 10 การปรับปรุง การปฏิบัติการแก้ไข
- ส่วนที่ 6 ลงมือทำ: แผนการเปลี่ยนผ่านสู่ฉบับ 2026 และ Procedure ตัวอย่างสามฉบับที่เขียนสมบูรณ์พร้อมใช้เป็นต้นแบบ
- ภาคผนวก ดัชนีเทมเพลต Excel ทั้ง 23 ชุด รายการ Procedure ที่แนะนำ อภิธานศัพท์ และแหล่งอ้างอิง

สัญลักษณ์ในเล่ม



Velora ในทางปฏิบัติ

เรื่องราวสมมติจาก Velora Components ที่ใช้แสดงให้เห็นข้อกำหนดในสถานการณ์จริง ทั้งตอนที่ทำพลาดและตอนที่แก้ไขถูกทาง



เคล็ดลับ

ข้อแนะนำที่ทำให้งานง่ายขึ้นหรือเร็วขึ้น



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

สิ่งที่องค์กรส่วนใหญ่ทำพลาด และควรหลีกเลี่ยง



มุมมองผู้ตรวจ

คำถามแบบที่ผู้ตรวจประเมินมักถามจริงในวันตรวจ



เทมเพลตที่ใช้

รหัสเทมเพลต Excel (เช่น E6-01) ที่ตรงกับข้อกำหนดนั้น ๆ พร้อมรายการเต็มในภาคผนวก ก



ส่วนที่ 1

ก่อนลงรายละเอียด

ISO 14001:2026 คืออะไรและเปลี่ยนไปอย่างไร แนวคิดสำคัญ โรงงาน
กรณีศึกษา Velora Components และวิธีใช้เทมเพลต 23 ชุด

บทที่ 1 · ISO 14001:2026 ฉบับเข้าใจง่าย

ในบทนี้ เราจะมองภาพรวมของ ISO 14001:2026 ครั้น ว่ามาตรฐานนี้คืออะไร ทำไมบริษัทต่างๆ จึงใช้ ฉบับใหม่เปลี่ยนอะไร และคุณมีเวลาเปลี่ยนผ่านนานเท่าไร

Thirty Years of ISO 14001

One standard, four editions and an amendment

ISO 14001 กำหนดข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือ EMS มีองค์กรหลายแสนแห่งทั่วโลกใช้ และในภาคการผลิต มักเป็นสิ่งที่ลูกค้าคาดหวัง ผู้ผลิตรถยนต์หลายรายคาดหวังให้ซัพพลายเออร์ได้รับการรับรอง ฉบับแรกออกในปี 1996 ฉบับ 2015 เป็นก้าวใหญ่ นำโครงสร้างระดับสูง มุมมองวัฏจักรชีวิต ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และความเสี่ยงและโอกาสเข้ามา ในปี 2024 มี Amendment เพิ่มเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในข้อกำหนดด้านบริบท ฉบับ 2026 ซึ่งประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน 2026 ต่อยอดจากฉบับ 2015 โครงสร้างยังคงเดิม แต่ข้อกำหนดด้านบริบทกว้างขึ้น ความเสี่ยงและโอกาสมีข้อย่อยของตัวเอง และการวางแผนการเปลี่ยนแปลงเป็นข้อกำหนดใหม่ทั้งหมดครับ

Edition	What it brought
1996	First edition: environmental policy, aspects, legal requirements, EMS elements
2004	Clarifications and better alignment with ISO 9001:2000
2015	High-level structure, life-cycle perspective, compliance obligations, risks and opportunities
2024 Amd 1	Climate change to be considered in context and interested parties
2026	Environmental conditions in 4.1, new 6.1.4 and 6.3, audit objectives, merged 10.1

What Changed in 2026

The changes you will see marked throughout this course

นี่คือการเปลี่ยนแปลงที่คุณจะเห็นการทำเครื่องหมายไว้ตลอดคอร์สครับ หนึ่งใน สภาวะแวดล้อม ข้อ 4.1 ระบุเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ระดับมลพิษ ความพร้อมของทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพของระบบนิเวศไว้ชัดเจน ในฉบับ 2015 เรื่องเหล่านี้เป็นเพียงตัวอย่างในภาคผนวก สอง มุมมองวัฏจักรชีวิตเข้มข้นขึ้น ทั้งในการกำหนดขอบเขต และในการระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม สาม ความเสี่ยงและโอกาสมีข้อย่อยของตัวเอง คือข้อ 6.1.4 และข้อการวางแผนการดำเนินการเดิมกลายเป็นข้อ 6.1.5 สี่ การวางแผนการเปลี่ยนแปลง ข้อ 6.3 เป็นข้อกำหนดใหม่ทั้งหมด การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อระบบ EMS ต้องวางแผนและบริหารอย่างมีการควบคุม และทำ การควบคุม การปฏิบัติงานครอบคลุมกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการที่จัดหาจากภายนอกทั้งหมด ไม่ใช่แค่กระบวนการที่จ้างภายนอก การตรวจติดตามภายในต้องมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การทบทวนโดยฝ่ายบริหารแยกเป็นสามข้อย่อย และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องถูกรวมเป็นข้อ 10.1 ครับ



Environmental Conditions

4.1 names climate change, biodiversity, pollution, natural resources and ecosystem health.



Life-Cycle Perspective

Stronger in scope (4.3) and in identifying environmental aspects (6.1.2).

**New 6.1.4**

Risks and opportunities get a dedicated sub-clause; planning action becomes 6.1.5.

**New 6.3**

Changes affecting the EMS must be planned and managed in a controlled way.

**Externally Provided**

8.1 covers externally provided processes, products and services; audit objectives in 9.2.2.

2015 vs 2026 at a Glance

Where the main changes sit in the clause structure

นี่คือภาพรวมทั้งหมดในสไลด์เดียวครับ ในข้อ 4 สภาวะแวดล้อมห้าประการ เรื่องสภาพภูมิอากาศในเนื้อหาหลัก และมุมมองวัฏจักรชีวิตในการกำหนดขอบเขต ในข้อ 6 ข้อใหม่ 6.1.4 เรื่องความเสี่ยงและโอกาส การวางแผนการดำเนินการเปลี่ยนเลขเป็นข้อ 6.1.5 และข้อใหม่ล่าสุด 6.3 การวางแผนการเปลี่ยนแปลง ในข้อ 8 กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการที่จัดหาจากภายนอก ในข้อ 9 วัตถุประสงค์ของการตรวจติดตาม และการทบทวนโดยฝ่ายบริหารที่แยกเป็นทั่วไป บัณฑิตนำเข้าและผลลัพธ์ และในข้อ 10 การรวมข้อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ส่วนอื่นๆ ตั้งแต่ความสามารถจนถึงการเตรียมพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน เนื้อหาโดยรวมเหมือนเดิม แต่ปรับถ้อยคำ จำสไลด์นี้ไว้นะครับ คุณจะพบการเปลี่ยนแปลงแต่ละเรื่องอีกครั้งในบทของมันเอง

Clause	ISO 14001:2015	ISO 14001:2026
4.1 / 4.2	Issues; interested parties (+ climate, Amd 2024)	Five environmental conditions named; climate in the main text
4.3	Scope considering activities and products	Life-cycle perspective: control and influence
6.1	6.1.1 to 6.1.4 (planning action)	6.1.4 risks and opportunities; 6.1.5 planning action
6.3	-	New: planning of changes
8.1	Outsourced processes controlled or influenced	Externally provided processes, products and services
9.2.2 / 9.3	Audit criteria and scope; one review clause	+ audit objectives; 9.3.1 to 9.3.3
10	10.1 general, 10.2, 10.3	10.1 continual improvement (merged), 10.2

Your Transition Timeline

Indicative dates - confirm with your certification body

มาตรฐานใหม่ใกล้กันครับ ISO 14001:2026 ประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน 2026 คาดว่าจะมีระยะเปลี่ยนผ่านสามปี ดังนั้นใบรับรอง ISO 14001:2015 จะหมดอายุประมาณช่วงต้นปี 2029 กฎของการรับรองระบบงานเป็นตัวกำหนดวันที่แน่นอน จึงควรยืนยันกับหน่วยรับรองของคุณ ถ้าคุณได้รับการรับรอง ISO 9001 ด้วย ISO 9001:2026 ตามมาในเดือนกันยายน 2026 โดยมีการเปลี่ยนแปลงคล้ายกันมากในเรื่องบริบท ความเสี่ยงและโอกาส และการวางแผนการเปลี่ยนแปลง วางแผนการเปลี่ยนผ่านร่วมกันครั้งเดียว จะประหยัดแรงได้มาก คำแนะนำของผมคือ อย่ารอจนถึงปีสุดท้าย วิเคราะห์ช่องว่างตั้งแต่ตอนนี้ และเปลี่ยนผ่านพร้อมการตรวจติดตามหรือการตรวจต่ออายุตามปกติครับ

When	What happens
April 2026	ISO 14001:2026 published
From publication	Certification bodies prepare; transition audits start when they are ready
Sep 2026	ISO 9001:2026 published - plan integrated transitions together
2026-2028	Transition at a surveillance or recertification audit
About 3 years after publication	End of transition: ISO 14001:2015 certificates no longer valid

Why Companies Use ISO 14001

Benefits that matter on the shop floor and in the boardroom

ทำไมผู้ผลิตจึงใช้ ISO 14001 มีสี่เหตุผลที่พบบ่อยครับ หนึ่งในลูกค้า ผู้ผลิตรถยนต์และซัพพลายเออร์ Tier 1 คาดหวังซัพพลายเออร์ที่ได้รับการรับรอง และขอข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์มากขึ้นเรื่อยๆ สอง การปฏิบัติตามกฎหมาย ระบบ EMS ทำให้คุณมีวิธีที่เป็นระบบในการรู้ข้อผูกพันด้านสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามและพิสูจน์ได้ สาม ต้นทุน ใช้พลังงานน้อยลง ใช้น้ำน้อยลง ของเสียและเศษงานน้อยลง ในหลายโรงงานเงินที่ประหยัดได้คุ้มค่ากับการทำระบบ และสี่ เหตุการณ์ผิดปกติน้อยลง การควบคุมที่วางแผนไว้และการเตรียมพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน ช่วยปกป้องคน เพื่อนบ้าน และใบอนุญาตประกอบกิจการของคุณครับ



Customer Requirement

Carmakers and Tier-1s expect certified suppliers and increasingly ask for carbon data.



Legal Compliance

A systematic way to know, meet and prove your environmental legal obligations.



Lower Costs

Less energy, water, waste and scrap - savings that often pay for the EMS.



Fewer Incidents

Planned controls and emergency preparedness protect people, neighbours and your licence to operate.

Who Is Affected - and Related Standards

The 2026 revision ripples through your management systems

ใครได้รับผลกระทบจากฉบับใหม่บ้างครับ หนึ่งในองค์กรที่ได้รับการรับรองทุกแห่ง จะต้องเปลี่ยนไปใช้ฉบับ 2026 ภายในระยะเปลี่ยนผ่าน และบริษัทส่วนใหญ่จะทำพร้อมการตรวจติดตามหรือการตรวจต่ออายุตามปกติ สอง ถ้าคุณใช้ ISO 9001 ด้วย ถือว่าโชคดีอยู่บ้าง เพราะ ISO 9001 ก็ปรับปรุงในปี 2026 เช่นกัน และใช้โครงสร้าง Harmonized Structure เดียวกัน ให้วางแผนการเปลี่ยนผ่านรวมกัน จัดเวิร์กช็อปเรื่องบริบทครั้งเดียว และปรับปรุงการทบทวนโดยฝ่ายบริหารชุดเดียว สาม ลูกค้าภายนอกของคุณ ผู้ผลิตรถยนต์หลายรายขอให้ซัพพลายเออร์ได้รับการรับรอง ขอข้อมูลคาร์บอน และขอสัดส่วนวัสดุรีไซเคิล ฉบับ 2026 ที่เน้นเรื่องสภาพภูมิอากาศและวัฏจักรชีวิตมากขึ้น จึงตอบโจทย์เหล่านี้ได้ดี และสี่ ผู้ตรวจติดตามภายในของคุณ ต้องได้รับการอบรมอัปเดตเรื่องข้อกำหนดใหม่ก่อนจะไปตรวจครับ



Certified Companies

Must move to the 2026 edition within the transition period, usually at a surveillance or recertification audit.



ISO 9001:2026

Revised in the same year with the same structure - plan one combined transition for an integrated system.



Automotive Customers

Carmakers increasingly ask suppliers for ISO 14001, carbon data and recycled content - the 2026 edition fits those requests.



Internal Auditors

Need update training on the new clauses: environmental conditions, 6.1.4, 6.3, audit objectives.

สรุปบทที่ 1



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- ISO 14001:2026 published April 2026
- Broader context, life cycle, new 6.1.4 and 6.3
- About 3 years to transition - start now
- Combine with your ISO 9001:2026 transition

บทถัดไป: แนวคิดสำคัญ และโรงงานกรณีศึกษา

บทที่ 2 - แนวคิดสำคัญ และ โรงงานกรณีศึกษา

ก่อนจะลงรายละเอียดแต่ละข้อกำหนด มาเรียนรู้ภาษาของ ISO 14001 และทำความเข้าใจกับโรงงานที่เราจะใช้เป็นตัวอย่างตลอดคอร์สกันครับ

Ten Clauses, One Cycle

The Harmonized Structure follows Plan-Do-Check-Act

ISO 14001:2026 ใช้โครงสร้าง Harmonized Structure ซึ่งเป็นโครงเดียวกับ ISO 9001, ISO 45001 และ ISO 27001 ถ้าคุณใช้ระบบแบบบูรณาการ คุณสามารถใช้การวิเคราะห์บริบท การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร และโปรแกรมการตรวจติดตามภายในชุดเดียวกันสำหรับทุกระบบได้ ข้อกำหนดอยู่ในข้อ 4 ถึง 10 และเรียงตามวงจร Plan, Do, Check, Act ข้อ 4, 5 และ 6 คือการวางแผน ข้อ 7 และ 8 คือการลงมือทำ ข้อ 9 คือการตรวจสอบ และข้อ 10 คือการปรับปรุง เป้าหมายของทั้งหมดคือสิ่งที่มาตรฐานเรียกว่า ผลลัพธ์ที่พึงใจไว้ของระบบ EMS ได้แก่ การยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมครับ

Clause	Title	PDCA	What it asks in one line
4	Context of the organization	Plan	Understand conditions, interested parties, scope and life cycle
5	Leadership	Plan	Top management leads: policy, commitment, roles
6	Planning	Plan	Aspects, obligations, risks, objectives and changes
7	Support	Do	Resources, competence, awareness, communication, documents
8	Operation	Do	Operational control, life cycle, emergencies
9	Performance evaluation	Check	Monitor, evaluate compliance, audit, review
10	Improvement	Act	Correct, prevent recurrence and keep improving

The Language of ISO 14001

Six terms you will hear in every lecture

ต่อไปคือคำศัพท์หกคำที่คุณจะได้ยินในทุกบทครับ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือ Environmental aspect คือองค์ประกอบของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำมันหล่อเย็นใช้แล้วจากงานกลึง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เช่น ดินหรือน้ำปนเปื้อน ประเด็นปัญหาคือเหตุ ผลกระทบคือผล ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ คือประเด็นที่มีหรืออาจมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ตามเกณฑ์ที่องค์กรกำหนดเอง ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง คือข้อกำหนดทางกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นที่องค์กรเลือกที่จะปฏิบัติตาม เช่น การที่ลูกค้าขอข้อมูลคาร์บอน มุมมองวัฏจักรชีวิต หมายถึงการมองออกไปนอกรั้วโรงงาน ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงการจัดการเมื่อหมดอายุใช้งาน ในขั้นตอนที่คุณควบคุมหรือมีอิทธิพลได้ และการป้องกันมลพิษ หมายถึงการหลีกเลี่ยง ลด หรือควบคุมมลสาร และของเสีย โดยดีที่ที่สุดคือที่แหล่งกำเนิดครับ

Term	What it means	Velora example
Environmental aspect	An element of your activities, products or services that interacts with the environment	Spent coolant from CNC machining
Environmental impact	The change to the environment, good or bad, that results from an aspect	Soil or water contamination
Significant aspect	An aspect with a significant impact, by your own criteria	Spent coolant: significant
Compliance obligations	Legal requirements, plus other requirements you choose to comply with	Wastewater limits; customer CO2 data
Life-cycle perspective	Considering stages from raw material to end of life you control or influence	Recycled aluminium content
Prevention of pollution	Avoiding, reducing or controlling pollutants and waste	Closed coolant recycling

Meet Velora Components (Fictional)

Our case-study plant - environmental profile

ตัวอย่างที่เราจะใช้ตลอดคอร์สคือ Velora Components ซัพพลายเออร์ยานยนต์ Tier 1 สมมติ มีสองโรงงาน พนักงานหกร้อยห้าสิบคน คุณอาจคุ้นเคยกับ Velora จากคอร์สอื่นๆ ของผม โรงงานที่หนึ่งกลึงคาลิปเปอร์เบรกอะลูมิเนียม ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ น้ำมันหล่อเย็น เศษโลหะ ลมอัด และระบบบำบัดน้ำเสียของตัวเอง โรงงานที่สองฉีดขึ้นรูปชิ้นส่วนตกแต่งภายใน มีเศษพลาสติก การใช้พลังงานสูง คลังสารเคมี และพื้นที่ที่เคยน้ำท่วมในปี 2025 ชิ้นงานหล่อมาจากโรงหล่อในประเทศ และงานชุบอะโนไดซ์จ้างผู้รับเหมาภายนอก รอบโรงงานมีนิคมอุตสาหกรรมที่ขาดแคลนน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำท้ายน้ำของโรงงานที่หนึ่ง และหมู่บ้านที่อยู่ห่างออกไปห้าร้อยเมตร ตลอดคอร์สนี้ เราจะช่วย Velora เปลี่ยนผ่านระบบ EMS ไปสู่ ISO 14001:2026 ครับ



Plant 1: Machining

Aluminium calipers: coolant, metal chips, compressed air, wastewater treatment plant.



Plant 2: Molding

Interior trim: plastic scrap, energy, chemical store, flood-prone site.

**Supply Chain**

Local foundry, anodizing subcontractor, logistics into carmaker plants.

**Surroundings**

Water-stressed industrial estate, wetland downstream, village 500 m away.

Control and Influence

The life-cycle perspective in practice

**สิ่งที่ Velora ควบคุมได้**

- Machining, molding and assembly processes
- Wastewater treatment and waste stores
- Energy and water use on site
- Chemical storage and handling
- Its own product design (calipers)

**สิ่งที่ Velora มีอิทธิพลได้**

- Aluminium sourcing and recycled content
- The anodizing subcontractor's controls
- Logistics and packaging with customers
- Use phase: lighter calipers save fuel
- End of life: material marking for recycling

Five Myths About ISO 14001

Clear these up before we start the clauses

**ความเชื่อผิด ๆ**

- 'It's a legal compliance certificate'
- 'We need an aspect for every machine'
- 'Only the EHS team does the EMS'
- 'Life cycle means a full LCA study'
- 'Objectives must all be reductions'

**ความจริง**

- It is a system to manage compliance - and beyond
- Group aspects by activity and process
- Process owners own their aspects and controls
- A life-cycle perspective is enough - no LCA required
- Objectives can also protect, restore or improve

สรุปบทที่ 2**ประเด็นสำคัญของบทนี้**

- Clauses 4-10 follow Plan-Do-Check-Act
- Aspect = cause, impact = effect
- Compliance obligations = legal + adopted requirements
- Control what you can, influence the rest

บทถัดไป: 4.1 บริบทและสภาวะแวดล้อม และ 4.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

บทที่ 3 · ใช้เทมเพลต 23 ชุดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เทมเพลต Excel ทั้ง 23 ชุดเป็นส่วนสำคัญของชุดเรียนนี้พอ ๆ กับหนังสือเล่มนี้เอง — แต่ละชุดไม่ใช่แค่ฟอร์มเปล่า มีตัวอย่างข้อมูลจาก Velora Components ให้เห็นวิธีการกรอกจริง

จัดกลุ่มตามเวิร์กบุ๊ก

เวิร์กบุ๊ก	เนื้อหา	จำนวนเทมเพลต
เวิร์กบุ๊กข้อ 4 · บริบทองค์กร	ข้อ 4.1 – 4.4	3
เวิร์กบุ๊กข้อ 5 · ภาวะผู้นำ	ข้อ 5.1 – 5.3	3
เวิร์กบุ๊กข้อ 6 · การวางแผน	ข้อ 6.1 – 6.3	5
เวิร์กบุ๊กข้อ 7 · การสนับสนุน	ข้อ 7.2 – 7.5	3
เวิร์กบุ๊กข้อ 8 · การปฏิบัติงาน	ข้อ 8.1 – 8.2	3
เวิร์กบุ๊กข้อ 9 · การประเมินผลการดำเนินงาน	ข้อ 9.1 – 9.3	4
เวิร์กบุ๊กข้อ 10 · การปรับปรุง	ข้อ 10.1 – 10.2	2

วิธีทำงานกับแต่ละเทมเพลต

1. เปิดชุด “Start Here” ของเวิร์กบุ๊กก่อนเสมอ — มีคำอธิบายว่าแต่ละชุดใช้ทำอะไร เชื่อมกับข้อกำหนดข้อไหน และบทเรียนไหน
2. อ่านบรรทัด “How to use” ที่หัวแต่ละชุด เซลล์สีขาวยื่นให้กรอกข้อมูลของคุณ เซลล์สีเทาคำนวณอัตโนมัติ ห้ามแก้
3. แกลวสีส้มเป็นตัวอย่างจาก Velora Components (สมมติ) — ลบหรือเขียนทับด้วยข้อมูลจริงขององค์กรคุณ
4. เก็บทุกชุดให้เป็นปัจจุบัน บันทึกวันที่และเจ้าของงานเสมอ เพราะนี่คือหลักฐานที่ใช้ในวันตรวจ
5. ใช้ข้อมูลข้ามทะเบียนให้เชื่อมกัน เช่น ประเด็นที่มีนัยสำคัญใน E6-01 ต้องไปปรากฏในแผนควบคุมการปฏิบัติงาน (E8-01) และแผนเฝ้าติดตาม (E9-01) — ความเชื่อมโยงนี้คือสิ่งที่ผู้ตรวจมองหา



เริ่มจากทะเบียนประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อน

ถ้ายังไม่รู้จะเริ่มตรงไหน ให้เริ่มที่ E6-01 (ทะเบียนประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อม) เพราะทุกอย่างที่ตามมา ทั้งวัตถุประสงค์ การควบคุมการปฏิบัติงาน และการเฝ้าติดตาม ต่อยอดจากทะเบียนนี้



ส่วนที่ 2

บริบทและภาวะผู้นำ

ข้อ 4 บริบทองค์กร ขอบเขตและวัตถุประสงค์ชีวิต และข้อ 5 ภาวะผู้นำและนโยบายสิ่งแวดล้อม: รู้จักองค์กรของตนเอง แล้วให้ผู้บริหารนำอย่างจับต้องได้

บทที่ 4 · 4.1 บริบทและสถานะแวดล้อม และ 4.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 4.1, 4.2

ยินดีต้อนรับข้อ 4 ครบ ใน ISO 14001 ทุกอย่างเริ่มจากการเข้าใจสถานการณ์ของตนเอง ทั้งประเด็นต่างๆ รอบตัว สถานะแวดล้อมที่คุณส่งผลกระทบและที่ส่งผลกระทบต่อคุณ และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมของคุณ ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 4.1 การเข้าใจองค์กรและบริบทขององค์กร และข้อ 4.2 ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครับ

ข้อ 4.1 · Understanding the Organization and Its Context

ข้อ 4.1 ให้คุณระบุประเด็นภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร และส่งผลกระทบต่อความสามารถในการบรรลุผลลัพธ์ที่ตั้งใจไว้ของระบบ EMS ใน ISO 14001 ประเด็นเหล่านี้รวมถึงสถานะแวดล้อมอย่างชัดเจน คือสถานะที่องค์กรส่งผลกระทบ หรือที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร ทิศทางเป็นเรื่องสำคัญ น้ำเสียของคุณอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ และน้ำท่วมอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานของคุณ นี่คือการเปลี่ยนแปลงใหญ่ในปี 2026 ครับ มาตรฐานระบบสถานะแวดล้อมห้าประการ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ระดับมลพิษ ความพร้อมของทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพของระบบนิเวศ ในฉบับ 2015 สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงตัวอย่างในภาคผนวก A ตอนนี้เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด และผู้ตรวจประเมินจะคาดหวังให้เห็นการประเมินแต่ละเรื่อง แม้คุณจะสรุปว่าบางเรื่องไม่มีนัยสำคัญก็ตาม คุณยังต้องพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องหรือไม่ ซึ่งมาจาก Amendment ปี 2024 และเช่นเคย ต้องติดตามและทบทวนประเด็นเหล่านี้ เพราะบริบทเปลี่ยนแปลงได้ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Do you know which internal and external issues, including environmental conditions, affect your ability to achieve the intended outcomes of your EMS?*

ข้อกำหนด

- Determine external and internal issues relevant to your purpose that affect the intended outcomes of the EMS
- Include environmental conditions affected by, or capable of affecting, the organization
- Determine whether climate change is a relevant issue
- Monitor and review the issues



ใหม่ในฉบับ 2026

- Named conditions: climate change, biodiversity, pollution levels, natural resource availability, ecosystem health
- Moved from Annex guidance into the requirement
- Climate text from Amd 1:2024 now in the main text



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 4.1

การวิเคราะห์บริบทของ Velora ระบุเรื่องการแข่งขันและอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งเป็นประเด็นทางธุรกิจที่สำคัญ แต่น้ำท่วมที่โรงงานที่สองในปี 2025 การจำกัดการใช้น้ำในนิคมช่วงหน้าแล้ง และพื้นที่ชุ่มน้ำท้ายน้ำของโรงงานที่หนึ่ง ไม่ถูกกล่าวถึงเลย การปฏิบัติที่ดีเป็นแบบนี้ครับ มีทะเบียนที่ครอบคลุมสถานะแวดล้อมทั้งห้าประการ และบันทึกทิศทางของแต่ละเรื่อง ว่าสถานะนั้นส่งผลต่อ Velora หรือ Velora ส่งผลต่อสถานะนั้น หรือทั้งสองทาง ความเสี่ยงน้ำท่วม ภาวะขาดแคลนน้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำท้ายน้ำ ถูกประเมินว่ามีนัยสำคัญ พร้อมเหตุผล ระดับมลพิษและสุขภาพของระบบนิเวศก็ถูกประเมินด้วย และทุกสถานะที่มีนัยสำคัญเชื่อมโยงกับความเสี่ยงหรือโอกาสในข้อ 6.1.4 การเชื่อมโยงนี้คือสิ่งที่เปลี่ยนบริบทให้เป็นการลงมือทำครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Environmental conditions such as water availability and biodiversity not considered in the context of the EMS.

- ทำได้ดี: Register covering all five named conditions, each with a direction: affects us, we affect it, or both
- ทำได้ดี: Flood risk, water stress and the downstream wetland rated significant, with reasons
- ทำได้ดี: Each significant condition linked to a risk or opportunity in 6.1.4

*หลักฐานที่ควรมี: Context and conditions register with review date; Reasoned 'not significant' decisions; Link to the risks and opportunities register · เทมเพลต: **E4-01 Context Issues & Environmental Conditions Register***

ข้อ 4.2 · Needs and Expectations of Interested Parties

ข้อ 4.2 ให้คุณระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับระบบ EMS และความต้องการและความคาดหวังที่เกี่ยวข้องของเขา ในระบบ EMS ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีมากกว่าลูกค้า เช่น หน่วยงานกำกับ ชุมชนท้องถิ่น เพื่อนบ้านในนิคม พนักงาน เจ้าของ บริษัทประกัน ธนาคาร และองค์กรพัฒนาเอกชน ขั้นตอนสำคัญใน ISO 14001 คือ คุณต้องกำหนดว่าความต้องการและความคาดหวังข้อไหนจะกลายเป็นข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง ข้อกำหนดทางกฎหมายเป็นเสมอ แต่ความต้องการแบบสมัครใจบางข้อ คุณอาจเลือกกลับมาปฏิบัติ เช่น การที่ลูกค้าขอข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ หรือคำมั่นกับชุมชนเรื่องเสียงตอนกลางคืน เมื่อรับมาแล้ว ต้องบริหารเหมือนข้อกำหนดทางกฎหมาย ในปี 2026 ข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาหลัก และมีหมายเหตุใหม่ที่อธิบายประเภทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ควรพิจารณาครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Do you know who has a stake in your environmental performance, what they need, and which of those needs you adopt as compliance obligations?

ข้อกำหนด

- Determine the interested parties relevant to the EMS
- Determine their relevant needs and expectations (requirements)
- Determine which of these needs become compliance obligations
- Monitor and review them



ใหม่ในฉบับ 2026

- Climate-related requirements of interested parties in the main text
- New note on types of interested parties
- Changes in needs remain a management review input



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 4.2

ผู้ผลิตรถยนต์รายหนึ่งขอข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่อชิ้นงานจาก Velora เริ่มตั้งแต่ปี 2028 ฝ่ายขายตอบว่า จะตรวจสอบให้ แล้วคำขอนั้นก็หายไปในกลุ่มอีเมลหกเดือน วันนี้ Velora มีทะเบียนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความต้องการ พร้อมการตัดสินใจชัดเจนสำหรับแต่ละข้อ ว่ารับเป็นข้อผูกพันด้านความสอดคล้องหรือไม่ คำขอข้อมูลคาร์บอนถูกรับมาปฏิบัติ ย้ายเข้าทะเบียนข้อผูกพัน และมีเจ้าของในฝ่ายวิศวกรรม คำนึงกับชุมชนเรื่องเสียงและกลิ่นก็ถูกบันทึกและติดตามเช่นกัน เมื่อหมู่บ้านร้องเรียน ข้อร้องเรียนนั้นมีที่อยู่ชี้ชัดเจนครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Customer environmental requirement not evaluated as a potential compliance obligation.

- ทำได้ดี: Register of parties, needs, and the 'adopted as compliance obligation?' decision
- ทำได้ดี: Carbon data request adopted and transferred to the compliance obligations register
- ทำได้ดี: Community commitments on noise and odour recorded and monitored

หลักฐานที่ควรมี: Interested parties register with decisions; Link to the compliance obligations register; Complaint and enquiry log · เทมเพลต: **E4-02 Interested Parties & Their Requirements**



เทมเพลตที่ใช้: E4-01 · Context Issues & Environmental Conditions Register

- Evaluate all five named conditions - even 'not significant' needs a reason
- Record the direction: affects us, we affect it, or both
- Link significant items to risks and opportunities (E6-03)



เทมเพลตที่ใช้: E4-02 · Interested Parties & Their Requirements

- List needs, not only names of parties
- Legal requirements are always compliance obligations
- Decide yes or no for voluntary needs, and record why

Evaluating the Five Conditions at Velora

คาดว่า Velora ประเมินสภาวะทั้งห้าอย่างไรครับ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ น้ำท่วมช่วงมรสุมเกิดบ่อยขึ้นที่โรงงานที่สอง ทิศทางทั้งสองทาง มีนัยสำคัญ เพราะน้ำท่วมปี 2025 และคลังสารเคมี ความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่ชุ่มน้ำห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงงานที่หนึ่งสองกิโลเมตร Velora ส่งผลกระทบผ่านน้ำเสีย จึงมีนัยสำคัญ ระดับมลพิษ คุณภาพอากาศในนิคมดี และการปล่อยมลพิษของ Velora มีน้อย จึงไม่มีนัยสำคัญ แต่ยังติดตามทุกปี ทรัพยากรธรรมชาติ ภาวะขาดแคลนน้ำบาดาลช่วงหน้าแล้ง มีนัยสำคัญ และสุขภาพของระบบนิเวศ ไม่มีระบบนิเวศที่อ่อนไหวนอกจากพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงครอบคลุมอยู่ในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว สังเกตว่าทุกสภาวะมีการตัดสินใจและเหตุผล สภาวะที่มีนัยสำคัญสามเรื่องจะไหลเข้าสู่ทะเบียนความเสี่ยงและโอกาสต่อไปครับ

Condition	Velora finding	Direction	Significant ?	Reason
Climate change	Monsoon floods more frequent at Plant 2	Both	Yes	2025 flood; chemical store at risk
Biodiversity	Wetland 2 km downstream of Plant 1 outfall	We affect it	Yes	Wastewater quality; NGO attention
Pollution levels	Estate air quality is good; no local hotspot	We affect it	No	Emissions small; monitored yearly
Natural resources	Groundwater stress in the dry season	Both	Yes	2024 water restrictions
Ecosystem health	No sensitive ecosystem beyond the wetland	-	No	Covered under biodiversity



ข้อสังเกต

Every condition gets a decision and a reason - three significant ones flow into the risks and opportunities register.

Implementing 4.1 & 4.2 in Four Steps

- 1. Workshop the context** — Half a day with management, EHS and engineering; PESTLE plus the five conditions.
- 2. Look outside the fence** — Maps, estate data, permits, past incidents and complaints.
- 3. Map interested parties** — Needs, legal or not, and the adopted-or-not decision.
- 4. Link and review** — Feed risks (6.1.4) and obligations (6.1.3); review yearly.

คำถามที่พบบ่อย

Must we do a biodiversity study? No formal study is required. Evaluate whether biodiversity is relevant and record why; use existing maps and data.

Can the ISO 9001 and ISO 14001 context be combined? Yes. One integrated register works well, as long as environmental conditions are clearly covered.

Is every customer request a compliance obligation? Only if you decide to adopt it. Record the decision; once adopted, manage it like a legal requirement.

Context & Interested Parties: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Generic SWOT copied from the business plan
- Climate listed as one word, no analysis
- Interested parties without their requirements
- Registers written once, never reviewed
- No link to risks, aspects or objectives



แนวปฏิบัติที่ดี

- Issues stated as conditions and effects
- Each environmental condition assessed for relevance
- Needs, expectations and 'which become obligations'
- Reviewed at least yearly and at management review
- Each key issue traced to 6.1 or an objective

Evidence for 4.1 & 4.2

What an auditor will ask to see

ผู้ตรวจประเมินจะขอดูอะไรบ้างในสองข้อนี้ครับ สำหรับข้อ 4.1 ต้องมีทะเบียนบริบทหรือบันทึกเวิร์กช็อปพร้อมวันที่ทบทวน และสิ่งใหม่ในปี 2026 คือการตัดสินใจที่ชัดเจนสำหรับสถานะแวดล้อมแต่ละด้าน เพื่อให้ผู้ตรวจเห็นว่าคุณพิจารณาเรื่องสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ มลพิษ ทรัพยากร และระบบนิเวศจริง สำหรับข้อ 4.2 ต้องมีทะเบียนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพร้อมความต้องการและความคาดหวัง และบันทึกชัดเจนว่าข้อใดที่ระบบ EMS ตอบสนอง และข้อใดกลายเป็นข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง เตรียมรับคำถามเรื่องข้อกำหนดด้านสภาพภูมิอากาศ เช่น ลูกค้านำข้อมูลคาร์บอน และสุดท้าย ผู้ตรวจจะตามเส้นทางต่อ ว่าคุณแสดงได้ไหมว่าประเด็นสำคัญแต่ละข้อไปอยู่ที่ไหนต่อ เป็นความเสี่ยง โอกาส หรือวัตถุประสงค์ครับ

Requirement	Typical evidence
4.1 External & internal issues	Context register, workshop minutes, review date
4.1 Environmental conditions (2026)	Relevance decision per condition: climate, biodiversity, pollution, resources, ecosystems
4.2 Interested parties	Register of parties and their needs and expectations
4.2 Requirements addressed	Which needs the EMS addresses; which become compliance obligations
4.2 Climate-related requirements	Customer carbon requests, permit conditions, community concerns
Link to planning	Cross-reference to risks & opportunities (6.1.4) and objectives (6.2)

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Which environmental conditions affect your site, and which do you affect?
- Show me how you evaluated biodiversity and water availability.
- Which needs of interested parties did you adopt as obligations?
- How did changes in context reach your last management review?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Business-only SWOT with no environmental conditions
- 'Not relevant' without any reason
- Interested parties listed without needs or decisions
- Context never linked to aspects, risks or objectives



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E4-01 and E4-02 in the Clause 4 workbook

- Evaluate the five environmental conditions for your site, with a reason for each (30 min)
- List your five most important interested parties and their main environmental needs (20 min)
- Decide which voluntary needs you adopt as compliance obligations (15 min)

สรุปบทที่ 4



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Evaluate all five environmental conditions, with reasons
- Record the direction: affects us, we affect it, both
- Decide which needs become compliance obligations
- Templates E4-01 and E4-02

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E4-01, E4-02

บทถัดไป: 4.3 ขอบเขตและวิสัยทัศน์ และ 4.4 ระบบ EMS

บทที่ 5 · 4.3 ขอบเขตและวัฏจักรชีวิต และ 4.4 ระบบ EMS

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 4.3, 4.4

ในบทนี้ เราจะกำหนดขอบเขตของระบบ EMS ด้วยข้อ 4.3 ซึ่งตอนนี้มีมุมมองวัฏจักรชีวิตที่เข้มข้นขึ้น แล้วมองเข้าไปข้างในด้วยข้อ 4.4 ตัวระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมครับ

ข้อ 4.3 · Determining the Scope of the EMS

ข้อ 4.3 ให้คุณกำหนดขอบเขตและการประยุกต์ใช้ของระบบ EMS ในการกำหนด ให้พิจารณาประเด็นจาก ข้อ 4.1 ข้อผูกพันจากข้อ 4.2 หน่วยงาน หน้าที่ และขอบเขตทางกายภาพ กิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ และอำนาจและความสามารถในการควบคุมและมีอิทธิพล เมื่อกำหนดขอบเขตแล้ว กิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการทั้งหมดภายในขอบเขตต้องรวมอยู่ในระบบ EMS และขอบเขตต้องจัดทำเป็นเอกสารและพร้อมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึง ในปี 2026 มุมมองวัฏจักรชีวิตถูกระบุชัดเจนในการกำหนดขอบเขต คุณต้องพิจารณาไม่ใช่แค่สิ่งที่เกิดในโรงงาน แต่รวมถึงขั้นตอนต้นน้ำและปลายน้ำที่คุณควบคุมหรือมีอิทธิพลได้ และจำไว้ว่าขอบเขตต้องน่าเชื่อถือ การยกเว้นกระบวนการที่ก่อมลพิษมากที่สุด หรือคลังที่เก็บสารเคมี จะไม่ผ่านการตรวจครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Is your EMS scope credible - covering the sites, activities, products and services, and the life-cycle stages you control or influence?*

ข้อกำหนด

- Determine boundaries and applicability of the EMS
- Consider issues (4.1), compliance obligations (4.2), units, functions, physical boundaries
- Consider activities, products and services, and your authority to exercise control and influence
- Include all activities, products and services within the scope
- Keep the scope as documented information, available to interested parties



ใหม่ในฉบับ 2026

- Life-cycle perspective at scoping: upstream and downstream stages you control or influence
- Scope must stay credible - no excluding high-impact activities



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 4.3

ขอบเขตระบบ EMS ของ Velora ครอบคลุมเฉพาะโรงงานที่หนึ่ง โรงงานที่สองซึ่งมีคลังสารเคมีและความเสี่ยงน้ำท่วม ถูกวางแผนไว้ทำที่หลัง ผู้ตรวจประเมินจะตั้งคำถามกับขอบเขตนี้ทันที เพราะโรงงานที่สองมีประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่สุดบางเรื่องของ Velora ขอบเขตใหม่ครอบคลุมทั้งสองโรงงาน ศูนย์วิศวกรรม และคลังสินค้านอกสถานที่ ขั้นตอนในวัฏจักรชีวิตถูกระบุ แต่ละขั้นตอนทำเครื่องหมายว่าควบคุมหรือมีอิทธิพล พร้อมหมายเหตุว่าทำอะไร และข้อความขอบเขตตรงกันทุกค่าในใบรับรอง เว็บไซต์ และคู่มือ EMS เพื่อไม่ให้ใครสับสนว่าอะไรอยู่ในขอบเขตบ้างครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: EMS scope excludes a site with significant environmental aspects; scope not credible.

- ทำได้ดี: Scope covers both plants, the engineering center and the off-site warehouse
- ทำได้ดี: Life-cycle stages listed with 'control' or 'influence' and how
- ทำได้ดี: Scope text identical on certificate, website and EMS manual

หลักฐานที่ควรมี: Scope statement; Life-cycle control and influence list; Site map with boundaries · เทมเพลต: E4-03 EMS Scope & Life-Cycle Boundary

ข้อ 4.4 · Environmental Management System

ข้อ 4.4 สั้น แต่วางกรอบให้ทุกอย่าง คุณต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ คงรักษา และปรับปรุงระบบ EMS อย่างต่อเนื่อง รวมถึงกระบวนการที่จำเป็นและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และต้องใช้ความรู้ที่ได้จากข้อ 4.1 และ 4.2 ในการทำ ในทางปฏิบัติ ระบบ EMS ไม่ใช่ชุดขั้นตอนแยกต่างหากในห้องฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จะได้ผลดีที่สุดเมื่อฝังอยู่ในกระบวนการทางธุรกิจ เช่น การจัดซื้อ มีเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมพิจารณาประเด็นปัญหาในการออกแบบ ฝ่ายซ่อมบำรุงดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และฝ่ายการเงินติดตามต้นทุนพลังงาน ผลลัพธ์ที่พึงใจไว้มีสามข้อเสมอ คือ การยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you established and do you maintain an EMS, with the processes and interactions needed to achieve its intended outcomes?

ข้อกำหนด

- Establish, implement, maintain and continually improve an EMS
- Include the processes needed and their interactions
- Use the knowledge gained in 4.1 and 4.2 when doing so
- Aim for the intended outcomes: performance, compliance, objectives



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- EMS processes integrated into business processes
- Clear owners for environmental processes
- Context knowledge visible in the design of the EMS



เทมเพลตที่ใช้: E4-03 · EMS Scope & Life-Cycle Boundary

- Put the exact certificate text in the scope statement row
- List upstream and downstream stages, marked control or influence
- Justify any exclusion in one clear sentence

Velora's Life-Cycle Map

นี่คือแผนที่วัฏจักรชีวิตของคาลิปเปอร์เบรกของ Velora ครับ วัตถุดิบ การถลุงอะลูมิเนียมใช้พลังงานมาก Velora จึงมีอิทธิพลด้วยการขอให้ใช้วัตถุดิบรีไซเคิลอย่างน้อยสามสิบเปอร์เซ็นต์ การหล่อที่โรงหล่อ Velora มีอิทธิพลต่อพลังงานและของเสียจากทรายผ่านข้อกำหนดซัพพลายเออร์ งานกลึงในโรงงานที่หนึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของ Velora ทั้งน้ำมันหล่อเย็น เศษโลหะ พลังงาน และน้ำเสีย งานชุบอะโนไดซ์จ้างภายนอก แต่เพราะ Velora กำหนดผ่านสัญญา จึงควบคุมได้อย่างเข้มงวด ตรวจสอบอนุญาต ห้ามใช้โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ และส่งข้อมูลทุกเดือน การขนส่ง การใช้งาน และการจัดการเมื่อหมดอายุ เป็นการมีอิทธิพลใช้แร็คหมุนเวียน ออกแบบให้เบาและทำเครื่องหมายวัสดุ บทเรียนคือ รอยเท้าทางสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่อยู่นอกรั้ว และการมีอิทธิพลคือที่ที่ได้ผลลัพธ์ใหญ่ๆ หลายเรื่องครับ

Stage	Main aspect	Control or influence	What Velora does
Raw material	Aluminium smelting energy (CO2)	Influence	Recycled content $\geq 30\%$ in supply contracts
Casting (foundry)	Melting energy, sand waste	Influence	Supplier requirements; scorecard includes energy
Machining (Plant 1)	Coolant, chips, energy, wastewater	Control	Operational controls; recycling of chips and coolant
Anodizing (subcontract)	Acidic wastewater	Control (by contract)	Permit check, no Cr(VI), monthly data
Transport	Fuel, packaging	Influence	Returnable racks with customers
Use and end of life	Vehicle weight; recyclability	Influence	Lighter design; material marking



ข้อสังเกต

Most of the footprint sits outside the fence - influence is where many big gains are.

Setting Scope & Life Cycle in Four Steps

- Draw the physical boundary** — All sites, buildings, warehouses and utilities you operate.
- List activities and products** — Including design, maintenance and support activities.
- Map the life cycle** — Upstream and downstream stages; mark control or influence.
- Test credibility** — Would an outsider think anything important is missing?

คำถามที่พบบ่อย

Do we need a full life-cycle assessment (LCA)? No. ISO 14001 asks for a life-cycle perspective, not an LCA. Think stage by stage, using what you know.

Can we certify one site first and add others later? Yes, if each scope is credible on its own and the boundary is clear.

Are offices and canteens in scope? If they are within the boundary, yes - but their aspects are usually not significant.

Scope & EMS: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Scope excludes the 'difficult' site or activity
- Scope statement without boundaries
- Life-cycle stages not considered
- Process map copied from the QMS, no EMS processes
- Outsourced processes ignored



แนวปฏิบัติที่ดี

- Scope covers what you control and influence
- Physical and organizational boundaries stated
- Stages you control or influence listed (2026)
- EMS processes and their interactions shown
- Outsourced processes defined and controlled

Evidence for 4.3 & 4.4

What an auditor will ask to see

หลักฐานอะไรที่รองรับข้อกำหนดเหล่านี้ครับ หนึ่ง ขอบเขตที่เป็นเอกสาร ระบุสถานที่ หน่วยงาน กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ สอง ขอบเขตทางกายภาพ มักใช้แผนผังโรงงาน และเหตุผลของการยกเว้นใดๆ สิ่งใหม่ในปี 2026 ผู้ตรวจจะถามว่าคุณพิจารณาวัฏจักรชีวิตอย่างไร ตารางง่ายๆ ที่แสดงขั้นตอนวัฏจักรชีวิต และทำเครื่องหมายว่าควบคุมได้หรือมีอิทธิพลได้ ก็ใช้ได้ดี สำหรับข้อ 4.4 ต้องมีแผนผังกระบวนการที่รวมกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อมและการเชื่อมโยงกัน พร้อมรายการกระบวนการที่จ้างภายนอกและวิธีควบคุมและสุดท้าย สิ่งที่มีถูกมองข้าม คือขอบเขตบนใบรับรองตรงกับขอบเขตที่เป็นเอกสาร และสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานหรือไม่ครับ

Requirement	Typical evidence
4.3 Scope	Documented scope: sites, units, activities, products and services
4.3 Boundaries & applicability	Site plan or list; reasons for any exclusion
4.3 Life cycle (2026)	Life-cycle stages controlled or influenced, considered in the scope
4.4 EMS processes	Process map including environmental processes and interactions
4.4 Outsourced processes	List of outsourced processes and type of control
Certificate scope	Matches the documented scope and the real operations

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Why is this site or activity outside the scope?
- Which life-cycle stages do you influence, and how?
- Where is the scope available to interested parties?
- How is the EMS built into purchasing and engineering?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Excluding sites or processes with significant aspects
- Life-cycle stages not considered at all
- Scope text differs between documents
- EMS run only by the EHS office



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E4-03 in the Clause 4 workbook

- Compare your scope with your site map - is anything missing? (15 min)
- List six life-cycle stages for your main product and mark control or influence (30 min)
- Name one action you could take on an 'influence' stage this year (15 min)

สรุปบทที่ 5



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- A credible scope - no high-impact exclusions
- Life cycle: control what you can, influence the rest
- EMS built into business processes
- Template E4-03

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E4-03

บทถัดไป: 5 ความเป็นผู้นำ นโยบายสิ่งแวดล้อม และบทบาท

บทที่ 6 · 5 ความเป็นผู้นำ นโยบาย สิ่งแวดล้อม และบทบาท

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 5.1, 5.2, 5.3

ข้อ 5 เป็นเรื่องความเป็นผู้นำครับ ในบทนี้เราจะพูดถึงทั้งสามส่วน คือ ข้อ 5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น ข้อ 5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม และข้อ 5.3 บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่

ข้อ 5.1 · Leadership and Commitment

ข้อ 5.1 ระบุสิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงต้องทำ รับผิดชอบต่อประสิทธิภาพของระบบ EMS ทำให้นโยบายและวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับทิศทางเชิงกลยุทธ์และบริบท บูรณาการข้อกำหนดของระบบ EMS เข้ากับกระบวนการทางธุรกิจ จัดหาทรัพยากร สื่อสารว่าทำไมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจึงสำคัญ ทำให้ระบบ EMS บรรลุผลลัพธ์ที่ตั้งใจไว้ ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากร ส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนบทบาทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ถ้อยคำในปี 2026 เน้นว่าการสนับสนุนนี้ไปถึงทุกบทบาทที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่แค่ผู้จัดการ ลองนึกถึงพนักงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย พนักงานคลังของเสีย หรือผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมประจำพื้นที่ เขาได้รับเวลา ทรัพยากร และการยอมรับจากผู้บริหารระดับสูงหรือไม่ ผู้ตรวจประเมินจะมองหาการมีส่วนร่วมที่มองเห็นได้ มากกว่าลายเซ็นบนนโยบายและการเข้าร่วมประชุม ทบทวนโดยฝ่ายบริหารครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Does top management personally lead the EMS and support the people who make it work?

ข้อกำหนด

- Take accountability for EMS effectiveness
- Set policy and objectives compatible with strategy and context
- Integrate EMS requirements into business processes
- Provide resources; communicate the importance of the EMS
- Ensure intended outcomes; direct and support persons; promote improvement
- Support other relevant roles to demonstrate leadership



ใหม่ในฉบับ 2026

- Support extends to all relevant roles, not only management positions
- Heightened emphasis on visible engagement
- No new sub-clauses

ข้อ 5.2 · Environmental Policy

ข้อ 5.2 ให้ผู้บริหารระดับสูงจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และบริบทขององค์กร รวมถึงลักษณะ ขนาด และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ และเป็นกรอบสำหรับวัตถุประสงค์ นโยบายต้องมีความมุ่งมั่นสามข้อ หนึ่ง การปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการป้องกันมลพิษ และ

ความมุ่งมั่นเฉพาะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริบท หมายเหตุในปี 2026 ยกตัวอย่างการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ร่วมกับการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การลดและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพ สอง การปฏิบัติตามข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และสาม การปรับปรุงระบบ EMS อย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายต้องจัดทำเป็นเอกสาร สื่อสารภายในองค์กร และพร้อมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึง เช่น บนเว็บไซต์ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Does your environmental policy fit your context, contain the three required commitments, and guide your objectives?*

ข้อกำหนด

- Appropriate to purpose and context, incl. nature, scale and impacts
- Framework for setting environmental objectives
- Commitment to protect the environment, incl. prevention of pollution
- Commitment to fulfil compliance obligations
- Commitment to continual improvement of the EMS to enhance performance
- Documented, communicated, available to interested parties



ใหม่ในฉบับ 2026

- Note expanded: other commitments may include preserving natural resources
- Wording aligned with 2026 vocabulary



Velora ในทางปฏิบัติ - ข้อ 5.1 & 5.2

นโยบายสิ่งแวดล้อมของ Velora คัดลอกมาจากเทมเพลตของกลุ่มบริษัท ไม่เคยพูดถึงเรื่องน้ำเลย ทั้งที่ Velora ตั้งอยู่ในนิคมที่ขาดแคลนน้ำ และผู้บริหารระดับสูงไม่เคยหารือเรื่องตัวชี้วัดด้านพลังงาน Velora เขียนนโยบายใหม่ให้เข้ากับบริบทของตัวเอง ได้แก่ การป้องกันมลพิษ การดูแลทรัพยากรน้ำ พลังงานและสภาพภูมิอากาศ การปฏิบัติตามข้อผูกพัน และการปรับปรุง ตัวชี้วัดด้านพลังงาน น้ำ และของเสีย กลายเป็นส่วนหนึ่งของการทบทวนธุรกิจประจำเดือน ไม่ใช่การประชุมแยกของฝ่ายสิ่งแวดล้อม และผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมประจำพื้นที่ได้รับเวลาสองชั่วโมงต่อเดือน และการยอมรับต่อหน้าทุกคนจากกรรมการผู้จัดการ นี่คือการเป็นผู้นำที่สนับสนุนบทบาทที่เกี่ยวข้อง ตรงตามปี 2026 เน้นครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Policy not appropriate to the context: significant water and climate issues not reflected.

- ทำได้ดี: Policy rewritten for Velora: prevention of pollution, water stewardship, energy and climate, compliance, improvement
- ทำได้ดี: Energy, water and waste KPIs added to the monthly business review
- ทำได้ดี: Area environmental champions get time and recognition from the MD

หลักฐานที่ควรมี: *Signed policy with the three commitments; Business review minutes with environmental KPIs; Evidence of support to EMS roles* • เทมเพลต: **E5-01 Leadership & Commitment Plan** • **E5-02 Policy Register**

ข้อ 5.3 · Roles, Responsibilities and Authorities

ข้อ 5.3 ให้ผู้บริหารระดับสูงมอบหมายและสื่อสารความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ของบทบาทที่เกี่ยวข้อง มีสองเรื่องที่เกี่ยวข้อง คือ การทำให้ระบบ EMS เป็นไปตาม ISO 14001 และการรายงานผลการดำเนินงานของระบบ EMS รวมถึงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ต่อผู้บริหารระดับสูง ในทางปฏิบัติ ผู้ตรวจยังดูเรื่องอำนาจหน้าที่ด้วย พนักงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหยุดการปล่อยน้ำได้ไหม ถ้าค่าเกินมาตรฐาน หัวหน้ากะหยุดงานได้ไหม ถ้าเกิดการรั่วไหล ความรับผิดชอบที่ไม่มีอำนาจไม่ได้ช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อมครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Is it clear who is responsible for EMS conformity and for reporting environmental performance - and do they have the authority to act?*

ข้อกำหนด

- Assign and communicate responsibilities and authorities for relevant roles
- Ensure the EMS conforms to ISO 14001
- Report on EMS performance, including environmental performance, to top management



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Authority to stop work in an environmental emergency
- Named owners for significant aspects and obligations
- Regular performance reports to top management



เทมเพลตที่ใช้: E5-02 · Environmental Policy Register & Communication Log

- Tick the three mandatory commitments
- Add commitments that match your significant issues
- Log every audience: employees, contractors, public

Checking a Policy Against 5.2

นี่คือวิธีตรวจนโยบายแบบเร็วๆ โดยใช้นโยบายเก่าและใหม่ของ Velora ครบ เหมาะสมกับบริบท นโยบายเก่าเป็นข้อความทั่วไปของกลุ่ม นโยบายใหม่ระบุเรื่องน้ำ พลังงาน สารเคมี และความเสี่ยงน้ำท่วม กรอบสำหรับวัตถุประสงค์ เดิมไม่มีการเชื่อมโยง ตอนนี้ความมุ่งมั่นแต่ละข้อนำไปสู่วัตถุประสงค์ การปกป้องสิ่งแวดล้อม คำว่า ใส่ใจสิ่งแวดล้อม คลุมเครือเกินไป นโยบายใหม่มุ่งมั่นป้องกันมลพิษทางน้ำและดินที่แหล่งกำเนิด ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง เดิมไม่มี ตอนนี้มีความมุ่งมั่นชัดเจน และการเข้าถึง จากเดิมแค่ อินทราเน็ต เป็นเว็บไซต์ บอร์ดประกาศ และพอร์ทัลซัพพลายเออร์ หนึ่งหน้าก็เพียงพอ ถ้าเขียนขึ้นสำหรับบริบทของคุณเองครับ

Requirement	Velora old policy	Velora new policy
Appropriate to context and impacts	Generic group text	Names water, energy, chemicals, flood risk
Framework for objectives	No link	Each commitment drives an objective (E6-04)
Protection incl. prevention of pollution	'Care for the environment'	Prevent pollution of water and soil at source
Fulfil compliance obligations	Missing	Meet all legal and adopted obligations
Continual improvement	Present	Improve EMS and environmental performance
Available to interested parties	Intranet only	Website, notice boards, supplier portal



ข้อสังเกต

A one-page policy can meet every requirement - if it is written for your own context.

Leadership, Policy & Roles in Four Steps

- 1. Put EMS KPIs on the business agenda** — Energy, water, waste and compliance in the monthly review.
- 2. Rewrite the policy** — One page, your context, three mandatory commitments.
- 3. Assign owners and authority** — Owners for significant aspects; stop-work authority.
- 4. Support the front line** — Time, training and recognition for EMS roles.

คำถามที่พบบ่อย

Can we use one integrated QHSE policy? Yes, if it contains every commitment required by each standard.

Does the policy need numbers or targets? No. Targets belong in objectives (6.2); the policy sets direction and commitments.

Who must sign the policy? Top management - the person or group that directs and controls the organization in scope.

Leadership & Policy: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Policy copied from a group template
- Top management absent from the EMS
- 'Environmental rep' does everything
- Roles in an org chart nobody has read
- Policy commitments with no follow-up



แนวปฏิบัติที่ดี

- Policy reflects your aspects and context
- Leaders chair reviews and fund projects
- Accountability stays with top management
- Responsibilities in job descriptions and procedures
- Each commitment traced to objectives or controls

Evidence for Clause 5

What an auditor will ask to see

หลักฐานอะไรที่แสดงว่าข้อ 5 ได้ผลจริงครับ สำหรับความเป็นผู้นำ ผู้ตรวจจะดูที่การกระทำ ไม่ใช่ลายเซ็น เช่น รายงานการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร งบประมาณที่อนุมัติ การเดินตรวจพื้นที่ และข้อความสื่อสารจากผู้บริหาร และดูการบูรณาการด้วย ว่าหัวข้อสิ่งแวดล้อมอยู่ในแผนธุรกิจ การตัดสินใจลงทุน และการทบทวนการออกแบบหรือไม่ สำหรับนโยบาย ผู้ตรวจจะดูเนื้อหา ว่ามีคำมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการป้องกันมลพิษ การปฏิบัติตามข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และตรวจว่าพนักงานรู้จักนโยบาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึงได้ สำหรับบทบาท ต้องมีใบกำหนดหน้าที่งาน หรือตารางความรับผิดชอบ และหลักฐานว่ามีการรายงานผลการดำเนินงานต่อผู้บริหารระดับสูงอย่างสม่ำเสมอครับ

Requirement	Typical evidence
5.1 Leadership & commitment	Management review minutes, budget approvals, site walks, messages
5.1 Integration into business	EMS topics in business plans, investment and design reviews
5.2 Policy content	Commitments: protection of the environment, compliance, improvement
5.2 Policy communicated	Notice boards, induction, intranet; available to interested parties
5.3 Roles & authorities	Job descriptions, RACI, appointment letters
5.3 Reporting on performance	Regular EMS performance reports to top management

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- How do you, personally, support the people in EMS roles?
- Where do environmental KPIs appear in your business reviews?
- Show me the three commitments in your policy.
- Who can stop work if an environmental limit is exceeded?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Generic policy that ignores significant local issues
- Missing commitment to compliance obligations
- EMS KPIs never discussed by top management
- Responsibility without authority on the front line



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E5-01, E5-02 and E5-03 in the Clause 5 workbook

- Check your policy for the three mandatory commitments (10 min)
- Add two environmental KPIs to your monthly management meeting (20 min)
- Confirm who can stop discharge or work in an environmental emergency (15 min)

สรุปบทที่ 6



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Top management leads and supports all relevant roles
- Policy: protection, compliance, improvement - for your context
- Owners, authority and performance reporting
- Templates E5-01, E5-02, E5-03

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E5-02

บทถัดไป: 6.1.1–6.1.2 การระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม



ส่วนที่ 3

การวางแผนและ การสนับสนุน

ข้อ 6 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ข้อผูกพัน ความเสี่ยงและโอกาส
วัตถุประสงค์ และข้อ 7 ทรัพยากร ความสามารถ การสื่อสาร
เอกสารสารสนเทศ

บทที่ 7 · 6.1.1–6.1.2 การระบุประเด็น ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 6.1.1, 6.1.2

ข้อ 6 คือหัวใจของการวางแผนใน ISO 14001 และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมคือหัวใจของข้อ 6 ในบทนี้ เราจะดูโครงสร้างใหม่ของข้อ 6.1 และวิธีระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยมุมมองวัฏจักรชีวิต ในบทถัดไป เราจะกำหนดว่าประเด็นใดมีนัยสำคัญครับ

How 6.1 Changed

Risks and opportunities get their own home

นี่คือการเปลี่ยนแปลงของข้อ 6.1 ครับ ในฉบับ 2015 ข้อทั่วไป 6.1.1 มีข้อกำหนดเรื่องความเสี่ยงและโอกาส ผนวกกับการวางแผนโดยรวม ในฉบับ 2026 ข้อ 6.1.1 กลายเป็นข้อทั่วไปสั้นๆ และเนื้อหาส่วนใหญ่ย้ายไปอยู่ในข้อย่อยใหม่โดยเฉพาะ คือ 6.1.4 ความเสี่ยงและโอกาส ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในข้อ 6.1.2 พร้อมหมายเหตุเรื่องมุมมองวัฏจักรชีวิตที่เข้มข้นขึ้น ข้อผูกพันด้านความสอดคล้องยังอยู่ในข้อ 6.1.3 และข้อ 6.1.4 เดิม การวางแผนการดำเนินการ กลายเป็นข้อ 6.1.5 ดังนั้นในปี 2026 ห่วงโซ่การวางแผนอ่านได้ชัดเจน คือ ประเด็นปัญหา ข้อผูกพัน ความเสี่ยงและโอกาส แล้วจึงวางแผนการดำเนินการสำหรับทั้งสามเรื่องครับ

ISO 14001:2015	ISO 14001:2026
6.1.1 General: risks and opportunities from 4.1, 4.2 and aspects	6.1.1 General: framework for planning (content moved to 6.1.4)
6.1.2 Environmental aspects	6.1.2 Environmental aspects - life-cycle note strengthened
6.1.3 Compliance obligations	6.1.3 Compliance obligations
6.1.4 Planning action	6.1.4 Risks and opportunities (new dedicated sub-clause)
-	6.1.5 Planning action (renumbered)

ข้อ 6.1.2 · Environmental Aspects - Identification

ข้อ 6.1.2 ให้คุณระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ ที่คุณควบคุมได้ และที่คุณมีอิทธิพลได้ พร้อมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณามุมมองวัฏจักรชีวิต ในการทำ ต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การพัฒนาที่วางแผนไว้หรือใหม่ และกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการใหม่หรือที่เปลี่ยนแปลง และพิจารณาไม่แค่สถานะปกติ แต่รวมถึงสถานะผิดปกติ เช่น การเริ่มเดินเครื่อง การหยุดเครื่อง และการซ่อมบำรุง และสถานการณ์ฉุกเฉินที่คาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล เช่น การรั่วไหล ไฟไหม้ หรือน้ำท่วม หมายเหตุในปี 2026 ทำให้มุมมองวัฏจักรชีวิตเข้มข้นขึ้น การระบุ การประเมิน และการกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉิน ควรพิจารณามุมมองนี้ทั้งหมด ในทางปฏิบัติ ผู้ตรวจคาดหวังให้ทะเบียนประเด็นปัญหาครอบคลุมตั้งแต่การจัดซื้อจนถึงการกำจัด ไม่ใช่แค่จากประตูโรงงานถึงท่าส่งสินค้า เก็บเอกสารสารสนเทศเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ผลกระทบ และเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินนัยสำคัญครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you identified the environmental aspects of your activities, products and services that you control or influence, with their impacts, from a life-cycle perspective?

ข้อกำหนด

- Within the scope, determine aspects you can control and influence, and their impacts
- Consider a life-cycle perspective
- Take into account change: new or modified activities, products and services
- Consider abnormal conditions and reasonably foreseeable emergency situations
- Keep documented information on aspects, impacts and criteria



ใหม่ในฉบับ 2026

- Note: identification, assessment and emergency determination consider the life-cycle perspective
- Aspect registers should reach from procurement to disposal



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 6.1.2

ทะเบียนประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมของ Velora มีสี่สิบแถว ทั้งหมดเป็นสภาวะปกติภายในโรงงาน ไม่มี การเริ่มต้นเครื่องหรือซ่อมบำรุง ไม่มีเหตุฉุกเฉิน และไม่มีอะไรเลยทั้งต้นน้ำและปลายน้ำ Velora สร้าง ทะเบียนใหม่ทีละกระบวนการ สำหรับแต่ละกระบวนการ ที่ระบุปัจจัยนำเข้าและผลลัพธ์ ได้แก่ วัตถุดิบ พลังงาน น้ำ การปล่อยสู่อากาศ การปล่อยสู่ น้ำ และของเสีย จากนั้นถามสามคำถามต่อกระบวนการ คือ เกิดอะไรขึ้นในสภาวะปกติ ในสภาวะผิดปกติ เช่น การเริ่มต้นเครื่อง การทำความสะอาด และ การซ่อมบำรุง และในเหตุฉุกเฉิน สุดท้ายเพิ่มประเด็นปัญหาด้านน้ำและปลายน้ำ ได้แก่ การผลิต อะลูมิเนียม ผู้รับเหมางานชุบ การขนส่ง และการจัดการเมื่อหมดอายุใช้งาน ทะเบียนเพิ่มเป็นประมาณ เก้าสิบแถว และเป็นครั้งแรกที่สะท้อนความเป็นจริงครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Aspect identification does not consider abnormal and emergency conditions or the life-cycle perspective.

- ทำได้ดี: Aspects identified process by process with inputs and outputs: materials, energy, water, emissions, waste
- ทำได้ดี: Normal, abnormal and emergency conditions for each process
- ทำได้ดี: Upstream and downstream aspects added: aluminium, anodizing, transport, end of life

หลักฐานที่ควรมี: Aspects register with conditions and life-cycle stages; Process input-output diagrams; Records of updates after changes * เทมเพลต: **E6-01 Environmental Aspects & Impacts Register**

Input-Output View of CNC Machining

มาดูกระบวนการเดียว คือ งานกลึง CNC แล้วไล่ปัจจัยนำเข้าและผลลัพธ์กันครับ ไฟฟ้า การใช้พลังงาน
สถานะปกติ ผลกระทบคือการปล่อยก๊าซเรือนกระจก น้ำมันหล่อเย็นใหม่ การใช้สารเคมีเข้มข้น น้ำมันหล่อ
เย็นใช้แล้ว ของเสียอันตราย อาจทำให้ดินหรือน้ำปนเปื้อน เศษอะลูมิเนียม ของเสียโลหะที่นำไปรีไซเคิล
ซึ่งเป็นผลกระทบเชิงบวก ต่อไปคือสถานะผิดปกติ การล้างถึงน้ำมันหล่อเย็นทำให้เกิดกากตะกอนน้ำมันและ
น้ำล้าง และเหตุฉุกเฉิน ถังน้ำมันหล่อเย็นรั่วไหลลงท่อระบายน้ำ หนึ่งกระบวนการ หกประเด็นปัญหา และ
สังเกตว่าประเด็นที่มีผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นสูงสุด จะปรากฏก็ต่อเมื่อคุณตั้งคำถามเรื่องสถานะผิดปกติและ
เหตุฉุกเฉินครับ

Input / output	Aspect	Condition	Impact
Electricity	Energy consumption	Normal	Greenhouse gas emissions (CO2)
Coolant (fresh)	Use of chemical concentrate	Normal	Resource depletion
Spent coolant	Hazardous waste generation	Normal	Soil/water contamination if mishandled
Aluminium chips	Metal waste (recycled)	Normal	Positive: resource recovery
Coolant tank cleaning	Oily sludge, wash water	Abnormal	Wastewater load; hazardous waste
Coolant drum leak	Spill to floor drain	Emergency	Water contamination downstream



ข้อสังเกต

One process, six aspects - and three of them only appear when you ask about abnormal and emergency conditions.



เทมเพลตที่ใช้: E6-01 · Environmental Aspects & Impacts Register

- One row per aspect per condition
- Use the life-cycle stage drop-down for upstream and downstream rows
- Update the register whenever processes, chemicals or products change

Identifying Aspects in Four Steps

- 1. Map processes** — Use your process map; include support processes and utilities.
- 2. List inputs and outputs** — Materials, energy, water, emissions, discharges, waste, noise.
- 3. Ask about conditions** — Normal, abnormal (start-up, maintenance), emergency.
- 4. Go beyond the fence** — Purchased goods, subcontractors, transport, use, end of life.

คำถามที่พบบ่อย

How detailed should the register be? Detailed enough to control what matters. Group similar items, but never hide a significant aspect inside a big group.

Do positive aspects count? Yes. Recycling, renewable energy or eco-design can be aspects with beneficial impacts.

Do we need a separate register per site? Not necessarily - one register with a site column works well.

Identifying Aspects: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Only normal operations considered
- Office-only list: paper, electricity
- Indirect aspects forgotten
- Products and services left out
- No update when processes change



แนวปฏิบัติที่ดี

- Normal, abnormal and emergency conditions
- Walk the process: inputs, outputs, releases
- Purchased goods, transport, contractors included
- Product design, use and end of life considered
- Register updated through change management (6.3)

Aspects by Process: A Prompt List

Use it to walk your own processes

นี่คือรายการช่วยคิดที่คุณใช้ได้เมื่อเดินสำรวจกระบวนการของตัวเองครับ ในงานกลึงไส ให้นึกถึงการใช้และการกำจัดน้ำมันหล่อเย็น เศษโลหะ ละอองน้ำมัน พลังงาน และเสียง ในงานฉีดขึ้นรูป คือพลังงาน เศษพลาสติก น้ำหล่อเย็น และการปล่อยไอจากการให้ความร้อน ในงานพ่นสีหรืองานชุบอโนไดซ์ ไม่ว่าทำเองหรือจ้างภายนอก คือการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย กากตะกอน บ่อสารเคมี และน้ำเสีย อย่าลืมระบบสาธารณูปโภค การรั่วของลมอัด หม้อไอน้ำ สารทำความเย็น และเครื่องทำน้ำเย็น มักเป็นประเด็นด้านพลังงานและสภาพภูมิอากาศที่ใหญ่ที่สุดในโรงงาน จากนั้นคือระบบบำบัดน้ำเสียเอง และสุดท้ายคือคลังสินค้าและโลจิสติกส์ ได้แก่ บรรจุก๊าซ รถยก น้ำมันดีเซล และการขนส่ง ใช้รายการนี้เป็นจุดเริ่มต้นแล้วเพิ่มสิ่งที่เฉพาะของโรงงานคุณครับ

Process	Aspects to look for
Machining	Coolant use and disposal, metal chips, oil mist, energy, noise
Molding	Energy, plastic scrap, cooling water, emissions from heating
Painting / anodizing	VOC emissions, sludge, chemical baths, wastewater
Utilities	Compressed air leaks, boilers, refrigerants, chillers
Wastewater treatment	Effluent quality, sludge, chemical dosing, overflow risk
Warehouse & logistics	Packaging, forklifts, diesel, transport to customers

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- How did you identify aspects for this process?
- Which aspects arise during maintenance or start-up?
- Which upstream and downstream aspects did you include?
- When was the register last updated after a change?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Normal operation only
- Utilities and support processes missing
- No life-cycle stages beyond the fence
- Register not updated after new chemicals or processes



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E6-01 in the Clause 6 workbook

- Pick one process and list all inputs and outputs (20 min)
- Add abnormal and emergency rows for that process (15 min)
- Add three upstream or downstream aspects to your register (20 min)

สรุปบทที่ 7



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- 6.1 restructured: aspects, obligations, risks, planning action
- Identify aspects process by process, inputs and outputs
- Normal, abnormal and emergency conditions
- Life cycle: from procurement to disposal

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E6-01

บทถัดไป: 6.1.2 การกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

บทที่ 8 · 6.1.2 การกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 6.1.2

ในบทที่แล้ว เราเรียนรู้ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ในบทนี้ เราจะตัดสินใจว่าประเด็นใดมีนัยสำคัญ เพราะประเด็นที่มีนัยสำคัญเป็นตัวขับเคลื่อนเกือบทุกอย่างในระบบ EMS ทั้งการควบคุม วัตถุประสงค์ ความสามารถในการสื่อสาร และการเฝ้าติดตามครับ

ข้อ 6.1.2 · Determining Significant Environmental Aspects

ข้อ 6.1.2 ให้คุณระบุประเด็นปัญหาที่มีหรืออาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้เกณฑ์ที่องค์กรกำหนด มาตรฐานไม่ได้กำหนดวิธีการ คุณเลือกเอง แต่ต้องใช้อย่างสม่ำเสมอ และจัดทำเอกสารทั้งเกณฑ์และผลลัพธ์ ประเด็นที่มีนัยสำคัญต้องสื่อสารไปยังระดับและหน่วยงานต่างๆ ขององค์กรตามความเหมาะสม พนักงานควรรู้ประเด็นที่มีนัยสำคัญที่สถานงานของตนเอง และประเด็นที่มีนัยสำคัญไม่ใช่เป้าหมายในตัวเอง มันบ่งชี้ความเสี่ยงและโอกาส การควบคุมการปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ ความสามารถ การตระหนักรู้ และการเฝ้าติดตาม ถ้าประเด็นที่มีนัยสำคัญไม่ปรากฏที่ไหนเลยในระบบ EMS แสดงว่ามีบางอย่างขาดไปครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Do you use defined criteria to determine which aspects have, or can have, a significant environmental impact - and do you communicate them?*

ข้อกำหนด

- Determine aspects that have or can have a significant impact, using established criteria
- Communicate significant aspects among levels and functions, as appropriate
- Keep documented information on criteria and significant aspects
- Consider significant aspects throughout the EMS



สิ่งที่ผู้ตรวจสอบมองหา

- Written, consistent criteria
- Legal requirements and stakeholder concern reflected
- Significant aspects visible in controls, objectives and training

A Simple, Defensible Scoring Method

The method built into template E6-01

นี่คือวิธีที่ง่ายและอธิบายได้ ซึ่งฝังอยู่ในเทมเพลต E6-01 ครับ มีสามปัจจัย ให้คะแนนหนึ่งถึงห้า ความรุนแรงของผลกระทบ ตั้งแต่เล็กน้อยและอยู่ภายในพื้นที่ ไปจนถึงรุนแรงหรือย้อนกลับไม่ได้ นอกเหนือโอกาสเกิดหรือความถี่ ตั้งแต่หลายๆ ครั้ง ไปจนถึงต่อเนื่อง และข้อกำหนดทางกฎหมายหรือความกังวลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตั้งแต่ไม่มีข้อกำหนด ไปจนถึงค่าใกล้เคียงมาตรฐาน หรือมีข้อร้องเรียนอยู่แล้ว คะแนนคือความรุนแรงคูณผลรวมของโอกาสเกิดและข้อกำหนด ประเด็นมีนัยสำคัญถ้าคะแนนตั้งแต่สามสิบขึ้นไป หรือมีนัยสำคัญเสมอถ้าคะแนนข้อกำหนดหรือความกังวลเท่ากับห้า กฎข้อสุดท้ายนี้สำคัญ หมายความว่าอะไรก็ตามที่ใกล้เคียงมาตรฐาน หรือเพื่อบ้านร้องเรียน จะมีนัยสำคัญโดยอัตโนมัติ คุณปรับสเกลได้ แต่ต้องเขียนไว้ เพื่อให้สองคนที่ให้คะแนนประเด็นเดียวกันได้คำตอบเดียวกันครับ

Factor	1	3	5
Severity of impact	Negligible, contained on site	Moderate, reversible off-site	Severe or irreversible, off-site
Likelihood / frequency	Rare (less than once in 10 years)	Occasional (yearly)	Continuous or daily
Legal / stakeholder concern	No requirement or concern	Requirement exists, well within limits	Legal limit close or complaints exist
Significance rule	Score = Severity x (Likelihood + Legal)	Significant if Score ≥ 30	Or always if Legal / stakeholder = 5



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 6.1.2

วิศวกรของ Velora เคยให้คะแนนประเด็นปัญหาตามความรู้สึก พลังงานถูกประเมินว่าไม่มีนัยสำคัญ เพราะทุกคนก็ใช้ไฟฟ้า ขณะที่กระดาษในสำนักงานมีนัยสำคัญ เพราะมองเห็นได้ ผลลัพธ์บอกอะไรเกี่ยวกับคนมากกว่าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม Velora เขียนเกณฑ์ไว้เป็นลายลักษณ์อักษร มีสเกลและตัวอย่างสำหรับแต่ละคะแนน และให้ผู้บริหารระดับสูงอนุมัติ ตอนนี้นำการให้คะแนนทำโดยทีมเล็กๆ ได้แก่ ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ฝ่ายผลิต และฝ่ายวิศวกรรม เพื่อลดอคติของคนคนเดียว และผลลัพธ์ได้รับการทบทวนทุกปี และหลังทุกการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้อง ตอนนี้องค์กรมีนัยสำคัญ และกลายเป็นวัตถุประสงค์ครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Significance determined without defined criteria; results inconsistent.

- ทำได้ดี: Written criteria with scales and examples, approved by top management
- ทำได้ดี: Scoring done by a team (EHS, production, engineering) to avoid bias
- ทำได้ดี: Results reviewed yearly and after every relevant change

หลักฐานที่ควรมี: Written significance criteria; Scored aspects register; Team scoring record and review date ·

เทมเพลต: **E6-01 Environmental Aspects & Impacts Register**



เทมเพลตที่ใช้: E6-01 · Environmental Aspects & Impacts Register

- Score as a team, using written scales
- Never overwrite the grey score and significance cells
- Link every significant aspect to a control, objective or emergency plan

Scoring Four Velora Aspects

มาให้คะแนนประเด็นปัญหาสี่เรื่องของ Velora ด้วยกันครับ น้ำมันหล่อเย็นใช้แล้ว ความรุนแรงสาม โอกาสเกิดห่า ข้อกำหนดห่า สามคุณสืบเท่ากับสามสิบ มีนัยสำคัญ สารเคมีรั่วไหลระหว่างนำท่วม ห่าคุณเจ็ด เท่ากับสามสิบห้า มีนัยสำคัญ กระดาษสำนักงาน หนึ่งคุณหกเท่ากับหก ไม่มีนัยสำคัญอย่างชัดเจน ต่อไปคือ เรื่องที่น่าสนใจ ไฟฟ้า ความรุนแรงสาม โอกาสเกิดห่า ข้อกำหนดสี่ สามคุณเก้าเท่ากับยี่สิบเจ็ด ต่ำกว่าเส้นเล็กน้อย แต่ Velora ตัดสินใจทำให้พลังงานเป็นวัตถุประสงค์อยู่ดี เพราะข้อกำหนดคาร์บอนของลูกค้าและต้นทุน ทำได้อย่างสมบูรณ์ครับ วิธีนี้ให้คำตอบที่สม่ำเสมอ และคุณยังเลือกดำเนินการกับประเด็นสำคัญที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อยได้ แค่นี้ก็เพียงพอแล้ว

Aspect	Severity	Likelihood	Legal	Score	Significant?
Spent coolant (normal)	3	5	5	30	Yes
Electricity use (normal)	3	5	4	27	No by score - but adopted as objective
Chemical spill during flood (emergency)	5	2	5	35	Yes
Office paper (normal)	1	5	1	6	No



ข้อสังเกต

The method gives consistent answers - and you can still choose to act on important aspects that fall just below the line.

Determining Significance in Four Steps

- 1. Write the criteria** — Scales with examples for each factor; approved by management.
- 2. Score as a team** — EHS, production and engineering together, one session per area.
- 3. Sense-check the result** — Does the top 10 match what experts and neighbours would say?
- 4. Use the result** — Controls, objectives, training, monitoring - and communicate it.

คำถามที่พบบ่อย

Is there a 'correct' number of significant aspects? No. Typically 10-25 % of aspects in a manufacturing plant - but follow your criteria.

Can a legal requirement ever be 'not significant'? The aspect may be, but the obligation must still be met and evaluated under 6.1.3 and 9.1.2.

Must we re-score every year? Review yearly and after changes; re-score items whose inputs changed.

Significance: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Criteria so strict nothing is significant
- Scores adjusted to get the 'right' answer
- Legal aspects scored as not significant
- Criteria not documented or not applied
- Significant aspects not communicated



แนวปฏิบัติที่ดี

- Criteria calibrated on known high-impact aspects
- Scoring done by a team, with reasons
- Legal or permit link = automatically significant
- Criteria documented and used consistently
- Significant aspects known by those who manage them

Common Significance Criteria

The standard lets you choose - these work well

ใช้เกณฑ์อะไรได้บ้าง มาตรฐานไม่ได้กำหนดไว้ ผมจึงขอแนะนำเกณฑ์ที่เห็นว่าใช้ได้ผลดีในภาคการผลิตครับ ความรุนแรง คือผลกระทบร้ายแรงแค่ไหน โดยพิจารณาความเป็นพิษ ขนาด และความสามารถในการฟื้นคืน โอกาสหรือความถี่ คือเกิดต่อเนื่อง รายวัน หรือเป็นเหตุฉุกเฉินที่เกิดได้ยาก จากนั้นคือการเชื่อมโยงกับกฎหมายหรือใบอนุญาต และความกังวลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ชักร้องเรียน คำขอจากลูกค้า หรือความสนใจจากชุมชน ในปี 2026 ควรเพิ่มเรื่องสถานะแวดล้อมจากข้อ 4.1 ด้วย ว่าประเด็นนั้นส่งผลต่อสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ การขาดแคลนน้ำ หรือระบบนิเวศในพื้นที่หรือไม่ สำหรับ Velora การใช้น้ำในนิคมที่ขาดแคลนน้ำจะได้คะแนนสูงกว่าที่อื่น และสุดท้าย สถานะการควบคุม ว่าการควบคุมปัจจุบันดีแค่ไหน และเคยมีประวัติเหตุการณ์หรือไม่ครับ

Criterion	Question to ask
Severity	How serious is the impact? Toxicity, scale, reversibility
Likelihood / frequency	Continuous, daily, monthly - or rare emergency
Legal or permit link	Is there a limit, permit condition or legal requirement?
Stakeholder concern	Complaints, customer requests, community or NGO interest
Environmental condition (2026)	Effect on climate, biodiversity, water stress or ecosystems
Control status	How effective are current controls? Any history of incidents?

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Show me your significance criteria. Who approved them?
- Why is this aspect not significant?
- Which significant aspects apply to this work area?
- Where is this significant aspect controlled and monitored?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- No written criteria, or criteria not followed
- Emergency aspects scored low because 'it never happened'
- Operators unaware of significant aspects at their station
- Significant aspects with no control or monitoring



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E6-01 in the Clause 6 workbook

- Write your significance criteria on one page with examples (30 min)
- Score ten aspects as a small team (45 min)
- Check that each significant aspect has a control or objective (15 min)

สรุปบทที่ 8



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Written criteria, applied consistently
- Score as a team; sense-check the result
- Legal concern or complaints make an aspect significant
- Significant aspects drive the rest of the EMS

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E6-01

บทถัดไป: 6.1.3 ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง

บทที่ 9 · 6.1.3 ข้อผูกพัน ด้านความสอดคล้อง

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 6.1.3

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 6.1.3 ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง สำหรับหลายบริษัท คุณค่าที่ใหญ่ที่สุดของ ISO 14001 ก็ง่าย ๆ คือ รู้แน่ชัดว่ากฎหมายสิ่งแวดล้อมข้อใดใช้บังคับ และพิสูจน์ได้ว่าปฏิบัติตามครับ

ข้อ 6.1.3 · Compliance Obligations

ข้อ 6.1.3 ให้คุณระบุและเข้าถึงข้อผูกพันด้านความสอดคล้องที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และกำหนดว่าข้อผูกพันเหล่านั้นใช้กับองค์กรอย่างไร ข้อผูกพันมีสองประเภท แบบบังคับ ได้แก่ กฎหมายระเบียบ ใบอนุญาต เงื่อนไขในใบอนุญาต และคำสั่งศาล และแบบสมัครใจที่องค์กรเลือกรับมาปฏิบัติ ได้แก่ ข้อกำหนดของลูกค้า แนวปฏิบัติของอุตสาหกรรม ข้อตกลงกับชุมชน หรือมาตรฐานของกลุ่มบริษัท คุณต้องคำนึงถึงข้อผูกพันเหล่านี้ตลอดทั้งระบบ EMS และเก็บเอกสารสารสนเทศ ที่สำคัญคือ ใช้กับองค์กรอย่างไร รายชื่อกฎหมายอย่างเดียวไม่พอ คุณต้องรู้ว่าพารามิเตอร์ไหน ค่ามาตรฐานเท่าไร รายงานอะไร กำหนดส่งเมื่อไร และใช้กับโรงงานใดครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you determined and can you access the compliance obligations related to your aspects - and do you know how they apply to you?

ข้อกำหนด

- Determine and have access to compliance obligations related to your aspects
- Determine how these obligations apply to the organization
- Take them into account when establishing, implementing, maintaining and improving the EMS
- Keep documented information on compliance obligations



สิ่งที่ผู้ตรวจสอบหา

- Laws, permits and licence conditions listed with specific limits
- A process to catch new and changed laws
- Adopted voluntary obligations included



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 6.1.3

ทะเบียนกฎหมายของ Velora มีรายชื่อกฎหมายหลักฉบับที่คัดลอกมาจากเว็บไซต์ ไม่มีใครบอกได้ว่า คำนามตราฐานน้ำทิ้งใดใช้กับโรงงานที่หนึ่ง และกฎหมายเรื่องเอกสารของเสียอันตรายถูกมองข้ามไปทั้งปี วันที่ทะเบียนของ Velora มีหนึ่งแถวต่อหนึ่งข้อผูกพัน พร้อมข้อกำหนดหรือค่ามาตรฐานเฉพาะ ประเด็น ปัญหาและโรงงานที่ใช้บังคับ และผู้รับผิดชอบ ทุกเดือน ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมตรวจสอบแหล่งข้อมูล กฎหมายใหม่ เช่น ประกาศของหน่วยงานรัฐ และจดหมายข่าวของนิคม แล้วบันทึกการตรวจไว้ และ ทะเบียนรวมข้อผูกพันที่รับมาปฏิบัติ ได้แก่ ค่าขอข้อมูลคาร์บอนของลูกค้า และคำมั่นกับชุมชนเรื่อง เสียภัย

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Compliance obligations listed by title only; how they apply to the organization not determined.

- ทำได้ดี: Register per obligation with the specific requirement, limit, site and owner
- ทำได้ดี: Monthly check of legal update sources, recorded in the register
- ทำได้ดี: Adopted obligations included: customer carbon data, community noise commitment

หลักฐานที่ควรมี: Compliance obligations register with specific requirements; Record of legal update checks; Permits and licences on file · เทมเพลต: **E6-02 Compliance Obligations Register**

Typical Obligations for a Parts Plant

Examples - always confirm what applies to your site and country

นี่คือตัวอย่างข้อผูกพันทั่วไปของโรงงานชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นเพียงตัวอย่างนะครับ ต้องยืนยันเสมอว่าข้อใด ใช้ในประเทศและโรงงานของคุณ น้ำเสีย มาตรฐานน้ำทิ้งและเงื่อนไขใบอนุญาต ซึ่งแปลงเป็น พารามิเตอร์และค่ามาตรฐานที่จุดปล่อย พร้อมการเก็บตัวอย่างและการรายงาน ของเสียอันตราย การจำแนก การจัดเก็บ และระบบเอกสารกำกับการณ์ขนส่ง ซึ่งหมายถึงผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาต และเอกสารกำกับ ทุกครั้งที่ขนส่ง การปล่อยสู่อากาศ มาตรฐานปล่อยสำหรับหม้อไอน้ำหรือเตาอบ สารเคมี การขึ้นทะเบียน เอกสารข้อมูลความปลอดภัย และเงื่อนไขการจัดเก็บ พลังงาน ในบางประเทศ โรงงานขนาดใหญ่มีข้อผูกพัน ด้านการจัดการพลังงานเฉพาะ และข้อผูกพันแบบสมัครใจ ได้แก่ ข้อมูลคาร์บอนของลูกค้า รายการสาร ต้องห้าม และข้อตกลงกับชุมชนครับ

Area	Typical obligation	How it applies
Wastewater	Factory effluent standards; permit conditions	Parameters and limits at the outfall; sampling and reporting
Hazardous waste	Waste classification, storage and manifest rules	Licensed contractors; manifest per shipment; storage time
Air emissions	Stack emission standards	Boiler or oven stacks; periodic measurement
Chemicals	Hazardous substance registration and storage	Inventory, SDS, storage conditions, permits
Energy	Designated factory energy rules (where applicable)	Energy manager, energy reports
Voluntary	Customer, group or community requirements	Carbon data, restricted substances, noise limits



เทมเพลตที่ใช้: E6-02 • Compliance Obligations Register

- One row per obligation, with the specific limit or duty
- Link each row to the aspect it applies to
- Record the date of your last legal update check

From Law Title to Applied Obligation

นี่คือความแตกต่างระหว่างข้อกำหนด กับข้อผูกพันที่ระบุวิธีใช้บังคับ โดยใช้น้ำเสียเป็นตัวอย่างครับ ทะเบียนเดิมเขียนแค่ ว่า มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ทะเบียนใหม่ระบุว่าใช้กับจุดปล่อยใด พารามิเตอร์ใดที่ถูควบคุม ค่ามาตรฐานจากใบอนุญาต เช่น น้ำมันและไขมันไม่เกินห้ามลลกรัมต่อลิตร หน้าที่ คือเก็บตัวอย่างโดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองทุกเดือน และรายงานออนไลน์ภายในวันที่สิบห้า พร้อมผู้รับผิดชอบและหลักฐาน นี่คือการทดสอบง่ายๆ ถ้าคุณบอกค่ามาตรฐาน ความถี่ และผู้รับผิดชอบไม่ได้ แสดงว่าคุณยังไม่รู้ว่าข้อผูกพันนั้นใช้กับคุณอย่างไรครับ

Level	Old register (title only)	New register (how it applies)
Obligation	Factory wastewater standard	Factory effluent standard - Plant 1 outfall
Parameters	-	pH, BOD, COD, suspended solids, oil & grease
Limits	-	Values from the permit, e.g. oil & grease ≤ 5 mg/l
Duties	-	Monthly accredited lab sampling; online report by the 15th
Owner and evidence	-	EHS Manager; lab reports, submission receipts



ข้อสังเกต

If you cannot say the limit, the frequency and the owner, you do not yet know how the obligation applies.

Managing Compliance Obligations in Four Steps

- 1. Start from aspects** — For each significant aspect, ask: which law, permit or commitment applies?
- 2. Translate into duties** — Limits, monitoring, reports, licences, deadlines, owners.
- 3. Set up an update routine** — Monthly check of sources; record it; act on changes.
- 4. Feed the EMS** — Controls, monitoring, training and compliance evaluation.

คำถามที่พบบ่อย

Can we outsource the legal register? Yes, a legal update service helps - but you must still determine how each obligation applies to you.

Do we need copies of every law? You need access to them; keep copies of permits and the key extracts you use.

Are group standards compliance obligations? Only if you adopt them. Most companies do - then treat them like legal requirements.

Compliance Obligations: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- A list of law titles with no requirements
- Permit conditions not in the register
- Voluntary commitments forgotten
- No process to catch new or changed laws
- Register owned by one person only



แนวปฏิบัติที่ดี

- Each law broken down into specific requirements
- Every permit limit and reporting duty listed
- Customer, group and industry requirements added
- Monthly legal update service or check
- Owners assigned per requirement and area

Typical Obligations in a Manufacturing Plant

Categories you will find almost everywhere

นี่คือรายการตรวจสอบข้อผูกพันทั่วไปในโรงงานผลิตครับ กฎหมายท้องถิ่นของคุณอาจต่างกัน แต่หมวดหมู่แทบจะเหมือนกันเสมอ น้ำเสีย มีค่ามาตรฐานตามใบอนุญาตระบาย ความถี่ในการตรวจวัด และการรายงานการปล่อยอากาศเสีย มีค่ามาตรฐานที่ปล่อย และการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่าย ของเสียอันตราย มีผู้ขนส่งที่ได้รับอนุญาต เอกสารกำกับกับการขนส่ง ระยะเวลาการเก็บ และการติดฉลาก สารเคมี มีการขึ้นทะเบียน เอกสารข้อมูลความปลอดภัย และข้อกำหนดการจัดเก็บ พลังงานและสภาพภูมิอากาศกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งหน้าที่รายงานพลังงาน การควบคุมสารทำความเย็น และคำขอข้อมูลคาร์บอนจากลูกค้า และสุดท้าย ข้อกำหนดอื่นที่คุณเลือกปฏิบัติตาม ได้แก่ ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของลูกค้า รายการสารต้องห้าม และมาตรฐานของกลุ่มบริษัทครับ

Area	Typical obligations
Wastewater	Discharge permit limits, monitoring frequency, reporting to authority
Air emissions	Stack limits, VOC controls, periodic measurement
Hazardous waste	Licensed carriers, manifests, storage time limits, labelling
Chemicals	Registration, safety data sheets, storage permits, spill kits
Energy & climate	Energy reporting, refrigerant controls, customer carbon data requests
Other requirements	Customer environmental specs, restricted substances, group standards

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Which limits apply to your wastewater, and where are they defined?
- How do you find out about new or changed laws?
- Show me a permit and its conditions.
- Which voluntary obligations have you adopted?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Register of titles with no specific requirements
- No routine to catch legal changes
- Expired permits or licence conditions not known
- Adopted customer requirements missing



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E6-02 in the Clause 6 workbook

- Take your wastewater or waste obligation and write the limit, frequency and owner (20 min)
- List your permits and licences with expiry dates (20 min)
- Set a monthly reminder for legal update checks (5 min)

สรุปบทที่ 9



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Legal plus adopted obligations
- Know how each applies: limit, duty, site, owner
- Monthly update routine, recorded
- Template E6-02

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E6-02

บทถัดไป: 6.1.4 ความเสี่ยงและโอกาส และ 6.1.5 การวางแผนการดำเนินการ

บทที่ 10 · 6.1.4 ความเสี่ยงและโอกาส และ 6.1.5 การวางแผนการดำเนินการ

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 6.1.4, 6.1.5

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อใหม่ 6.1.4 ความเสี่ยงและโอกาส และข้อ 6.1.5 การวางแผนการดำเนินการ ซึ่งร้อยเรียงข้อ 6.1 ทั้งหมดเข้าด้วยกันครับ

ข้อ 6.1.4 · Risks and Opportunities

ข้อ 6.1.4 เป็นข้อใหม่ในฐานะข้อย่อยโดยเฉพาะ แม้เนื้อหาส่วนใหญ่จะมีอยู่แล้วในข้อ 6.1.1 ของฉบับ 2015 คุณต้องระบุความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับสามแหล่ง ได้แก่ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และประเด็นและข้อกำหนดอื่นจากข้อ 4.1 และ 4.2 จากนั้นตัดสินใจว่าข้อใดต้องจัดการ เพื่อให้ระบบ EMS บรรลุผลลัพธ์ที่ตั้งใจไว้ ป้องกันหรือลดผลที่ไม่พึงประสงค์ รวมถึงสถานะแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร และบรรลุการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมก็อยู่ในข้อนี้ด้วย และคุณต้องเก็บเอกสารสารสนเทศของความเสี่ยงและโอกาสที่จะจัดการ โดยไม่ได้บังคับรูปแบบใด ต่างจากประเด็นปัญหาอย่างไร ประเด็นปัญหาคือปฏิสัมพันธ์ของคุณกับสิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงหรือโอกาสคือสิ่งที่อาจช่วยหรือขัดขวางระบบ EMS ของคุณ เช่น น้ำท่วมที่ทำให้สารเคมีรั่วไหลคือความเสี่ยง โขลารับนหลังจากที่ลดการปล่อยก๊าซและต้นทุนคือโอกาสครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you determined the risks and opportunities related to your aspects, compliance obligations and context that need to be addressed?

ข้อกำหนด

- Determine risks and opportunities related to environmental aspects, compliance obligations and other issues (4.1, 4.2)
- Decide which need to be addressed to achieve intended outcomes
- Include potential emergency situations, incl. those with environmental impact
- Keep documented information on risks and opportunities to be addressed



ใหม่ในฉบับ 2026

- Dedicated sub-clause (content moved from 6.1.1)
- Separates business risks and opportunities from aspects
- No register format is mandated



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 6.1.4

การประเมินความเสี่ยงของ Velora เป็นแค่ทะเบียนประเด็นปัญหาที่เปลี่ยนชื่อ ภาวะขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง และคำขอข้อมูลคาร์บอนของลูกค้า ไม่เคยปรากฏเป็นความเสี่ยงหรือโอกาสเลย ตอนนี้ Velora มีทะเบียนแยกต่างหาก ป้อนข้อมูลจากแหล่ง คือ บริษัท ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ และข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง แต่ละรายการได้รับการประเมินและมีการตัดสินใจชัดเจนว่าจะจัดการหรือไม่ และ Velora ให้ความสำคัญกับโอกาส โซลาร์บนหลังคา การรีไซเคิลน้ำมันหล่อเย็น และการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่อยู่ในรายการ แต่ละเรื่องมีเจ้าของ ในปี 2026 ระบบ EMS ที่ไม่มีโอกาสเลย ดูเหมือนระบบที่ไม่ได้คิดจริงจังครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Risks and opportunities related to environmental conditions and compliance obligations not determined.

- ทำได้ดี: Separate register fed by context (4.1), parties (4.2), significant aspects and obligations
- ทำได้ดี: Risks and opportunities rated, with a clear 'address: yes / no' decision
- ทำได้ดี: Opportunities taken seriously: solar, coolant recycling, water reuse

หลักฐานที่ควรมี: Risks and opportunities register; Traceability to context, aspects and obligations; Decisions on which to address · เทมเพลต: E6-03 Risks & Opportunities Register (6.1.4)

ข้อ 6.1.5 · Planning Action

ข้อ 6.1.5 การวางแผนการดำเนินการ คือข้อ 6.1.4 ในฉบับ 2015 เนื้อหาโดยรวมเหมือนเดิม คุณต้องวางแผนการดำเนินการเพื่อจัดการประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และความเสี่ยงและโอกาสที่ตัดสินใจจะจัดการ ต้องวางแผนว่าจะบูรณาการการดำเนินการเหล่านั้นเข้ากับกระบวนการของระบบ EMS หรือกระบวนการทางธุรกิจอื่นอย่างไร และจะประเมินประสิทธิภาพอย่างไร ในการวางแผน ให้พิจารณาทางเลือกทางเทคโนโลยี และข้อกำหนดด้านการเงิน การปฏิบัติการ และธุรกิจ ซึ่งไม่ได้หมายความว่า แพงเกินไปจึงไม่ทำอะไร แต่หมายถึงการเลือกการดำเนินการที่เป็นจริงได้ ในทางปฏิบัติ การดำเนินการมีสามรูปแบบ คือ วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อ 6.2 การควบคุมการปฏิบัติงานตามข้อ 8.1 และการเตรียมพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉินตามข้อ 8.2 ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you planned actions for significant aspects, compliance obligations and risks and opportunities - integrated into your processes and evaluated for effectiveness?

ข้อกำหนด

- Plan actions to address significant aspects, compliance obligations, and risks and opportunities
- Plan how to integrate actions into EMS or business processes
- Plan how to evaluate the effectiveness of these actions
- Consider technological options and financial, operational and business requirements



ใหม่ในฉบับ 2026

- Renumbered from 6.1.4 to 6.1.5
- Content essentially unchanged
- Actions may lead to objectives (6.2), controls (8.1) or emergency plans (8.2)



เทมเพลตที่ใช้: E6-03 · Risks & Opportunities Register (6.1.4)

- Record the source: context, party, aspect or obligation
- Decide 'Address?' explicitly for every row
- Fill 'Effective?' after the due date

From Sources to Actions at Velora

นี่คือวิธีที่ห่วงโซ่ทำงานที่ Velora ครบ จากบริบท น้ำท่วมทำให้เกิดความเสี่ยงสารเคมีรั่วไหล Velora จัดการด้วยการยกระดับคลังสารเคมี กำแพงกันน้ำ และชุดอุปกรณ์จัดการการรั่วไหล ซึ่งเป็นส่วนของแผนฉุกเฉินในข้อ 8.2 จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ค่าขอข้อมูลคาร์บอนของลูกค้าเป็นโอกาสที่จะเป็นซัพพลายเออร์คาร์บอนต่ำ นำไปสู่โครงการโซลาร์และวัตถุประสงค์ด้านพลังงาน จากประเด็นปัญหา น้ำมันหล่อเย็นใช้แล้วเป็นโอกาสในการรีไซเคิล เป็นวัตถุประสงค์อีกข้อ จากข้อผูกพัน เอกสารกำกับของเสียที่ขาดหายเป็นความเสี่ยงที่จะถูกปรับ จัดการด้วยเช็กลิสต์และการฝึกอบรมในฐานะการควบคุมการปฏิบัติงาน และความเสี่ยงหนึ่งเรื่อง คือค่ามาตรฐานปล่อยที่อาจเข้มงวดขึ้นในอนาคต ยังไม่จัดการตอนนี้ แต่ติดตามไว้ ทุกแหล่งให้ผลเป็นการตัดสินใจ และทุกการตัดสินใจว่าจะจัดการ จบลงที่วัตถุประสงค์ การควบคุม หรือแผนฉุกเฉินครับ

Source	Risk or opportunity	Decision	Planned action (6.1.5)	Goes to
EC-01 Flood (context)	Risk: chemical release in a flood	Address	Raise store, flood barrier, spill kits	8.2 emergency plan
IP-03 Customer (party)	Opportunity: low-carbon supplier status	Address	Solar PV and energy objective	6.2 objective
AS-01 Spent coolant (aspect)	Opportunity: recycle coolant	Address	Coolant recycling unit	6.2 objective
CO-07 Waste manifests (obligation)	Risk: missing manifests, fines	Address	Checklist and training at waste store	8.1 control
EC-04 Air quality (context)	Risk: future stricter stack limits	Not now	Monitor legal updates	Review yearly



ข้อสังเกต

Every source produces a decision - and every 'address' ends up as an objective, a control or an emergency plan.

Running 6.1.4 and 6.1.5 in Four Steps

1. **Collect from four sources** — Context, interested parties, significant aspects, obligations.
2. **Rate and decide** — Likelihood x impact; address now, later, or accept with a reason.
3. **Choose the action type** — Objective (6.2), control (8.1) or emergency plan (8.2).
4. **Check effectiveness** — After the due date: did it work? Report to management review.

คำถามที่พบบ่อย

Can we combine this register with the ISO 9001 risk register? Yes - one integrated register with a 'system' column works well.

Is an aspects register enough for 6.1.4? No. 6.1.4 also covers context, interested parties and obligations, and opportunities.

Do we need a formal method like ISO 31000? No. Any consistent method works; document it and use it.

Risks, Opportunities & Planning Action: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Risk register copied from the QMS
- Only threats, no opportunities
- Actions without owners or dates
- Effectiveness never evaluated
- Climate risks missing



แนวปฏิบัติที่ดี

- Risks from aspects, obligations and context
- Opportunities: savings, products, reputation
- Actions integrated into EMS and business processes
- Effectiveness checked after implementation
- Physical and transition climate risks considered

Climate-Related Risks & Opportunities

A simple structure for 6.1.4

เมื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศถูกระบุชัดในข้อ 4 แล้ว ก็จะส่งต่อมายังข้อ 6.1.4 โดยธรรมชาติ นี่คือวิธีง่ายๆ ในการจัดโครงสร้างความเสี่ยงและโอกาสด้านสภาพภูมิอากาศครับ ความเสี่ยงทางกายภาพอาจเป็นแบบเฉียบพลัน เช่น น้ำท่วม พายุ หรือคลื่นความร้อน ที่ทำให้การผลิตหยุดหรือเกิดการรั่วไหล หรือแบบเรื้อรัง เช่น การขาดแคลนน้ำและอุณหภูมิที่สูงขึ้น ซึ่งส่งผลต่อระบบระบายความร้อนและพนักงาน ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนผ่านมาจากตลาด เช่น ลูกค้าเรียกร้องข้อมูลคาร์บอนและวัสดุรีไซเคิล และมาจากนโยบาย เช่น ราคาคาร์บอน การรายงานพลังงาน และค่ามาตรฐานที่เข้มงวดขึ้น และในด้านบวก มีโอกาสด้านประสิทธิภาพ เช่น การนำความร้อนกลับมาใช้และโครงการลดการรั่วไหล และโอกาสด้านผลิตภัณฑ์ เช่น การออกแบบที่เบาลง และธุรกิจใหม่กับผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าครับ

Type	Manufacturing examples
Physical - acute	Flood, storm, heatwave interrupting production or causing spills
Physical - chronic	Water stress, rising temperatures affecting cooling and workers
Transition - market	Customers demanding carbon data, recycled content, low-carbon parts
Transition - policy	Carbon pricing, energy reporting, stricter emission limits
Opportunity - efficiency	Energy and water savings, heat recovery, compressed-air leak programme
Opportunity - products	Lighter designs, recycled aluminium, new business with EV makers

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Show me the risks and opportunities you decided to address.
- Which come from environmental conditions or obligations?
- How is this action integrated into a business process?
- How did you evaluate the effectiveness of this action?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Aspects register relabelled as a risk register
- No opportunities identified
- Actions planned but never integrated or checked
- Emergency risks missing



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E6-03 in the Clause 6 workbook

- Add three risks from context and obligations to your register (20 min)
- Add two environmental opportunities with an owner each (20 min)
- For one action, decide where it lives: objective, control or emergency plan (10 min)

สรุปบทที่ 10



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- 6.1.4: risks and opportunities from four sources
- Decide which to address - and look for opportunities
- 6.1.5: plan, integrate, evaluate effectiveness
- Template E6-03

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E6-03

บทถัดไป: 6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 11 · 6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 6.2.1, 6.2.2

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และการวางแผนการดำเนินการเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์คือจุดที่ระบบ EMS เปลี่ยนจากการปฏิบัติตามกฎหมาย ไปสู่การปรับปรุงจริงครับ

ข้อ 6.2.1 · Environmental Objectives

ข้อ 6.2.1 ให้คุณกำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานและระดับที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงประเด็น ปัญหาที่มีนัยสำคัญ ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และความเสี่ยงและโอกาส วัตถุประสงค์ต้องสอดคล้อง กับนโยบายสิ่งแวดล้อม วัดผลได้ถ้าทำได้ มีการติดตาม สื่อสาร และปรับปรุงตามความเหมาะสม และเก็บ เอกสารสารสนเทศไว้ วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ตอบคำถามเดียว คือ อะไรจะดีขึ้นสำหรับสิ่งแวดล้อม อย่างวัดได้ และเมื่อไร ลดการใช้ไฟฟ้าต่อคาลิปเปอร์จาก 2.4 เป็น 2.0 กิโลวัตต์ชั่วโมงภายใน สิ้นปี 2027 คือวัตถุประสงค์ ประหยัดพลังงาน เป็นแค่ความปรารถนาครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Are your environmental objectives measurable, consistent with the policy, and based on your significant aspects, obligations and risks?*

ข้อกำหนด

- Establish objectives at relevant functions and levels
- Take into account significant aspects, compliance obligations, risks and opportunities
- Consistent with the policy; measurable if practicable
- Monitored, communicated, updated as appropriate
- Keep documented information on objectives



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Objectives traceable to significant aspects
- Indicators with baseline and target
- Progress reviewed and acted on

ข้อ 6.2.2 · Planning Actions to Achieve Objectives

ข้อ 6.2.2 ให้คุณวางแผนว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์แต่ละข้ออย่างไร มีคำถาม คือ จะทำอะไร ต้องใช้ ทรัพยากรอะไร ใครรับผิดชอบ จะเสร็จเมื่อไร และจะประเมินผลอย่างไร รวมถึงตัวชี้วัดที่ใช้ติดตาม ความคืบหน้า มาตรฐานยังให้คุณพิจารณาว่าจะบูรณาการการดำเนินการเหล่านี้เข้ากับกระบวนการทางธุรกิจ ใดๆ นี่คือการแตกต่างระหว่างรายการความหวังของฝ่ายสิ่งแวดล้อม กับโครงการที่มีงบประมาณ ถ้า โครงการโซลาร์อยู่ในงบลงทุน และตัวชี้วัดพลังงานอยู่บนแดชบอร์ดของโรงงาน วัตถุประสงค์นั้นก็จะมีชีวิตอยู่ในธุรกิจจริงครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *For each objective, do you know what will be done, with what resources, by whom, by when, and how results will be evaluated?*

ข้อกำหนด

- What will be done
- What resources will be required
- Who will be responsible
- When it will be completed
- How results will be evaluated, incl. indicators for monitoring progress
- Consider integrating actions into business processes



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Budget approved for the actions
- Indicators tracked monthly
- Objectives in the business plan, not a separate EHS file



Velora ในทางปฏิบัติ - ข้อ 6.2

วัตถุประสงค์ของ Velora คือ ลดของเสีย และ ประหยัดน้ำ ไม่มีค่าฐาน ไม่มีเป้าหมาย ไม่มีงบประมาณ รายงานความคืบหน้าปีละครั้งว่า กำลังดำเนินการ วันนี้ Velora มีวัตถุประสงค์สามข้อ แต่ละข้อสืบย้อนไปยังประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ไฟฟ้าต่อคาลิปเปอร์ การรีไซเคิลน้ำมันหล่อเย็น และการใช้น้ำบาดาลต่อชิ้นงาน แต่ละข้อมีค่าฐาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด งบประมาณ และเจ้าของ ตัวชี้วัดอยู่บนแดชบอร์ดประจำเดือนของโรงงาน ช่างๆ ของเสียจากการผลิตและการส่งมอบ เมื่อวัตถุประสงค์ไม่เป็นไปตามแผน เจ้าของจะนำเสนอแผนแก้ไข รายการสั้น ตัวเลขจริง เงินจริงครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Objectives not measurable and no plan defining resources, responsibility and timing.

- ทำได้ดี: Three objectives traced to significant aspects: energy, coolant recycling, water
- ทำได้ดี: Each with baseline, target, indicator, budget and owner
- ทำได้ดี: Monthly indicator on the plant dashboard; actions adjusted when off track

หลักฐานที่ควรมี: Objectives and programme; Indicator trend; Budget approval for actions · เทมเพลต: **E6-04 Environmental Objectives & Programme**



เทมเพลตที่ใช้: E6-04 · Environmental Objectives & Programme

- Link every objective to an aspect, obligation or risk
- Choose 'Higher' or 'Lower is better' so status works
- Update 'Actual' monthly

Building One Objective End to End

มาสร้างวัตถุประสงค์หนึ่งข้อตั้งแต่ต้นจนจบกันครับ เริ่มจากประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ คือการใช้พลังงานบวกกับโอกาสด้านโซลาร์ และคำขอข้อมูลคาร์บอนของลูกค้า วัตถุประสงค์คือ ลดการใช้ไฟฟ้าต่อคาลิปเปอร์ลงสิบเจ็ดเปอร์เซ็นต์ภายในสิ้นปี 2027 ตัวชี้วัดคือกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคาลิปเปอร์ จาก 2.4 ในปี 2026 เป็น 2.0 ในปี 2027 จะทำอะไร โปรแกรมค้นหาการรั่วของลมอัด เปลี่ยนเป็นหลอด LED และติดตั้งโซลาร์บนหลังคาหนึ่งเมกะวัตต์ ทรัพยากร งบประมาณในปี 2027 และผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับผิดชอบ เมื่อไรและประเมินอย่างไร ข้อมูลมีเดอรีย่อยรายเดือนบนแดชบอร์ดโรงงาน ทบทวนทุกไตรมาส หาคำถาม ข้อละหนึ่งบรรทัด นี่คือวัตถุประสงค์ที่สมบูรณ์ตามข้อ 6.2 ครับ

Element	Velora: electricity per caliper
Linked significant aspect / opportunity	AS-10 energy use; RO-06 rooftop solar; customer carbon request
Objective	Reduce electricity per caliper by 17 % by end of 2027
Indicator, baseline and target	kWh per caliper; 2.4 (2026) → 2.0 (2027)
What will be done	Compressed-air leak program; LED retrofit; 1 MWp rooftop solar
Resources and responsibility	Capex 32 MTHB in 2027 budget; Engineering Manager
When and how evaluated	Monthly sub-meter data on plant dashboard; review each quarter



ข้อสังเกต

Five questions answered, one line each - that is a complete 6.2 objective.

Setting Objectives in Four Steps

- 1. Start from the planning chain** — Significant aspects, obligations, risks and opportunities.
- 2. Pick a few that matter** — Three to six objectives with real environmental benefit.
- 3. Answer the five questions** — What, resources, who, when, how evaluated.
- 4. Put them in the business** — Budget, dashboard, monthly review.

คำถามที่พบบ่อย

Must every significant aspect have an objective? No - but you must take them into account. Some are handled by controls only.

Can 'stay compliant' be an objective? Compliance is a commitment, not an improvement objective. Objectives should enhance performance.

What if production volume changes? Use intensity indicators (per part, per tonne) so volume changes don't hide real performance.

Environmental Objectives: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Objectives unrelated to significant aspects
- 'Reduce waste' with no number or date
- No plan: who, what, resources, when
- Targets met by changing the baseline
- Objectives set once, reviewed at year end



แนวปฏิบัติที่ดี

- Objectives target significant aspects and risks
- Measurable where practicable, with a deadline
- Action plan with owner, resources and evaluation
- Baseline fixed and normalized per unit
- Monthly tracking, discussed in reviews

Good Objectives: Before and After

Turning slogans into measurable objectives

ผมจะแสดงวิธีเปลี่ยนวัตถุประสงค์ที่อ่อนให้กลายเป็นวัตถุประสงค์ที่แข็งแกร่งครับ ประหยัดพลังงาน กลายเป็น ลดกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคาลิปเปอร์ลงแปดเปอร์เซ็นต์จากค่าฐานปี 2025 ภายในธันวาคม 2027 ลดการใช้น้ำ กลายเป็น นำนํ้าล้างกลับมาใช้ใหม่สามสิบเปอร์เซ็นต์ในโรงงาน 1 ภายในไตรมาสสามปี 2027 ลดของเสีย กลายเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ชัดเจนพร้อมกำหนดเวลา เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กลายเป็นวัตถุประสงค์ด้าน วัฏจักรชีวิต คือเพิ่มสัดส่วนอะลูมิเนียมรีไซเคิลในชิ้นงานหล่อเป็นห้าสิบเปอร์เซ็นต์ ปกป้องธรรมชาติ กลายเป็นวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ คือฟื้นฟูแนวพืชกันชนกว้างยี่สิบเมตรติดกับ พื้นที่ชุ่มน้ำ สังเกตว่าแต่ละข้อเจาะจง วัดผลได้ มีกำหนดเวลา และเชื่อมโยงกับประเด็นที่มีนัยสำคัญ ความเสี่ยง หรือสภาวะแวดล้อมครับ

Weak	Strong (Velora examples)
'Save energy'	Cut kWh per caliper by 8% vs 2025 baseline by Dec 2027
'Reduce water'	Recycle 30% of rinse water in Plant 1 by Q3 2027
'Less scrap'	Reduce plastic scrap in molding from 4.2% to 3.0% by Jun 2027
'Be greener'	Raise recycled aluminium content to 50% of castings by 2028
'Protect nature'	Restore a 20 m vegetated buffer next to the wetland by 2027
'Comply with law'	Zero wastewater permit exceedances, checked monthly

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- How do your objectives relate to significant aspects?
- Show me the indicator trend for this objective.
- What resources were approved?
- What did you do when this objective went off track?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Vague objectives without baseline or target
- No link to significant aspects
- No budget or owner
- Progress never reviewed



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E6-04 in the Clause 6 workbook

- Pick your top three significant aspects or opportunities (15 min)
- Write one objective with baseline, target, indicator and deadline (20 min)
- Answer the five planning questions for it (20 min)

สรุปบทที่ 11



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Objectives from significant aspects, obligations, risks
- Measurable: baseline, target, indicator
- Five questions: what, resources, who, when, how
- Template E6-04

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E6-04

บทถัดไป: 6.3 การวางแผนการเปลี่ยนแปลง

บทที่ 12 · 6.3 การวางแผนการเปลี่ยนแปลง

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 6.3

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 6.3 การวางแผนการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นข้อใหม่ทั้งหมดเพียงข้อเดียวใน ISO 14001:2026 และเป็นหนึ่งในเรื่องแรกๆ ที่ผู้ตรวจการเปลี่ยนผ่านจะดูครับ

ข้อ 6.3 · Planning of Changes

ข้อ 6.3 ให้คุณระบุการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลหรืออาจส่งผลกระทบต่อระบบ EMS และผลลัพธ์ที่ตั้งใจไว้ และดำเนินการเปลี่ยนแปลงอย่างมีแผนและมีการควบคุม ลองนึกถึงสิ่งที่เปลี่ยนแปลงในโรงงาน กระบวนการหรืออุปกรณ์ใหม่ สารเคมีหรือวัตถุดิบใหม่ อาคารใหม่หรือการขยายพื้นที่ ผู้รับเหมารายใหม่สำหรับกระบวนการที่จ้างภายนอก กฎหมายหรือเงื่อนไขใบอนุญาตใหม่ การปรับโครงสร้างองค์กร หรือสายผลิตภัณฑ์ใหม่ เมื่อวางแผนการเปลี่ยนแปลง ให้พิจารณาวัตถุประสงค์และผลที่อาจตามมา รวมถึงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และความเสี่ยงและโอกาสที่ใหม่หรือเปลี่ยนไป พิจารณาทรัพยากรที่ต้องใช้ ผู้รับผิดชอบ และวิธีรักษาความสมบูรณ์ของระบบ EMS ระหว่างการเปลี่ยนแปลง ISO 14001:2015 ก็ให้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงเมื่อระบุประเด็นปัญหาอยู่แล้ว สิ่งใหม่คือกระบวนการที่มีโครงสร้าง ได้แก่ กำหนดว่าอะไรคือการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ประเมินก่อนอนุมัติ ควบคุม และทบทวนผลลัพธ์ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: When something changes that could affect your EMS, do you determine, plan and manage that change in a controlled way?

ข้อกำหนด

- Determine changes that affect or could affect the EMS and its intended outcomes
- Carry out changes in a planned and controlled manner
- Consider the purpose and potential consequences
- Consider new or changed aspects, obligations, risks and opportunities
- Consider resources, responsibilities and EMS integrity



ใหม่ในฉบับ 2026

- Entirely new clause in ISO 14001
- Aligns with the Harmonized Structure (ISO 9001 6.3)
- Auditors will ask for your definition of a significant change



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 6.3

Velora เปลี่ยนน้ำยาล้างแบบตัวทำละลายเป็นน้ำยาจัดคราบแบบสูตรน้ำ ซึ่งเป็นความคิดที่ดีในการลดการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย แต่ไม่มีใครตรวจว่าน้ำยาใหม่จะส่งผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียอย่างไร ค่า COD ที่จุดปล่อยพุ่งเกินค่ามาตรฐานในใบอนุญาตภายในสองสัปดาห์ ตอนนี้ Velora มีค่านิยามการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญเป็นลายลักษณ์อักษร ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ สารเคมี อุปกรณ์ สถานที่ ผู้รับเหมากระบวนการภายนอก กฎหมาย หรือองค์กร แบบฟอร์มอนุมัติการเปลี่ยนแปลงมีส่วนของฝ่ายสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประเด็นปัญหาใดใหม่หรือเปลี่ยนไป ข้อผูกพันใดได้รับผลกระทบ ต้องการการควบคุมอะไร และสี่สัปดาห์หลังเริ่มใช้ ผลการเฝ้าติดตามจะถูกตรวจในการทบทวนหลังการเปลี่ยนแปลง แบบฟอร์มเล็กๆ หนึ่งแผ่นจะป้องกันการละเมิดใบอนุญาตได้ครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Change to a process chemical implemented without assessing new environmental aspects and permit limits.

- ทำได้ดี: Written definition of significant change: process, chemical, equipment, site, supplier, law, organization
- ทำได้ดี: EHS sign-off in the change approval form: new aspects, obligations, controls
- ทำได้ดี: Post-change review: monitoring results checked after 4 weeks

หลักฐานที่ควรมี: Definition of significant change; Change records with environmental assessment; Post-change review results · เทมเพลต: **E6-05 Planning of EMS Changes (6.3)**



เทมเพลตที่ใช้: E6-05 · Planning of EMS Changes (6.3)

- Agree your definition of 'significant change' first
- Fill the row before approval, not after go-live
- Record the post-change review result

A Significant-Change Checklist

นี่คือเช็กลิสต์ง่ายๆ ที่เป็นไปตามข้อ 6.3 ใช้กับการเปลี่ยนน้ำยาจัดคราบครับ อะไรเปลี่ยนและทำไม เปลี่ยนน้ำยาแบบตัวทำละลายเป็นแบบสูตรน้ำ เพื่อลดสารอินทรีย์ระเหยง่าย ประเด็นปัญหาใหม่หรือเปลี่ยนไปปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายสู่อากาศน้อยลง แต่มีภาระสารอินทรีย์ใหม่ในน้ำเสีย ข้อผูกพันที่ได้รับผลกระทบ ใบอนุญาตน้ำทิ้ง ค่า COD และน้ำมันและไขมัน ความเสี่ยงและโอกาส ความเสี่ยงที่จะละเมิดใบอนุญาต และโอกาสลดสารอินทรีย์ระเหยง่าย การควบคุมและทรัพยากร ตรวจสอบบำบัดขั้นต้น ฝึกอบรมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับใหม่ และเก็บตัวอย่าง COD เพิ่ม และใครอนุมัติ ทบทวนอย่างไร ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมร่วมกับฝ่ายผลิต ตรวจ COD ทุกสัปดาห์เป็นเวลาสี่สัปดาห์ หกคำถามก่อนอนุมัติ ห้าหน้าที่ที่ปกป้องใบอนุญาตของคุณครับ

Question	Water-based degreaser change
What is changing, and why?	Solvent cleaner → water-based degreaser; cut VOC emissions
New or changed aspects?	Less VOC to air; new organic load in wastewater
Obligations affected?	Wastewater permit: COD and oil & grease limits
Risks and opportunities?	Risk: permit breach; opportunity: VOC reduction
Controls and resources?	Pre-treatment check; SDS training; extra COD sampling

Question	Water-based degreaser change
Who approves, and how do we review?	EHS Manager + Production; COD weekly for 4 weeks



ข้อสังเกต

Six questions before approval - five minutes that protect your permit.

Planning Changes in Four Steps

- 1. Define 'significant change'** — Process, chemical, equipment, site, supplier, law, organization.
- 2. Build EHS into change approval** — Add the six questions to existing MOC or engineering change forms.
- 3. Control the change** — Controls, training and monitoring in place before go-live.
- 4. Review the result** — Check monitoring data after go-live; update aspects and obligations.

คำถามที่พบบ่อย

Do we need a separate EMS change procedure? No. Integrate into existing change management (MOC, ECN, ISO 9001 6.3).

What about unplanned changes, like a breakdown? Assess them as soon as possible and review consequences - and record what you did.

How small is too small? Define a threshold; routine like-for-like replacements are usually excluded.

Planning of Changes: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Changes handled only by engineering
- Environmental review after installation
- New chemicals arrive with no aspect check
- Permits updated after the change
- Temporary changes never closed



แนวปฏิบัติที่ดี

- EHS on every change request form
- Environmental check before approval
- Chemical approval gate before purchase
- Permit impact reviewed at planning stage
- Temporary changes tracked to closure

Changes That Should Trigger 6.3

A practical trigger list

การเปลี่ยนแปลงแบบไหนที่ควรเข้าสู่ข้อ 6.3 นี่คือการที่ทำได้จริงครับ กระบวนการใหม่หรือที่ดัดแปลง เช่น สายการพ่นสีหรือเตาใหม่ วัสดุหรือสารเคมีใหม่ เช่น น้ำมันหล่อเย็นชนิดใหม่หรือเม็ดพลาสติกใหม่ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ เช่น อาคารใหม่ การขยายพื้นที่จัดเก็บ หรือการรื้อถอน ซึ่งอาจรบกวนดินที่ปนเปื้อน การเปลี่ยนแปลงข้อผูกพัน เช่น กฎหมายใหม่หรือการต่ออายุใบอนุญาต การเปลี่ยนแปลงในองค์กร เช่น รูปแบบกะใหม่ การจ้างภายนอก หรือบุคคลสำคัญลาออก และการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ เช่น การออกแบบ วัสดุ หรือแนวคิดบรรจุภัณฑ์ใหม่ สำหรับแต่ละกรณี ให้วางแผนการเปลี่ยนแปลงอย่างมีการควบคุม ได้แก่ วัตถุประสงค์ ผลที่ตามมา ทรัพยากร ความรับผิดชอบ และผลต่อความสมบูรณ์ของระบบ EMS ครับ

Type of change	Examples
New or modified process	New paint line, new furnace, new cleaning process
New materials or chemicals	Alternative coolant, new adhesive, new resin grade
Changes to the site	New building, extended storage area, demolition
Changes in obligations	New law, permit renewal, new customer requirement
Organizational changes	New shift pattern, outsourcing, key person leaving
Product changes	New design, new material, new packaging concept

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- How do you define a significant change for the EMS?
- Show me the last change and its environmental assessment.
- How were permit limits checked before approval?
- What did the post-change review show?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- No definition of significant change
- Environmental review after go-live, or never
- Aspects register not updated after changes
- Separate EMS change form nobody uses



แบบฝึกหัด • ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E6-05 in the Clause 6 workbook

- Write your definition of a significant change in five lines (15 min)
- Add the six questions to your existing change form (20 min)
- Review your last process or chemical change against the checklist (20 min)

สรุปบทที่ 12



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- 6.3 is entirely new in ISO 14001
- Define what a significant change is
- Assess aspects and obligations before approval
- Review the result - template E6-05

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E6-05

บทถัดไป: 7.1 ทรัพยากร และ 7.2 ความสามารถ

บทที่ 13 · 7.1 ทรัพยากร และ 7.2 ความสามารถ

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 7.1, 7.2

ข้อ 7 เป็นเรื่องการสนับสนุนครับ ในบทนี้เราจะพูดถึงข้อ 7.1 ทรัพยากร และข้อ 7.2 ความสามารถ คือคนและปัจจัยที่ทำให้ระบบ EMS ทำงานได้

ข้อ 7.1 · Resources

ข้อ 7.1 มีเพียงประโยคเดียว คือ ระบุและจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการจัดทำ นำไปปฏิบัติ คงรักษา และปรับปรุงระบบ EMS อย่างต่อเนื่อง ทรัพยากรรวมถึงคนและทักษะ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร เทคโนโลยี และการเงิน ในโรงงาน ให้นึกถึงระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหรือคันกันและชุดอุปกรณ์จัดการการรั่วไหล อุปกรณ์ตรวจวัด คลังของเสีย และเวลาที่ต้องใช้ทำงานด้านระบบ EMS ผู้ตรวจทดสอบเรื่องนี้ทางอ้อม ระบบบำบัดน้ำเสียได้รับการบำรุงรักษาไหม คันกันอยู่ในสภาพดีไหม มีงบประมาณสำหรับวัตถุประสงค์ใหม่ ช่องว่างด้านทรัพยากรถูกนำเข้าการทบทวนโดยฝ่ายบริหารและมีการตัดสินใจหรือไม่ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you determined and provided the resources needed for the EMS - people, skills, infrastructure, technology and money?

ข้อกำหนด

- Determine and provide resources to establish, implement, maintain and continually improve the EMS



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Budget for environmental controls and objectives
- Wastewater plant, bunds and spill kits maintained
- Enough trained people in EMS roles
- Resource gaps raised in management review

ข้อ 7.2 · Competence

ข้อ 7.2 ให้คุณระบุความสามารถที่จำเป็นของบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กร ซึ่งส่งผลต่อสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมและความสามารถในการปฏิบัติตามข้อผูกพัน ทำให้มั่นใจว่าเรามีความสามารถจากการศึกษา การฝึกอบรม หรือประสบการณ์ ระบุความจำเป็นในการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบ EMS เมื่อจำเป็น ให้ดำเนินการเพื่อให้ได้ความสามารถ และประเมินว่าการดำเนินการได้ผลหรือไม่ และเก็บหลักฐานความสามารถเป็นเอกสาร ใน ISO 14001 จุดเน้นคือบทบาทที่ทำงานกับประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญและข้อผูกพัน ได้แก่ พนักงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย พนักงานคลังของเสีย ช่างซ่อมบำรุงที่จัดการน้ำมันและสารทำความเย็น และผู้รับเหมาที่ทำงานในพื้นที่ ใบประกาศนียบัตร การอบรมไม่ใช่หลักฐานความสามารถ การตรวจทักษะหรือการตรวจงานจริงต่างหากที่ใช้ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Are the people whose work affects environmental performance or compliance competent - and do you check that training worked?

ข้อกำหนด

- Determine competence for persons whose work affects environmental performance and compliance
- Ensure competence through education, training or experience
- Determine training needs related to aspects and the EMS
- Take actions to acquire competence; evaluate their effectiveness
- Keep evidence of competence



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Competence defined for waste, wastewater and chemical roles
- Contractors' competence checked
- Effectiveness of training evaluated



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 7.2

พนักงานคลังของเสียคนใหม่ของ Velora ทิ้งน้ำมันหล่อเย็นใช้แล้วปนกับผ้าเปื้อนน้ำมันในถังเดียวกัน ทำให้ของเสียบำบัดยากขึ้นและแพงขึ้น เขาเคยเข้าอบรมสร้างความตระหนักรู้ด้าน EMS หนึ่งชั่วโมง แต่ไม่มีใครสอนเรื่องการคัดแยกของเสียเลย Velora จัดทำตารางความสามารถสำหรับทุกบทบาทที่เชื่อมโยงกับประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญหรือข้อผูกพัน พนักงานใหม่ได้รับการฝึกอบรมพนักงาน และต้องผ่านการตรวจทักษะที่ลงนามก่อนทำงานคนเดียว และผู้รับเหมาได้รับการปฐมนิเทศด้านสิ่งแวดล้อมพร้อมกฎของพื้นที่ ตามด้วยแบบทดสอบสั้นๆ ก่อนได้รับใบอนุญาตทำงานครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Competence for handling hazardous waste not determined or verified.

- ทำได้ดี: Competence matrix for every role linked to a significant aspect or obligation
- ทำได้ดี: On-the-job training and signed skill check before working alone
- ทำได้ดี: Contractor induction with environmental rules and a short test

หลักฐานที่ควรมี: Competence matrix with required and current levels; Skill check records; Contractor induction records · เทมเพลต: **E7-01 Environmental Competence & Awareness Matrix**



เทมเพลตที่ใช้: E7-01 · Environmental Competence & Awareness Matrix

- Start from roles linked to significant aspects and obligations
- The gap calculates; plan an action for every gap
- Include contractors and agency workers

Competence Profile: Wastewater Operator

นี่คือโปรไฟล์ความสามารถของพนักงานควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของ Velora ครับ การควบคุมระบบบำบัดระดับสาม ได้มาจากการทำงานหน้างานกับพนักงานอาวุโสสี่สัปดาห์ ทวนสอบด้วยใบตรวจทักษะที่ลงนาม การเก็บตัวอย่างและการบันทึก ระดับสาม ทวนสอบด้วยการตรวจบันทึกย้อนหลังสามเดือน ค่ามาตรฐานในใบอนุญาตและสิ่งที่ต้องทำเมื่อเกินค่า ระดับสาม ทวนสอบด้วยคำถามสถานการณ์ในการสัมภาษณ์ การรับมือเหตุฉุกเฉินและความปลอดภัยด้านสารเคมี ระดับสอง ทวนสอบผ่านการซ้อมและแบบทดสอบ สังเกตคอลัมน์สุดท้าย ความสามารถพิสูจน์ได้ด้วยวิธีที่คุณทวนสอบ ไม่ใช่ใบประกาศนียบัตรการอบรมครับ

Competence	Required	How acquired	How verified
Operating the treatment plant (pH, dosing, sludge)	3	On-the-job with senior operator, 4 weeks	Signed skill check
Sampling and record keeping	3	Procedure training + lab visit	Audit of 3 months' records
Permit limits and what to do if exceeded	3	Briefing with EHS Manager	Scenario question in interview
Emergency response: spill, overflow	2	Drill participation	Drill evaluation
Chemical safety (SDS)	2	Chemical safety course	Quiz



ข้อสังเกต

Competence is proven by how you verify it - not by the training certificate.

Resources & Competence in Four Steps

- 1. List EMS-critical roles** — Roles touching significant aspects, obligations or emergencies.
- 2. Define competence** — Skills and levels per role, including contractors.
- 3. Train and verify** — On-the-job training, then a skill check or audit.
- 4. Plan resources** — Budget, equipment and time; raise gaps in management review.

คำถามที่พบบ่อย

Do all employees need EMS training? All need awareness (7.3); competence training is for roles that affect performance or compliance.

Are legally required qualifications competence? Yes - e.g. licensed waste handlers or energy managers must hold them; keep copies.

How do we control contractors' competence? Define requirements in contracts, check at induction, supervise high-risk work.

Resources & Competence: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Training records but no competence criteria
- Only EHS staff in the competence matrix
- Contractors and temps forgotten
- Effectiveness = 'attended the course'
- No budget for environmental resources



แนวปฏิบัติที่ดี

- Competence defined for roles that affect aspects
- Operators of WWTP, chemical store, boilers included
- Contractor competence checked before work
- Effectiveness checked on the job
- Resources planned in budget and reviewed

Competence for Key Environmental Roles

Define it per role, then check it on the job

นี่คือความต้องการด้านความสามารถของบทบาทสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานทั่วไปครับ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียต้องรู้ค่ามาตรฐานในใบอนุญาต การเติมสารเคมี การเก็บตัวอย่าง การตอบสนองต่อสัญญาณเตือน และการบันทึก ผู้ดูแลคลังสารเคมีต้องรู้เรื่องเอกสารข้อมูลความปลอดภัย การแยกเก็บภาชนะรองรับการรั่วไหล และการรับมือสารหกรั่วไหล ฝ่ายซ่อมบำรุงต้องรู้เรื่องการตรวจหารอยรั่ว การจัดการสารทำความเย็น และการกำจัดน้ำมันและของเสียอย่างถูกต้อง จากนั้นคือสองบทบาทที่มักถูกลืม ผู้จัดซื้อต้องเข้าใจการอนุมัติสารเคมีและข้อกำหนดสำหรับซัพพลายเออร์ วิศวกรออกแบบต้องเข้าใจการเลือกวัสดุ สัดส่วนวัสดุรีไซเคิล และการทำเครื่องหมายเพื่อการจัดการเมื่อหมดอายุใช้งาน ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้มุมมองวิถัจกรชีวิตเกิดขึ้นจริง และผู้ตรวจติดตามภายในต้องรู้การเปลี่ยนแปลงปี 2026 และเทคนิคการตรวจที่ดีครับ

Role	Competence needed
WWTP operator	Permit limits, dosing, sampling, alarm response, records
Chemical store keeper	SDS, segregation, secondary containment, spill response
Maintenance technician	Leak detection, refrigerant handling, oil and waste disposal
Buyer	Chemical approval, supplier environmental requirements, restricted substances
Design engineer	Material choice, recycled content, weight reduction, end-of-life marking
Internal auditor	ISO 14001:2026 changes, compliance evaluation, audit techniques

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- What competence does this waste store operator need, and how was it verified?
- How do you check contractors' environmental competence?
- Which resources did management approve for the EMS this year?
- How did you evaluate the effectiveness of this training?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Generic awareness training instead of role competence
- No verification - attendance lists only
- Contractors not covered
- Environmental equipment not maintained



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E7-01 in the Clause 7 workbook

- List five roles linked to significant aspects or obligations (15 min)
- Define the competence and verification method for one of them (20 min)
- Check your contractor induction for environmental rules (15 min)

สรุปบทที่ 13



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Resources: people, equipment, budget, time
- Competence for roles touching significant aspects
- Verify with skill checks, not certificates
- Template E7-01

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E7-01

บทถัดไป: 7.3 การตระหนักรู้ และ 7.4 การสื่อสาร

บทที่ 14 · 7.3 การตระหนักรู้ และ 7.4 การสื่อสาร

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 7.3, 7.4

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 7.3 การตระหนักรู้ และข้อ 7.4 การสื่อสาร รวมถึงการสื่อสารภายนอกที่ข้อผูกพันด้านความสอดคล้องกำหนดครับ

ข้อ 7.3 · Awareness

ข้อ 7.3 กำหนดให้บุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กรตระหนักรู้สี่เรื่อง หนึ่ง นโยบายสิ่งแวดล้อม สอง ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ และผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงหรืออาจเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับงานของเขา สาม การมีส่วนร่วมต่อประสิทธิภาพของระบบ EMS รวมถึงประโยชน์ของสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และสี่ ผลที่ตามมาเมื่อไม่ปฏิบัติตาม รวมถึงการไม่ปฏิบัติตามข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง ข้อสองเป็นเรื่องที่เป็นรูปธรรมที่สุด พนักงานที่เครื่อง CNC ควรรู้ว่าน้ำมันหล่อเย็นใช้แล้วเป็นประเด็นที่มีนัยสำคัญ และจะเกิดอะไรขึ้นถ้าลงท่อระบายน้ำ การตระหนักรู้ตรวจสอบได้ด้วยการถามคน ไม่ใช่การนับลายเซ็นครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Do people working under your control know the policy, the significant aspects of their work, their contribution, and what happens if they don't follow the rules?*

ข้อกำหนด

- Aware of the environmental policy
- Aware of significant aspects and related actual or potential impacts of their work
- Aware of their contribution to EMS effectiveness and the benefits of improved performance
- Aware of the implications of not conforming, including not fulfilling compliance obligations



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Operators can name the significant aspects at their station
- Contractors and agency staff included
- Real examples used, not just slides

ข้อ 7.4 · Communication

ข้อ 7.4 ให้คุณจัดทำกระบวนการที่จำเป็นสำหรับการสื่อสารภายในและภายนอก ได้แก่ สื่อสารเรื่องอะไร เมื่อไร กับใคร และอย่างไร คำนึงถึงข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง ทำให้มั่นใจว่าข้อมูลสอดคล้องกับข้อมูลในระบบ EMS และเชื่อถือได้ และตอบสนองต่อการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง ภายใน ให้สื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องระหว่างระดับและหน่วยงาน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงระบบ EMS และทำให้คนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงได้ เช่น ผ่านระบบข้อเสนอแนะ ภายนอก ให้สื่อสารตามที่องค์กรกำหนด และตามที่ข้อผูกพันด้านความสอดคล้องกำหนด ซึ่งรวมถึงรายงานที่ต้องส่งหน่วยงานกำกับ และการตอบข้อร้องเรียนจากเพื่อนบ้าน และเก็บบันทึกเป็นหลักฐานครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you planned what, when, with whom and how you communicate about the EMS - inside and outside - including what your obligations require?

ข้อกำหนด

- 7.4.1 Establish processes for internal and external communication: what, when, with whom, how
- Take compliance obligations into account; information must be consistent and reliable
- Respond to relevant communications on the EMS
- 7.4.2 Communicate internally, incl. changes; enable people to contribute to improvement
- 7.4.3 Communicate externally as established and as required by compliance obligations



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Mandatory reports submitted on time
- Complaints recorded and answered
- Employees able to suggest improvements



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 7.3 & 7.4

เพื่อนบ้านโทรหา Velora เรื่องกลิ่นตอนกลางคืน พนักงานรักษาความปลอดภัยรับสาย ไม่ได้จดอะไรไว้ และไม่มีใครตอบกลับ สองสัปดาห์ต่อมา ข้อร้องเรียนไปถึงหน่วยงานท้องถิ่น และ Velora ถูกเข้าตรวจ วันนี้ Velora มีสายด่วนรับข้อร้องเรียนและบันทึก และผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมตอบกลับภายในสี่สิบแปด ชั่วโมง แผนการสื่อสารระบุรายงานที่ต้องส่งทุกฉบับ พร้อมกำหนดส่งและผู้รับผิดชอบ และภายใน โรงงาน บอร์ดประจำพื้นที่แสดงประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญของพื้นที่นั้น และตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม รายเดือน พนักงานเห็นได้ทุกวันว่าอะไรสำคัญ และผลงานเป็นอย่างไรครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: External communication from an interested party not recorded or responded to.

- ทำได้ดี: Complaint hotline and log; response within 48 hours by the EHS Manager
- ทำได้ดี: Communication plan with mandatory reports, deadlines and owners
- ทำได้ดี: Area boards showing significant aspects and monthly environmental KPIs

หลักฐานที่ควรมี: Communication plan; Complaint log with responses; Submission receipts for mandatory reports · เทมเพลต: **E7-02 Internal & External Environmental Communication**



เทมเพลตที่ใช้: E7-02 · Internal & External Environmental Communication

- List every mandatory report with its deadline
- Include complaints and enquiries with a response time
- Check consistency: reported data must match EMS records

Awareness Check at a CNC Station

นี่คือวิธีตรวจการตระหนักรู้ในสองนาที ที่สถานงาน CNC ครับ นโยบาย นโยบายของเราพูดเรื่องมลพิษว่าอย่างไร คำตอบที่ดีคือ เราป้องกันมลพิษทางน้ำและดิน เริ่มจากสถานงานของผม ประเด็นที่มีนัยสำคัญ ประเด็นใดที่สถานของคุณมีนัยสำคัญ น้ำมันหล่อเย็นใช้แล้ว และพลังงาน ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จะเกิดอะไรขึ้นถ้าน้ำมันหล่อเย็นลงท่อระบายน้ำ อาจทำให้แม่น้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นมลพิษ และโรงงานอาจละเมิดใบอนุญาต การมีส่วนร่วม คุณทำอะไรเพื่อช่วย ใช้ถาดรองหยด ปิดถัง รายงานการรั่วไหล ปิดลมอัดเมื่อไม่ใช้งาน ผลที่ตามมา ถ้าไม่ปฏิบัติตามกฎจะเป็นอย่างไร มลพิษ ค่าปรับ ขอร้องเรียนจากลูกค้า ห้าคำถาม สองนาที ถามก่อนที่ผู้ตรวจจะถามครับ

Awareness topic	Question to the operator	Good answer
Environmental policy	What does our policy say about pollution?	We prevent pollution of water and soil, starting at our station
Significant aspects	Which environmental aspect at your station is significant?	Spent coolant - and energy use
Potential impacts	What could happen if coolant reaches the drain?	It could pollute the river and the wetland; the plant could break its permit
Contribution	What do you do to help?	Use drip trays, close drums, report leaks, switch off air when idle
Implications	What if you don't follow the rules?	Pollution, fines, customer complaints - and it is against our work rules



ข้อสังเกต

Five questions, two minutes - the fastest way to test awareness before the auditor does.

Awareness & Communication in Four Steps

- 1. Make aspects visible** — Area boards with significant aspects, controls and KPIs.
- 2. Use real examples** — Spill photos, complaint letters, permit limits in induction.
- 3. Plan communications** — Mandatory reports, complaints, internal updates - with owners.
- 4. Listen and respond** — Complaint log, suggestion scheme, response times.

คำถามที่พบบ่อย

Must we publish an environmental report? Only if an obligation requires it or you decide to. ISO 14001 leaves external reporting to you.

How do we handle a media enquiry after an incident? Define a spokesperson and process in the communication plan and emergency plan.

Do contractors need awareness too? Yes - 7.3 covers everyone doing work under your control.

Awareness & Communication: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Policy poster as the only awareness tool
- People can't name their significant aspects
- No plan for external communication
- Complaints handled informally
- Reported data not reliable



แนวปฏิบัติที่ดี

- Short toolbox talks at the workstation
- Each area knows its aspects and controls
- Plan: what, when, to whom, how, who
- Complaints logged, answered and analysed
- Data checked before it leaves the company

Evidence for 7.3 & 7.4

What an auditor will ask to see

ผู้ตรวจจะมองหาหลักฐานอะไรบ้างครับ สำหรับความตระหนัก มีบันทึกการพูดคุยหน้างาน แต่ส่วนใหญ่จะใช้การสัมภาษณ์ ผู้ตรวจจะถามพนักงานเรื่องนโยบาย ประเด็นที่มีนัยสำคัญในพื้นที่ของเขา เขามีส่วนช่วยอย่างไร และจะเกิดอะไรขึ้นถ้าไม่ปฏิบัติตามการควบคุม สำหรับการสื่อสาร ต้องมีแผนที่ตอบว่า อะไร เมื่อไร กับใคร และอย่างไร หลักฐานภายในได้แก่ รายงานการประชุม บอร์ดประกาศ และการบริฟก่อนเข้ากะ หลักฐานภายนอกได้แก่ รายงานต่อหน่วยงานราชการ ข้อมูลที่ส่งให้ลูกค้า และบันทึกข้อร้องเรียน และเช่นเคยใน ISO 14001 ต้องแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่คุณสื่อสารสอดคล้องกับข้อมูลในระบบ EMS และเชื่อถือได้ครับ

Requirement	Typical evidence
7.3 Awareness	Toolbox talk records, interviews: policy, aspects, contribution, consequences
7.4.1 Communication process	Communication plan: what, when, with whom, how
7.4.2 Internal	Meeting minutes, notice boards, shift briefings, suggestion system
7.4.3 External	Reports to authorities, customer data submissions, complaint log
Reliable information	Data checks before external submission (e.g. carbon data)
Responses retained	Records of relevant communications and replies

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- What is the significant aspect at your workstation?
- Show me the last complaint and how you responded.
- Which reports must you submit to authorities, and when?
- How can employees suggest environmental improvements?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Operators unaware of significant aspects
- Complaints not logged or answered
- Mandatory reports late or inconsistent with records
- No way for employees to contribute



แบบฝึกหัด • ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E7-01 and E7-02 in the Clause 7 workbook

- Ask three operators the five awareness questions (15 min)
- List all mandatory environmental reports with deadlines and owners (20 min)
- Set up a complaint log with a response time (15 min)

สรุปบทที่ 14



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Four awareness topics, checked by asking people
- Plan what, when, with whom, how
- External communication required by obligations
- Templates E7-01 and E7-02

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E7-02

บทถัดไป: 7.5 เอกสารสารสนเทศ

บทที่ 15 · 7.5 เอกสารสารสนเทศ

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 7.5

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 7.5 เอกสารสารสนเทศ คือเอกสารและบันทึกที่ทำให้ระบบ EMS มองเห็นได้ สม่ำเสมอ และพิสูจน์ได้ครับ

ข้อ 7.5 · Documented Information

ข้อ 7.5 ให้ระบบ EMS มีเอกสารสารสนเทศที่มาตรฐานกำหนด และที่องค์กรเห็นว่าจำเป็นต่อประสิทธิภาพ ปริมาณขึ้นอยู่กับขนาดองค์กร ความซับซ้อนของกระบวนการ ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และ ความสามารถของบุคลากร เมื่อจัดทำและปรับปรุงเอกสาร ต้องมีการขึ้นง รูปแบบและสื่อที่เหมาะสม และการทบทวนและอนุมัติ จากนั้นควบคุม ให้พร้อมใช้ ณ ที่และเวลาที่ต้องการ ได้รับการปกป้อง และมีการแจกจ่าย จัดเก็บ เก็บรักษา และทำลายอย่างเหมาะสม เอกสารภายนอก เช่น ใบอนุญาต กฎหมาย และ เอกสารข้อมูลความปลอดภัย ต้องได้รับการขึ้นงและควบคุมด้วย ฉบับ 2026 ปรับคำศัพท์ แต่ข้อกำหนด การควบคุมโดยรวมเหมือนฉบับ 2015 ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Do you have the documented information ISO 14001 and your EMS need - identified, approved, available and protected?*

ข้อกำหนด

- Include documented information required by ISO 14001 and needed for EMS effectiveness
- Creating and updating: identification, format, review and approval
- Control: available where needed, protected, distributed, stored, retained, disposed
- External documents identified and controlled



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Permits and licences current
- Monitoring and compliance records retrievable
- Current instructions at waste and chemical areas

What ISO 14001 Requires You to Document

The minimum set - add what your EMS needs

นี่คือชุดเอกสารสารสนเทศขั้นต่ำที่ ISO 14001 กำหนดครับ ขอบเขตและนโยบาย ความเสี่ยงและโอกาสที่จะจัดการ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบ เกณฑ์ที่สำคัญ และประเด็นที่มีนัยสำคัญ ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง วัตถุประสงค์และแผน หลักฐานความสามารถและการสื่อสาร ข้อมูลที่ทำให้มั่นใจว่ากระบวนการปฏิบัติงานและการรับมือเหตุฉุกเฉินดำเนินการตามแผน ผลการเฝ้าติดตามและการวัด ผลการประเมินความสอดคล้อง โปรแกรมและผลการตรวจติดตาม และผลการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร และบันทึกสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข นอกเหนือจากนั้น ให้เพิ่มสิ่งที่ระบบ EMS ต้องใช้ในการทำงาน เช่น วิธีการปฏิบัติงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และไม่ต้องมากกว่านั้นครับ

Clause	Documented information
4.3	Scope of the EMS
5.2	Environmental policy
6.1 / 6.1.4	Risks and opportunities to be addressed; processes needed to address them
6.1.2	Environmental aspects, impacts, significance criteria, significant aspects
6.1.3	Compliance obligations
6.2	Environmental objectives and plans
7.2 / 7.4	Evidence of competence; evidence of communication, as appropriate
8.1 / 8.2	Confidence that processes run as planned; emergency preparedness processes
9.1 / 9.2 / 9.3	Monitoring results, compliance evaluation, audit programme and results, management review results
10.2	Nature of nonconformities, actions taken, results of corrective action



Velora ในทางปฏิบัติ • ข้อ 7.5

ระหว่างการเข้าตรวจของหน่วยงานรัฐ Velora หาใบต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของโรงงานที่สองไม่เจอ เพราะอยู่ในอีเมลของผู้จัดการคนเก่า และเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียปีที่แล้วเก็บไว้สามที่ วันนี้ Velora มีบัญชีรายชื่อเอกสารสารสนเทศที่รวมเอกสารภายนอก ได้แก่ ใบอนุญาต ใบประกอบกิจการ และเอกสารข้อมูลความปลอดภัย ใบอนุญาตทั้งหมดถูกสแกนเก็บในโฟลเดอร์ที่ควบคุมเดียว และวันหมดอายุอยู่ในทะเบียนพร้อมการแจ้งเตือน บันทึกทุกประเภทมีเจ้าของและระยะเวลาเก็บรักษา และเอกสารกำกับการณ์ขนส่งจัดเก็บตามเดือน การตรวจครั้งต่อมาใช้เวลาสี่สิบนาทีครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: External documents (permits) not controlled; records not readily retrievable.

- ทำได้ดี: Documented information list including external documents (permits, licences, SDS)
- ทำได้ดี: Permits scanned to one controlled folder; expiry dates in the register with alerts
- ทำได้ดี: Records with defined retention and owner; manifests filed by month

หลักฐานที่ควรมี: Documented information list; Current permits and licences; Retrieval of a record within minutes • เทมเพลต: **E7-03 EMS Documented Information List**



เทมเพลตที่ใช้: E7-03 · EMS Documented Information List

- Include permits, licences and laws as external documents
- Next review calculates from approval date and cycle
- Define retention for monitoring and compliance records

Retention Rules at Velora

นี่คือกฎการเก็บรักษาสันทัดสำคัญของ Velora ครับ ผลการตรวจวัดน้ำเสีย ห่าปี หรือนานกว่าถ้าใบอนุญาตกำหนด เอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามที่กฎหมายกำหนด อย่างน้อยห่าปี สันทัดการประเมินความสอดคล้อง สามารถการรับรอง สันทัดการซ่อมเหตุฉุกเฉิน ห่าปี การฝึกอบรมและการตรวจทักษะตลอดการจ้างงานบวกสองปี และใบอนุญาต ตลอดอายุใบอนุญาตบวกห่าปี เป็นเพียงตัวอย่างนะครับระยะเวลาเก็บรักษาของคุณกำหนดโดยสิ่งที่ยาวที่สุดในสี่เรื่อง คือ กฎหมาย ใบอนุญาต ลูกค้า และความจำเป็นของตนเองในการเก็บหลักฐาน

Record	Owner	Retention	Where
Wastewater monitoring results	EHS Manager	5 years (or as permit requires)	EMS folder + lab portal
Hazardous waste manifests	EHS Manager	As required by law, min. 5 years	EMS folder, by month
Compliance evaluation records	EHS Manager	3 certification cycles	EMS folder
Emergency drill records	Plant Managers	5 years	EMS folder
Training and skill checks	HR Manager	Employment + 2 years	HR system
Permits and licences	EHS Manager	Life of permit + 5 years	Controlled permit folder



ข้อสังเกต

Retention is set by the longest of: the law, the permit, the customer, and your own need for evidence.

Controlling Documented Information in Four Steps

1. **List what is required** — Start from the ISO 14001 table; add what processes need.
2. **Control external documents** — Permits, licences, laws, SDS - with expiry alerts.
3. **Make it available** — Instructions at the point of use: waste store, WWTP, chemical store.
4. **Define retention** — Owner, location, retention and disposal for every record type.

คำถามที่พบบ่อย

Do we need an EMS manual? Not required. A short overview with scope, policy and process map is still useful.

Can records be electronic only? Yes, if they are protected, backed up and retrievable.

Are SDS external documents? Yes - keep current versions available where chemicals are used.

Documented Information: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Thick manual nobody reads
- Uncontrolled copies at workstations
- Monitoring records incomplete or late
- No retention periods for legal records
- External documents (permits, SDS) uncontrolled



แนวปฏิบัติที่ดี

- Short, visual work instructions
- One controlled source, ideally electronic
- Records checked by supervisors weekly
- Retention set from legal and customer needs
- Permits and SDS listed with expiry dates

Documented Information ISO 14001 Asks For

A checklist for your document list

นี่คือสรุปเอกสารสารสนเทศที่ ISO 14001 กำหนด เพื่อให้คุณตรวจสอบกับรายการของตัวเองได้ครับ ขอบเขตและนโยบายสิ่งแวดล้อม จากนั้นคือหัวใจของข้อ 6 ได้แก่ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ การประเมินความเสี่ยงสำคัญ ประเด็นที่มีนัยสำคัญ ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง และความเสี่ยงและโอกาส รวมถึงวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับการควบคุมการปฏิบัติงานและการเตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน ให้มีเท่าที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการดำเนินไปตามแผน และหลักฐานจากข้อ 9 และ 10 ได้แก่ ผลการตรวจวัด การประเมินความสอดคล้อง โปรแกรมและผลการตรวจติดตาม ผลจากการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร และความไม่สอดคล้องพร้อมการแก้ไข รายการเทมเพลตในเวิร์กบุ๊ก C7 ได้จับคู่ทั้งหมดนี้ไว้ให้คุณแล้วครับ

Clause	What to have
4.3 Scope	Available as documented information
5.2 Environmental policy	Maintained as documented information
6.1 Aspects, significance criteria, obligations, risks	Documented information
6.2 Environmental objectives	Documented information on objectives
8.1 / 8.2 Operational control & emergency	To the extent needed for confidence
9.x Monitoring, compliance, audit, review	Evidence of results retained
10.2 Nonconformity & corrective action	Evidence of nature, actions and results

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Show me your current permits and their expiry dates.
- Retrieve last March's wastewater results.
- Where is the instruction for this chemical store?
- How long do you keep waste manifests, and why?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Expired or missing permits
- Records scattered and slow to retrieve
- Outdated SDS at the point of use
- No defined retention



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E7-03 in the Clause 7 workbook

- List all environmental permits and licences with expiry dates (20 min)
- Time how long it takes to retrieve last year's waste manifests (10 min)
- Define retention for your five most important records (20 min)

สรุปบทที่ 15



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Document what ISO 14001 requires - and what you need
- Control permits and other external documents
- Instructions at the point of use
- Template E7-03

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E7-03

บทถัดไป: 8.1 การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติงาน



ส่วนที่ 4

การปฏิบัติงาน

ข้อ 8 ตั้งแต่การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติงาน วัฏจักรชีวิตและกระบวนการที่จัดหาจากภายนอก ไปจนถึงการเตรียมพร้อมต่อเหตุฉุกเฉิน

บทที่ 16 · 8.1 การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติงาน

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 8.1

ข้อ 8 คือจุดที่ระบบ EMS พบกับพนักงาน ในบทนี้ เราจะพูดถึงส่วนแรกของข้อ 8.1 คือการจัดการการควบคุมการปฏิบัติงานสำหรับประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญและข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง ในบทถัดไป เราจะดูส่วนวัฏจักรชีวิตของข้อ 8.1 และกระบวนการที่จัดหาจากภายนอกครับ

ข้อ 8.1 · Operational Planning and Control

ข้อ 8.1 ให้คุณจัดทำ นำไปปฏิบัติ ควบคุม และคงรักษากระบวนการที่จำเป็นต่อข้อกำหนดของระบบ EMS และนำการดำเนินการที่วางแผนไว้ในข้อ 6.1 และ 6.2 ไปปฏิบัติ สองสิ่งที่ทำให้การควบคุมเป็นของจริง คือ เกณฑ์การปฏิบัติงาน และการควบคุมกระบวนการตามเกณฑ์นั้น จัดเก็บของเสียให้เหมาะสม ไม่ใช่เกณฑ์ ถังปิด วางบนพื้นที่มีคันกัน ดัดฉลาก เก็บไม่เกินเก้าสิบวัน นี่คือเกณฑ์ การควบคุมอาจเป็นการควบคุมทางวิศวกรรม ขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือทั้งสองแบบ ตามลำดับชั้น เช่น การจัด การทดแทน การควบคุมทางวิศวกรรม และการควบคุมทางการบริหาร คุณต้องควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่วางแผนไว้ และทบทวนผลของการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งตอนนี้เชื่อมโยงกับข้อใหม่ 6.3 และเก็บเอกสารสารสนเทศเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการดำเนินการตามแผนครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Have you established, implemented and controlled the processes needed to meet EMS requirements and the actions planned in 6.1 and 6.2?

ข้อกำหนด

- Establish, implement, control and maintain processes needed for the EMS and the actions in 6.1 and 6.2
- Establish operating criteria for the processes
- Implement control of the processes according to the criteria
- Control planned changes; review consequences of unintended changes
- Keep documented information to have confidence processes run as planned



ใหม่ในฉบับ 2026

- 'Outsourced processes' replaced by externally provided processes, products and services
- Links to the life-cycle requirements in 4.3 and 6.1.2
- Change control connects to the new 6.3



Velora ในทางปฏิบัติ - ข้อ 8.1

คลังของเสียของ Velora มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เขียนว่า จัดเก็บของเสียอย่างปลอดภัย ในทางปฏิบัติถึงเปิดอยู่ วาล์วระบายของคั่นกันเปิดทิ้งไว้ และสองถังไม่มีฉลาก ฝนตกหนักครั้งเดียว น้ำปนเปื้อนก็จะไหลลงท่อระบายน้ำทันที Velora กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงานสำหรับแต่ละประเด็นที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ถึงต้องปิด วาล์วคั่นกันต้องล็อก ทุกถังมีฉลาก และเก็บในพื้นที่ไม่เกินเก้าสิบวัน การควบคุมทางวิศวกรรมมาก่อน คือคั่นกันที่มีวาล์วล็อกได้ และหลังจาก จากนั้นเป็นการควบคุมทางการบริหาร คือ เช็กลิสต์รายสัปดาห์โดยพนักงาน และการตรวจรายเดือนโดยฝ่ายสิ่งแวดล้อม เกณฑ์ที่มองเห็นและตรวจได้ทุกสัปดาห์ครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Operational controls for hazardous waste storage not defined with criteria and not followed.

- ทำได้ดี: Operating criteria per significant aspect: closed drums, bund valve locked, labels, max. 90 days
- ทำได้ดี: Weekly checklist by the waste store operator; monthly check by EHS
- ทำได้ดี: Engineering controls first: bund with locked valve, covered roof

หลักฐานที่ควรมี: Operational control plan with criteria; Completed checklists; Photos of the controlled area

เทมเพลต: **E8-01 Operational Control Plan**



เทมเพลตที่ใช้: E8-01 - Operational Control Plan

- One row per significant aspect or obligation
- Write criteria you can check by looking or measuring
- Link the monitoring that proves the control works

Applying the Hierarchy of Control

นี่คือลำดับขั้นของการควบคุม ใช้น้ำมันหล่อเย็นใช้แล้วครับ การขจัด สำหรับบางงาน Velora เปลี่ยนเป็นการกลึงแบบแห้ง จึงไม่ใช้น้ำมันหล่อเย็นเลย การทดแทน ใช้น้ำมันหล่อเย็นที่อายุการใช้งานยาวขึ้นและอันตรายน้อยลง ทางวิศวกรรม เครื่องเหวี่ยงแยกและหน่วยรีไซเคิลที่ลดปริมาณของเสียลงหกสิบเปอร์เซ็นต์ และการจัดเก็บแบบปิดในพื้นที่มีคั่นกัน ทางการบริหาร วิธีการปฏิบัติงาน เช็กลิสต์รายสัปดาห์ ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาต และเอกสารกำกับรถขนส่ง และแนวสุดท้าย ชุดอุปกรณ์จัดการการรั่วไหลและการฝึกอบรม เพื่อจำกัดความเสียหายถ้าทุกอย่างล้มเหลว บทเรียนคือ เริ่มจากขั้นบนสุด ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเดียวคือการควบคุมที่อ่อนแอที่สุดครับ

Level	Spent coolant example	Effect
Eliminate	Dry machining for some operations	No coolant at all for those parts
Substitute	Longer-life, less hazardous coolant	Less waste, lower hazard
Engineering	Centrifuge + recycling unit; bunded closed storage	Waste volume -60 %; spills contained
Administrative	Instruction, weekly checklist, licensed contractor, manifests	Correct handling and legal compliance
Last line	Spill kits and training	Limits damage if all else fails

**ข้อสังเกต**

Start at the top of the hierarchy - procedures alone are the weakest control.

Setting Operational Controls in Four Steps

1. **List what needs control** — Significant aspects, obligations, risks from 6.1.
2. **Choose the strongest control** — Eliminate, substitute, engineer, then administer.
3. **Write checkable criteria** — Limits, conditions, frequencies you can see or measure.
4. **Check that controls work** — Checklists, inspections, monitoring data.

คำถามที่พบบ่อย

Does every significant aspect need a written procedure? No - documented information is needed to the extent necessary for confidence; signs and checklists often work better.

What about abnormal conditions like maintenance? Include them: tank cleaning, shutdowns and start-ups often need specific controls.

How do we control unintended changes? Review consequences quickly after they happen and act to limit adverse effects.

Operational Control: Pitfalls

What I see in audits - and what works

**ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย**

- Controls only for significant aspects on paper
- Controls exist but nobody checks them
- Maintenance not linked to environmental risk
- Contractors work with no environmental rules
- Hierarchy of controls ignored

**แนวปฏิบัติที่ดี**

- Each significant aspect linked to a control
- Control checks in daily or weekly rounds
- Critical equipment in the preventive maintenance plan
- Contractor rules at gate induction and in contracts
- Eliminate, substitute, engineer - then procedures

Hierarchy of Controls: Velora Examples

From most to least effective

นี่คือลำดับชั้นของการควบคุม ที่ประยุกต์ใช้กับประเด็นเรื่องน้ำมันหล่อเย็นและสารเคมีของ Velora ครั้นทางเลือกที่ดีที่สุดคือการขจัด สำหรับชิ้นงานที่เหมาะสม ให้เปลี่ยนเป็นการกลึงแบบแห้งหรือใช้น้ำมันปริมาณน้อยที่สุด แล้วน้ำมันหล่อเย็นก็หายไป ถัดมาคือการทดแทน เช่น เปลี่ยนน้ำยาทำความสะอาดชนิดตัวทำละลายเป็นชนิดน้ำ จากนั้นคือการควบคุมทางวิศวกรรม เช่น ระบบรีไซเคิลน้ำมันหล่อเย็นแบบวงจรปิดถึงสองชั้น และวาล์วปิดอัตโนมัติ ซึ่งใช้ได้แม้คนจะลืม หลังจากนั้นจึงเป็นการควบคุมเชิงบริหาร เช่น ขั้นตอนอนุมัติสารเคมีและการเดินตรวจ และการฝึกอบรมและสร้างความตระหนัก และรอบๆ ทั้งหมดนี้คือการตรวจวัดเพื่อแสดงว่าการควบคุมได้ผลจริงครับ

Level	Example at Velora
Eliminate	Switch to dry machining on suitable parts - no coolant at all
Substitute	Replace solvent cleaner with a water-based cleaner
Engineering controls	Closed-loop coolant recycling; double-walled tanks; automatic shut-off
Administrative controls	Chemical approval gate, work instructions, inspection rounds
Training & awareness	Toolbox talks on coolant handling and spill response
Monitoring	Coolant concentration checks, bund inspections, wastewater pH online

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- What are the operating criteria for this waste store?
- How do you know the wastewater plant is working as planned today?
- Which controls apply during maintenance and tank cleaning?
- What happened after the last unintended change?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Vague criteria ('store safely')
- Controls on paper but not on the floor
- Abnormal conditions forgotten
- Monitoring that nobody reviews



แบบฝึกหัด • ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E8-01 in the Clause 8 workbook

- Walk to your waste store and write three checkable criteria (20 min)
- For one significant aspect, apply the hierarchy of control (20 min)
- Add one control for an abnormal condition such as tank cleaning (15 min)

สรุปบทที่ 16



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Controls for significant aspects, obligations and risks
- Checkable operating criteria
- Hierarchy: eliminate, substitute, engineer, administer
- Template E8-01

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E8-01

บทถัดไป: 8.1 วัฏจักรชีวิต และกระบวนการที่จัดหาจากภายนอก

บทที่ 17 · 8.1 วัฏจักรชีวิต และกระบวนการที่จัดหาจากภายนอก

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 8.1

ในบทนี้ เราจะดูส่วนวัฏจักรชีวิตของข้อ 8.1 ว่าคุณควบคุมหรือมีอิทธิพลต่อกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการที่จัดหาจากภายนอกอย่างไร และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมไปถึงการออกแบบ การจัดซื้อ การขนส่ง การใช้งาน และการจัดการเมื่อหมดอายุได้อย่างไรครับ

ข้อ 8.1 · Externally Provided Processes, Products and Services

ในฉบับ 2015 ข้อ 8.1 ให้คุณควบคุมหรือมีอิทธิพลต่อกระบวนการที่จ้างภายนอก ในฉบับ 2026 ถ้อยคำเปลี่ยนเป็นกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการที่จัดหาจากภายนอก ซึ่งกว้างกว่า รวมถึงงานซัพโพลีไนด์ที่จ้างภายนอก และยังรวมสารเคมีและวัตถุดิบที่ซื้อ ผู้รับกำจัดของเสีย การขนส่ง บริการทำความสะอาด และผู้รับเหมาซ่อมบำรุง คุณต้องทำให้มั่นใจว่าสิ่งเหล่านี้ได้รับการควบคุมหรือมีอิทธิพล และกำหนดประเภทและขอบเขตของการควบคุมหรือการมีอิทธิพลภายในระบบ EMS และต้องสื่อสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไปยังผู้ให้บริการภายนอก รวมถึงผู้รับเหมาที่ทำงานในพื้นที่ของคุณ การควบคุมทำได้เมื่อคุณสั่งการงานได้ เช่น กระบวนการที่จ้างช่วง การมีอิทธิพลใช้เมื่อคุณสั่งการไม่ได้ เช่น โรงถลุงอะลูมิเนียม แต่ยังคงกำหนดข้อกำหนด เลือکشัพพลายเออร์ และขอข้อมูลได้ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Are externally provided processes, products and services controlled or influenced, with environmental requirements communicated to providers?

ข้อกำหนด

- Ensure externally provided processes, products and services are controlled or influenced
- Define the type and extent of control or influence within the EMS
- Communicate relevant environmental requirements to external providers, including contractors



ใหม่ในฉบับ 2026

- Was 'outsourced processes' in 2015
- Now includes purchased products and services, not just processes
- Wider supplier and flow-down expectations

ข้อ 8.1 · Life-Cycle Requirements in Operation

ตามมุมมองวัฏจักรชีวิต ข้อ 8.1 มีข้อกำหนดเชิงปฏิบัติสี่ข้อครับ หนึ่ง การควบคุมเพื่อให้ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้รับการพิจารณาในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ โดยพิจารณาแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรชีวิต สอง กำหนดข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการ สาม สื่อสารข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องไปยังผู้ให้บริการภายนอก รวมถึงผู้รับเหมา และสี่ พิจารณาความจำเป็นในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่มีนัยสำคัญที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง การใช้งาน การบำบัดเมื่อ

หมดอายุ และการกำจัด สำหรับ Velora หมายถึงเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมในข้อกำหนดการจัดซื้อ การทบทวน การออกแบบที่พิจารณาวัสดุ น้ำหนัก และความสามารถในการรีไซเคิล ภูมิสำหรับผู้รับเหมา และการ ทำเครื่องหมายวัสดุบนแคลิเปอร์สำหรับผู้รีไซเคิลครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Do environmental requirements reach design, procurement, and the information you give about transport, use and end of life?

ข้อกำหนด (วัฏจักรชีวิต)

- Establish controls so environmental requirements are addressed in design and development, considering each life-cycle stage
- Determine environmental requirements for procurement of products and services
- Communicate relevant requirements to external providers, incl. contractors
- Consider the need to provide information on significant impacts during transport, use, end-of-life treatment and disposal



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Environmental criteria in purchase specifications
- Design reviews that consider materials, weight, recyclability
- Contractor rules communicated and checked



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 8.1 (life cycle)

ผู้รับเหมางานซบอะโนไดซ์ของ Velora ถูกพบว่าปล่อยน้ำล้างที่ไม่ได้บำบัด เมื่อหน่วยงานถามว่าลูกค้าคือใคร ชื่อของ Velora ก็ปรากฏ ใบสั่งซื้อของ Velora เขียนคำว่า ซบตามแบบ ไม่มีข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเลย ตอนนี้ข้อกำหนดการจัดซื้อที่กำหนดให้มีใบอนุญาตน้ำทิ้งที่ยังมีผล ห้ามใช้โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ และส่งผลการตรวจวัดรายเดือนให้ Velora Velora ตรวจประเมินผู้รับเหมาทุกปี และติดตามข้อบกพร่อง และซัพพลายเออร์วัตถุดิบหลักได้รับจดหมายข้อกำหนดเรื่องวัตถุดิบรีไซเคิลและข้อมูลคาร์บอน การมีอิทธิพลที่เป็นรูปธรรมครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Environmental requirements not communicated to an externally provided process with significant aspects.

- ทำได้ดี: Purchase specification: valid wastewater permit, no Cr(VI), monthly results shared
- ทำได้ดี: Annual on-site audit of the subcontractor, with follow-up
- ทำได้ดี: Supplier requirements letter to key material suppliers: recycled content, carbon data

หลักฐานที่ควรมี: Purchase specifications with environmental clauses; Supplier audit reports; Contractor induction records · เทมเพลต: **E8-02 Life-Cycle Controls & External Provider Requirements**



เทมเพลตที่ใช้: E8-02 · Life-Cycle Controls & External Provider Requirements

- Include services and contractors, not only subcontracted processes
- Mark each row control or influence
- Define how you verify, and when next

Environmental Clauses in Velora's Purchasing

นี่คือข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่ Velora ใช้ในการจัดซื้อจัดหานี้ครับ ผู้รับเหมางานทุก ใบอนุญาตที่มีผล ห้ามใช้โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ส่งข้อมูลน้ำทิ้งรายเดือน และแจ้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ผู้รับกำจัด ของเสียอันตราย มีใบอนุญาตสำหรับของเสียแต่ละรหัส เอกสารกำกับการณ์ขนส่ง และใบรับรองการกำจัด ทวนสอบด้วยการกระหนดยอดเอกสาร ขัฟฟลายเออร์สารเคมี เอกสารข้อมูลความปลอดภัยภาษาไทยและ อังกฤษ และไม่มีสารต้องห้าม ขัฟฟลายเออร์อะลูมิเนียม วัตถุอันตรายไร้เซลล์และข้อมูลคาร์บอนในแต่ละล็อต และผู้รับเหมาในพื้นที่ กฎด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ ชุดอุปกรณ์จัดการการรั่วไหล และการตัดแยกของเสีย ตรวจสอบตอนปฐมนิเทศและผ่านใบอนุญาตทำงาน หนึ่งข้อกำหนดต่อประเภทผู้ให้บริการ เปลี่ยน การมีอิทธิพลให้เป็นสิ่งที่ตรวจสอบได้ครับ

Provider	Requirement in the specification / contract	Verification
Anodizing subcontractor	Valid permit; no Cr(VI); monthly effluent data; notify changes	Annual audit; monthly data review
Hazardous waste contractor	Licensed for each waste code; manifests; disposal certificate	Licence check; manifest reconciliation
Chemical suppliers	SDS in Thai and English; no listed restricted substances	SDS review at approval
Aluminium supplier	Recycled content $\geq 30\%$; carbon data per batch	Certificates per batch
On-site contractors	Site environmental rules; spill kit; waste segregation	Induction test; work permit checks



ข้อสังเกต

One clause per provider type turns 'influence' into something you can check.

Life-Cycle Controls in Four Steps

- 1. List external providers** — Processes, products and services with environmental relevance.
- 2. Decide control or influence** — And the extent: audit, data, certificates, requirements.
- 3. Put requirements in documents** — Specs, contracts, design checklists, contractor rules.
- 4. Inform downstream users** — Handling, use and end-of-life information where significant.

คำถามที่พบบ่อย

Must we audit all suppliers for environment? No. Audit high-impact providers; use requirements and data for the rest.

We don't design products. Does the design part apply? Only to the extent you design - e.g. processes, packaging or services you develop.

Is the waste contractor 'externally provided'? Yes - a key one. Check licences and manifests; your waste remains your responsibility.

Life Cycle & External Providers: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Life cycle covered by one sentence in a procedure
- Design reviews with no environmental input
- Suppliers sent the policy - nothing else
- Outsourced processes not controlled
- No information given to customers on end of life



แนวปฏิบัติที่ดี

- Life-cycle stages reviewed for each product family
- Environmental checklist in design reviews
- Requirements in purchase orders and audits
- Controls defined for outsourced processes (2026)
- Material marking and disposal information provided

Supplier Requirements: What to Ask For

Requirements by provider type

คุณควรขออะไรจากผู้ให้บริการภายนอก นี่คือการแบ่งที่ใช้ได้จริงครับ จากซัพพลายเออร์ทุกราย คือ การปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม และหน้าที่แจ้งคุณเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่อาจกระทบการส่งมอบ จากซัพพลายเออร์สารเคมี คือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปัจจุบัน คำรับรองเรื่องสารต้องห้าม และการรับภาระคืน จากผู้รับจัดการของเสีย คือใบอนุญาตที่ยังไม่หมดอายุ เอกสารกำกับการขนส่ง และใบรับรองการกำจัด และควรไปเยี่ยมสถานที่บ้าง เพราะความรับผิดชอบทางกฎหมายต่อของเสียของคุณ มักไม่ได้จบลงที่ประตูโรงงาน จากกระบวนการที่จ้างภายนอก เช่น งานซบอโนไดซ์ คือการควบคุมกระบวนการและสิทธิ์ในการเข้าตรวจ จากซัพพลายเออร์วัตถุดิบ คือข้อมูลสัดส่วนวัสดุรีไซเคิลและข้อมูลคาร์บอน และจากผู้ให้บริการโลจิสติกส์ คือการลดบรรจุภัณฑ์และข้อมูลการปล่อยก๊าซครับ

Provider	What to require
All suppliers	Comply with environmental law; report incidents affecting your supply
Chemical suppliers	Current SDS, restricted substance declarations, take-back of containers
Waste contractors	Valid licences, manifests, disposal certificates, site audits
Outsourced processes	Process controls, wastewater and sludge handling, audit rights
Material suppliers	Recycled content data, carbon footprint data on request
Logistics	Packaging reduction, returnable packaging, transport emissions data

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Which external providers have significant environmental aspects?
- Show me the environmental requirements in this purchase specification.
- How do you verify your waste contractor?
- How are environmental aspects considered in design reviews?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Only subcontract processes considered, not services
- No environmental clauses in purchasing documents
- Waste contractor licences not checked
- Design reviews ignore materials and end of life



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E8-02 in the Clause 8 workbook

- List your ten most environmentally relevant external providers (20 min)
- Add one environmental clause to your subcontract or waste contract (20 min)
- Check your waste contractor's licence and last three manifests (15 min)

สรุปบทที่ 17



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Externally provided processes, products and services (new wording)
- Control where you direct the work; influence where you can't
- Requirements in design, purchasing and contracts
- Template E8-02

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E8-02

บทถัดไป: 8.2 การเตรียมพร้อมและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

บทที่ 18 · 8.2 การเตรียมพร้อมและ การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 8.2

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 8.2 การเตรียมพร้อมและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน การรั่วไหล ไฟไหม้ และน้ำท่วมเกิดขึ้นไม่บ่อย แต่เมื่อเกิดขึ้น ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอาจมากกว่าการดำเนินงานปกติหลายปีครับ

ข้อ 8.2 · Emergency Preparedness and Response

ข้อ 8.2 ให้คุณจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษากระบวนการที่จำเป็นในการเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นตามที่ระบุไว้ในข้อ 6.1.2 หมายถึงการวางแผนการดำเนินการเพื่อป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทางลบ การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจริง และการดำเนินการที่เหมาะสมกับขนาดของเหตุฉุกเฉินและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น คุณต้องทดสอบการตอบสนองที่วางแผนไว้เป็นระยะเมื่อทำได้ และทบทวนและปรับปรุงกระบวนการและการดำเนินการหลังเกิดเหตุฉุกเฉินและหลังการทดสอบ และให้ข้อมูลและการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น คนที่ทำงานในพื้นที่หรือเพื่อนบ้าน ตามความเหมาะสม ในปี 2026 การอ้างอิงชี้ไปที่เหตุฉุกเฉินที่ระบุในข้อ 6.1.2 ซึ่งตอนนี้พิจารณามุมมองวัฏจักรชีวิตด้วย และเมื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศถูกระบุในข้อ 4.1 น้ำท่วมและพายุควรมีที่ทางที่จริงจังในสถานการณ์ของคุณครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Are you prepared to respond to potential emergency situations - planned, tested, reviewed, and known by the people who must act?*

ข้อกำหนด

- Prepare to respond by planning actions to prevent or mitigate adverse impacts
- Respond to actual emergency situations
- Take action to prevent or mitigate consequences, appropriate to the magnitude
- Periodically test the planned responses where practicable
- Review and revise after occurrences or tests
- Provide information and training, incl. to interested parties as appropriate



ใหม่ในฉบับ 2026

- Cross-reference now to emergency situations identified in 6.1.2
- Life-cycle perspective also applies to emergency determination
- Climate-related events strengthen the case for flood and storm scenarios



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 8.2

เมื่อโรงงานที่สองน้ำท่วมในปี 2025 น้ำเข้าไปในคลังสารเคมี ไม่มีใครรู้ว่าฝาท่อระบายน้ำอยู่ที่ไหน ชุดอุปกรณ์จัดการการรั่วไหลอยู่หลังประตูที่ล็อกไว้ และน้ำมันไหลลงท่อระบายน้ำสาธารณะ Velora จัดทำรายการสถานการณ์จากทะเบียนประเด็นปัญหา ได้แก่ สารเคมีรั่วไหล น้ำดับเพลิงปนเปื้อน น้ำท่วม และระบบบำบัดน้ำเสียล้มเหลว ตอนนี้สารเคมีวางบนชั้นยกสูง ฝาท่อระบายน้ำและกระสอบทรายอยู่ในตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายไว้ และชุดอุปกรณ์จัดการการรั่วไหลไม่เคยถูกล็อก และทุกปี ก่อนฤดูมรสุม โรงงานที่สองซ้อมรับมือกับน้ำท่วม การซ้อมครั้งแรกพบว่าไม่มีใครหาฝาท่อได้ทันเวลา จึงหาสืหาเล็องไว้ บทเรียนที่ได้รับและนำไปปฏิบัติครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Emergency response for a foreseeable flood scenario not planned or tested.

- ทำได้ดี: Scenario list from the aspects register: spill, fire water, flood, WWTP failure
- ทำได้ดี: Chemicals raised on racks; drain covers and sandbags at marked locations; spill kits unlocked
- ทำได้ดี: Yearly flood drill before the monsoon; lessons learned recorded and acted on

หลักฐานที่ควรมี: Emergency scenario list and plans; Drill records with lessons learned; Training records for responders · เทมเพลต: **E8-03 Emergency Scenarios & Drill Log**



เทมเพลตที่ใช้: E8-03 · Emergency Scenarios & Drill Log

- Take scenarios from the emergency rows of your aspects register
- Next drill and overdue alerts calculate automatically
- Record lessons learned after every drill or real event

Planning One Scenario: Flood at Plant 2

มาดูสถานการณ์ที่สมมุติหนึ่งเรื่อง คือ น้ำท่วมที่โรงงานที่สองครับ ตัวกระตุ้น ประกาศเตือนน้ำท่วมจากนิคมหรือระดับน้ำที่เสารัดเกินสามสิบเซนติเมตร การป้องกัน คลังสารเคมียกสูงหนึ่งเมตร กำแพงกันน้ำที่ประตูและรััดถึงไว้ สามสิบนาที่แรก หัวหน้ากะเปิดใช้แผน ปิดฝาท่อระบาย และย้ายสารเคมีที่เคลื่อนย้ายได้ การบรรเทา วางกระสอบทรายรอบคลังของเสีย หยุดน้ำเข้าระบบบำบัด และวางทุ่นกักน้ำมันที่จุดปล่อย การสื่อสาร ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมแจ้งสำนักงานนิคมและหน่วยงานรัฐ และแจ้งเพื่อนบ้านถ้าจำเป็น การทดสอบและทบทวน ซ้อมทุกเดือนพฤษภาคม และทบทวนหลังการซ้อมหรือเหตุการณ์จริงทุกครั้ง แผนที่ดีระบุตัวกระตุ้น สามสิบนาที่แรก และใครโทรหาใครครับ

Element	Velora plan
Trigger	Flood warning from the estate or water level at gauge > 30 cm
Prevention	Chemical store raised 1 m; flood barrier at gate; drums strapped
Response (first 30 min)	Shift leader activates plan; close drain covers; move mobile chemicals
Mitigation	Sandbags around waste store; stop WWTP inflow; spill booms at outfall
Communication	EHS Manager informs estate office and authority; neighbours if needed
Test and review	Drill every May; review after drill or real event; update plan

**ข้อสังเกต**

A good plan names the trigger, the first 30 minutes, and who calls whom.

Emergency Preparedness in Four Steps

1. **Derive scenarios** — From emergency rows in the aspects register and from 4.1 conditions.
2. **Plan prevention and response** — Equipment, roles, first 30 minutes, communication.
3. **Train and drill** — At least yearly for major scenarios; involve contractors.
4. **Review and improve** — After every drill or real event; update aspects and risks.

คำถามที่พบบ่อย

Can we combine environmental and safety emergency plans? Yes - one plan works well if environmental impacts (spills, fire water) are clearly covered.

What if a full drill is not practicable? Use tabletop exercises or partial drills; test 'where practicable' and record it.

Must neighbours be informed? Where appropriate - e.g. if an emergency could affect them. Plan who informs them and how.

Emergency Preparedness: Pitfalls

What I see in audits - and what works

**ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย**

- Only fire drills - no environmental scenarios
- Spill kits empty or locked away
- Drills announced and scripted
- No review after a drill or real event
- Neighbours and authorities not considered

**แนวปฏิบัติที่ดี**

- Scenarios from aspects: spill, flood, WWTP failure
- Spill kits checked monthly, at the point of risk
- Some unannounced drills, at different shifts
- Debrief, actions and plan update every time
- Contact lists and communication to outside parties

Environmental Emergency Scenarios

Plan, equip and drill for each

นี่คือสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อมที่โรงงานผลิตส่วนใหญ่ควรวางแผนรองรับครับ สารเคมีหกรั่วไหล ให้กักไว้ ดูดซับ ป้องกันท่อระบายน้ำ และกำจัดวัสดุเป็นของเสียอันตราย ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง ให้หยุดการระบาย เบี่ยงไปยังถังพักน้ำ และแจ้งหน่วยงานราชการหากใบอนุญาตกำหนดไว้ น้ำท่วม ซึ่งเป็นสถานการณ์จริงสำหรับโรงงาน 2 ของ Velora ให้ย้ายสารเคมีขึ้นที่สูง ปิดวาล์วท่อระบาย ตัดไฟ และมีแผนฟื้นฟู ไฟไหม้ ซึ่งความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมมักอยู่ที่น้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อน และสุดท้าย การรั่วของสารทำความเย็นและอุบัติเหตุจากการขนส่ง สำหรับแต่ละสถานการณ์ ให้กำหนดการตอบสนอง อุปกรณ์ บุคลากร และการสื่อสารครับ

Scenario	Key response
Chemical spill in store or line	Contain, absorb, protect drains, dispose as hazardous waste
Wastewater plant failure	Stop discharge, divert to buffer tank, inform authority if required
Flood (Plant 2)	Move chemicals up, close drain valves, shut down power, recovery plan
Fire	Contain firefighting water, protect drains, assess air and soil impact
Refrigerant or gas leak	Isolate, ventilate, repair, record quantity lost
Transport accident	Carrier emergency procedure, information on load, communication

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Which emergency situations could have an environmental impact here?
- Show me the last drill and what you changed afterwards.
- Where are the spill kits and drain covers for this area?
- What happens to fire water if there is a fire in the waste store?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Safety-only plans that ignore spills and fire water
- Drills never held, or no lessons recorded
- Spill kits locked away or incomplete
- Floods and storms not considered



แบบฝึกหัด • ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E8-03 in the Clause 8 workbook

- List your top three environmental emergency scenarios (15 min)
- Walk to one area and check spill kits and drain covers (15 min)
- Plan a 30-minute tabletop exercise for one scenario (20 min)

สรุปบทที่ 18



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Scenarios from the aspects register and climate conditions
- Plan prevention, first response and communication
- Test, review and improve after drills and events
- Template E8-03

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E8-03

บทถัดไป: 9.1.1 การเฝ้าติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมินผล



ส่วนที่ 5

การประเมิน ผลการดำเนินงานและ การปรับปรุง

ข้อ 9 ฝ้าติดตาม ประเมินความสอดคล้อง ตรวจสอบภายใน ทบทวน
โดยฝ่ายบริหาร และข้อ 10 การปรับปรุงและการปฏิบัติการแก้ไข

บทที่ 19 · 9.1.1 การเฝ้าติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมินผล

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 9.1.1

ข้อ 9 คือ Check ในวงจร Plan-Do-Check-Act ในบทนี้เราจะพูดถึงข้อ 9.1.1 การเฝ้าติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมครับ

ข้อ 9.1.1 · Monitoring, Measurement, Analysis and Evaluation

ข้อ 9.1.1 ให้คุณกำหนดว่าต้องเฝ้าติดตามและวัดอะไร วิธีการที่ทำให้ผลถูกต้อง เกณฑ์ในการประเมินสมรรถนะ และตัวชี้วัดที่เหมาะสม กำหนดว่าจะเฝ้าติดตามและวัดเมื่อไร และจะวิเคราะห์และประเมินผลเมื่อไร ใช้อุปกรณ์เฝ้าติดตามและวัดที่ผ่านการสอบเทียบหรือทวนสอบตามความเหมาะสม ประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของระบบ EMS และสื่อสารข้อมูลสมรรถนะที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก ตามกระบวนการสื่อสารและข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง ฉบับ 2026 เพิ่มคำว่า วิเคราะห์ ไว้อย่างชัดเจน และผู้ตรวจจะมองหาการวิเคราะห์ที่นำไปสู่อะไรบางอย่าง เช่น วัตถุประสงค์ การปฏิบัติการแก้ไข หรือการเปลี่ยนแปลงที่วางแผนไว้ การเฝ้าติดตามไม่ใช่แค่การเก็บตัวเลข แต่คือการเรียนรู้จากตัวเลขครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Do you know what to monitor and measure, how, when and against which criteria - and do you evaluate and communicate your environmental performance?

ข้อกำหนด

- Determine what to monitor and measure, methods, criteria and indicators
- Determine when to monitor and measure, and when to analyse and evaluate results
- Use calibrated or verified equipment as appropriate
- Evaluate environmental performance and EMS effectiveness
- Communicate relevant performance information internally and externally



ใหม่ในฉบับ 2026

- 'Analysed' added explicitly to monitoring and measurement
- Results expected to feed change planning (6.3)
- Otherwise largely unchanged



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 9.1.1

Velora วัดไฟฟ้าจากบิลค่าไฟ เดือนละครั้ง สำหรับทั้งพื้นที่ ไม่มีใครบอกได้ว่าโรงงาน ไลน์ หรือ เครื่องจักรใดใช้พลังงาน และระบบลมอัดเดินเครื่องตลอดสัปดาห์ ทุกสัปดาห์ Velora จัดทำแผน การเฝ้าติดตามที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ การควบคุมการปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ และ ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง ติดตั้งมิเตอร์ย่อยแยกแต่ละโรงงานและห้องเครื่องอัดอากาศ และตอนนี้ ติดตามโหลดพื้นฐานช่วงสัปดาห์ ทุกเดือน ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมเขียนการวิเคราะห์สั้นๆ พร้อม ความเห็นและการดำเนินการ โหลดพื้นฐานช่วงสัปดาห์ลดลงสี่สิบเปอร์เซ็นต์ในสามเดือน เพียง เพราะมีคนมองดูตัวเลขครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Monitoring results collected but not analysed or used to evaluate environmental performance.

- ทำได้ดี: Monitoring plan covering significant aspects, controls, objectives and obligations
- ทำได้ดี: Sub-meters per plant and compressor house; weekend baseload tracked
- ทำได้ดี: Monthly analysis with a short comment and action; results to management review

หลักฐานที่ควรมี: Monitoring and measurement plan; Calibration of key meters and analysers; Monthly analysis and resulting actions · เทมเพลต: **E9-01 Environmental Monitoring & Measurement Plan**



เทมเพลตที่ใช้: E9-01 · Environmental Monitoring & Measurement Plan

- Cover significant aspects, controls, objectives and obligations
- Use calibrated meters and accredited labs where needed
- Write who evaluates the results, and when

Velora's Environmental Dashboard (Extract)

นี่คือส่วนหนึ่งของแดชบอร์ดด้านสิ่งแวดล้อมของ Velora ครับ กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคาลิปเปอร์ เป้าหมาย 2.0 ค่าเฉลี่ยไตรมาสแรก 2.33 ต้องดำเนินการ การวิเคราะห์คือ โหลดพื้นฐานช่วงสัปดาห์สูง ตอนนี้เครื่องอัดอากาศจึงปิดอัตโนมัติ น้ำบาดาลต่อพื้นที่ สูงกว่าเป้าเล็กน้อย กำลังทดลองนำน้ำล้าง กลับมาใช้ที่ไลน์สาม COD ของน้ำเสีย อยู่ในค่ามาตรฐาน แนวโน้มคงที่ น้ำมันหล่อเย็นที่รีไซเคิล ยี่สิบห้า เปอร์เซ็นต์เทียบกับหกสิบ เพราะหน่วยรีไซเคิลเพิ่งเริ่มใช้งานในไตรมาสที่สอง และข้อร้องเรียนเรื่องกลิ่น หนึ่งครั้ง สบสวนเป็นการปฏิบัติการแก้ไข ทุกตัวเลขมีสถานะและประโยคการวิเคราะห์หนึ่งประโยค นี่คือการ เปลี่ยนการเฝ้าติดตามให้เป็นการประเมินผลครับ

Indicator	Source	Target	Q1 avg	Status	Analysis / action
kWh per caliper	Sub-meters + MES	2.0	2.33	Action	Weekend baseload high - auto-shutdown of compressors
Groundwater m3 per 1,000 parts	Flow meter	1.5	1.6	Action	Rinse water reuse trial on line 3
Wastewater COD (mg/l)	Accredited lab	≤ 120	102	OK	Within permit; trend stable
Coolant recycled (%)	Waste records	≥ 60	25	Action	Recycling unit commissioning in Q2
Environmental complaints	Complaint log	0	1	Action	Odour at night - investigated (CA)

**ข้อสังเกต**

Every number gets a status and a sentence of analysis - that is what turns monitoring into evaluation.

Monitoring & Evaluation in Four Steps

1. **Decide what to watch** — Significant aspects, controls, objectives, obligations.
2. **Make data valid** — Calibrated meters, accredited labs, clear sampling rules.
3. **Analyse monthly** — Trends, comparisons, a sentence of analysis per indicator.
4. **Act and communicate** — Actions, management review input, external reporting.

คำถามที่พบบ่อย

Must every meter be calibrated? Calibrate or verify equipment whose results show compliance or drive decisions; utility meters are often verified by the supplier.

Do we need an environmental KPI for every aspect? No - focus on significant aspects, controls, objectives and obligations.

Can we use intensity indicators? Yes - per part or per tonne shows real performance when volume changes.

Monitoring & Measurement: Pitfalls

What I see in audits - and what works

**ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย**

- Lots of data, no analysis
- Absolute numbers only - no normalization
- Instruments never calibrated
- KPIs not linked to aspects or objectives
- Data owned by one spreadsheet expert

**แนวปฏิบัติที่ดี**

- Monthly trend review with conclusions
- Per-unit KPIs: kWh, m3, kg per part
- Calibration plan for pH meters, flow meters
- KPIs cover significant aspects, obligations, objectives
- Shared dashboard with clear data owners

A Starter Set of EMS KPIs

Start small, normalize, and trend monthly

ถ้าคุณไม่แน่ใจว่าจะเริ่มจากตรงไหน นี่คือชุดตัวชี้วัดเริ่มต้นสำหรับระบบ EMS ในโรงงานผลิตครับ พลังงาน วัดเป็นกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อชิ้น และสัดส่วนไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน สภาพภูมิอากาศ วัดเป็นต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของขอบเขตที่หนึ่งและสอง ต่อปีและต่อชิ้น น้ำ วัดเป็นลูกบาศก์เมตรต่อชิ้น และเปอร์เซ็นต์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ ของเสีย วัดเป็นกิโลกรัมต่อชิ้น อัตราการรีไซเคิล และปริมาณของเสียอันตราย ตัวชี้วัดด้านความสอดคล้อง เช่น จำนวนครั้งที่เกินค่ามาตรฐานในใบอนุญาต และงานด้านความสอดคล้องที่ยังเปิดอยู่ และตัวชี้วัดของระบบ เช่น การแก้ไขที่เกินกำหนด การซ่อมที่สำเร็จ และข้อร้องเรียน ให้มีปริมาณลึบถึงสิบห้าตัวชี้วัด ถ้าวัดทุกอย่าง คุณจะไม่ได้จัดการอะไรเลยครับ

Area	KPI examples
Energy	kWh per part; share of renewable electricity
Climate	tCO2e scope 1 and 2 per year and per part
Water	m3 per part; % water recycled
Waste	kg waste per part; % recycled; hazardous waste kg
Compliance	Permit exceedances; open compliance actions
System	Overdue corrective actions; drills completed; complaints

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- How do you monitor this significant aspect?
- Show me the calibration of this analyser or meter.
- What did your analysis of last quarter's results conclude?
- How is environmental performance communicated externally?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Data collected but never analysed
- Uncalibrated equipment for compliance monitoring
- Whole-site data that hides where problems are
- No link from results to actions



แบบฝึกหัด • ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E9-01 in the Clause 9 workbook

- List indicators for your top five significant aspects (20 min)
- Check calibration of the equipment used for compliance monitoring (15 min)
- Write a three-line analysis of last month's results (15 min)

สรุปบทที่ 19



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Monitor significant aspects, controls, objectives, obligations
- Valid data: calibrated equipment, clear methods
- Analyse - not just collect (stressed in 2026)
- Template E9-01

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E9-01

บทถัดไป: 9.1.2 การประเมินความสอดคล้อง

บทที่ 20 · 9.1.2 การประเมินความสอดคล้อง

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 9.1.2

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 9.1.2 การประเมินความสอดคล้อง ซึ่งเป็นจุดที่คุณพิสูจน์ที่จะข้อผูกพันว่าคุณทำตามข้อกำหนดและคำมั่นของคุณกำหนดครับ

ข้อ 9.1.2 · Evaluation of Compliance

ข้อ 9.1.2 ให้คุณจัดทำกระบวนการประเมินว่าข้อผูกพันด้านความสอดคล้องได้รับการปฏิบัติหรือไม่ กำหนดความถี่ในการประเมินแต่ละข้อ ประเมิน และดำเนินการเมื่อจำเป็น คงรักษาความรู้และความเข้าใจในสถานะความสอดคล้อง และเก็บเอกสารสารสนเทศเป็นหลักฐาน เรื่องนี้ต่างจากการเฝ้าติดตาม การเฝ้าติดตามให้ข้อมูล เช่น ผล COD รายเดือน การประเมินความสอดคล้องนำหลักฐานมาเทียบกับข้อผูกพัน แล้วสรุปว่าสอดคล้องหรือไม่ ครอบคลุมทั้งข้อผูกพันทางกฎหมายและข้อผูกพันที่รับมาปฏิบัติ และต้องครอบคลุมทุกข้อผูกพันในทะเบียน ไม่ใช่แค่ข้อที่วัดง่าย เช่น การต่ออายุใบอนุญาต รายงาน และหน้าที่ด้านการฝึกอบรมครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Do you evaluate the fulfilment of every compliance obligation at a planned frequency, act on findings, and know your compliance status?*

ข้อกำหนด

- Establish processes to evaluate fulfilment of compliance obligations
- Determine the frequency of evaluation
- Evaluate compliance and take action if needed
- Maintain knowledge and understanding of compliance status
- Keep documented information as evidence of the results



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Every obligation in the register evaluated
- Evidence reviewed, not just 'OK' ticks
- Non-compliance acted on and reported to management



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 9.1.2

การประเมินความสอดคล้องของ Velora เคยเป็นเช็คลิสต์รายปีที่เขียน OK ข้างกฎหมายทุกฉบับ เมื่อผู้ตรวจเอกสารกำกับการขนส่งของเสียจริง พบว่าขาดลายเซ็นหนึ่งฉบับ และมีรายงานส่งล่าช้าหนึ่งฉบับ ทั้งสองเรื่องถูกทำเครื่องหมาย OK วันนี้ Velora ประเมินแต่ละข้อผูกพันพร้อมหลักฐานที่ตรวจและผลลัพธ์ที่ชัดเจน ความถี่แตกต่างกัน รายเดือนสำหรับค่ามาตรฐานการปล่อย ทุกครั้งที่ขนส่งสำหรับเอกสารกำกับ และรายปีสำหรับใบอนุญาต การไม่สอดคล้องถูกเปิดเป็นการปฏิบัติการแก้ไขและรายงานต่อผู้บริหารระดับสูง และสถานะความสอดคล้องเป็นวาระประจำในการทบทวนโดยฝ่ายบริหารครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Evaluation of compliance not based on evidence; non-compliances not identified.

- ทำได้ดี: Evaluation per obligation with the evidence reviewed and a clear result
- ทำได้ดี: Frequency per obligation: monthly for discharge limits, per shipment for manifests, yearly for licences
- ทำได้ดี: Non-compliances opened as corrective actions and reported to top management

หลักฐานที่ควรมี: Compliance evaluation records with evidence; Corrective actions for non-compliance; Compliance status in management review · เทมเพลต: **E9-02 Evaluation of Compliance Record**



เทมเพลตที่ใช้: E9-02 · Evaluation of Compliance Record

- One row per obligation per evaluation
- Write the evidence you actually reviewed
- Open a corrective action for every non-compliance

Evaluation of Compliance - One Quarter

นี่คือการประเมินความสอดคล้องหนึ่งไตรมาสที่ Velora ครบ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตรวจรายงานห้องปฏิบัติการสามฉบับและบันทึก pH รายวัน สอดคล้อง เอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย กระบะย่อยดิสสองฉบับกับบันทึกคลังของเสีย ขาดลายเซ็นหนึ่งฉบับ ไม่สอดคล้อง พร้อมการปฏิบัติการแก้ไข ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานที่สอง มีผลถึงปี 2029 สอดคล้อง พร้อมตั้งการแจ้งเตือนต่ออายุ รายงานของเสียประจำปี มีหลักฐานการส่ง สอดคล้อง และข้อผูกพันข้อมูลคาร์บอนของลูกค้าที่รับมาปฏิบัติ มีแผนโครงการและข้อมูลนำร่องสามชิ้นงาน เป็นไปตามแผนสำหรับปี 2028 หลักฐาน ผลลัพธ์ และการดำเนินการ สำหรับทุกข้อผูกพัน รวมถึงข้อที่รับมาปฏิบัติโดยสมัครใจครับ

Obligation	Evidence reviewed	Result	Action
CO-01 Wastewater limits	3 monthly lab reports; daily pH log	Compliant	-
CO-07 Hazardous waste manifests	12 manifests vs waste store log	Non-compliant	1 missing signature - retrain, CA opened
CO-09 Factory licence Plant 2	Licence copy, expiry 2029	Compliant	Renewal reminder set
CO-11 Annual waste report	Submission receipt	Compliant	-
CO-12 Customer carbon data (adopted)	Project plan; pilot data for 3 parts	On track (due 2028)	Monitor quarterly

**ข้อสังเกต**

Evidence, result, action - for every obligation, including the adopted ones.

Evaluating Compliance in Four Steps

1. **Start from the register** — Every legal and adopted obligation, with a frequency.
2. **Review real evidence** — Lab reports, manifests, receipts, licences - not memory.
3. **Conclude and act** — Compliant or not; corrective action for every gap.
4. **Report the status** — Compliance status to top management and management review.

คำถามที่พบบ่อย

Can the internal audit replace compliance evaluation? It can contribute, but most companies keep a separate, regular evaluation by the EHS function.

How often must we evaluate? You decide - based on risk, the obligation and past performance; record the frequency.

Is a third-party legal audit required? No. It can help, especially for complex sites, but it is optional.

Evaluation of Compliance: Pitfalls

What I see in audits - and what works

**ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย**

- Register reviewed, but compliance not evaluated
- 'Compliant' with no evidence
- Evaluation once a year for everything
- Exceedances found but not escalated
- Evaluator is the person responsible

**แนวปฏิบัติที่ดี**

- Each obligation checked against evidence
- Lab reports, permits, manifests referenced
- Frequency based on risk and permit cycles
- Nonconformity raised and top management informed
- Independent check where possible

Evaluation Frequency by Risk

Velora's approach

นี่คือวิธีที่ Velora กำหนดความถี่ในการประเมินตามความเสี่ยงครับ ค่ามาตรฐานการระบายน้ำเสียประเมินทุกเดือน โดยเทียบรายงานผลแล็บกับค่ามาตรฐานในใบอนุญาต การจัดเก็บและขนส่งของเสียอันตรายประเมินทุกไตรมาส โดยตรวจเอกสารกำกับขนส่ง ระยะเวลาการเก็บ และใบอนุญาตของผู้ขนส่ง การปล่อยอากาศเสียประเมินตามรอบที่ใบอนุญาตกำหนด โดยปกติจากรายงานการตรวจวัดที่ปล่อย การขึ้นทะเบียนสารเคมีและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย ประเมินปีละสองครั้ง ข้อกำหนดของลูกค้า ประเมินปีละครั้งและทุกครั้งที่ยกข้อกำหนดเปลี่ยน และหน้าที่ด้านธุรการที่มีความเสี่ยงต่ำ ประเมินปีละครั้ง หลักการง่าย ๆ คือ ยิ่งความเสี่ยงสูง และยิ่งมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ก็ยิ่งต้องประเมินบ่อยครับ

Obligation	Frequency	Evidence
Wastewater discharge limits	Monthly	Lab reports vs permit limits
Hazardous waste storage & transport	Quarterly	Manifests, storage times, licences
Air emission limits	Per permit cycle	Stack test reports
Chemical registration & SDS	Semi-annual	Inventory vs SDS and registrations
Customer environmental requirements	Annual + on change	Declarations, data submissions
Low-risk administrative duties	Annual	Filing records, notifications

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Show me the last compliance evaluation for wastewater.
- What evidence did you review for hazardous waste?
- Were there any non-compliances this year? What did you do?
- How does top management know the compliance status?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- 'OK' ticks without evidence
- Only easy-to-measure obligations evaluated
- Non-compliance found but no corrective action
- Adopted obligations never evaluated



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E9-02 in the Clause 9 workbook

- Evaluate your top three obligations with real evidence (45 min)
- Set an evaluation frequency for every obligation in the register (20 min)
- Prepare a one-page compliance status for top management (20 min)

สรุปบทที่ 20



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Evaluate every legal and adopted obligation
- Review real evidence, at a planned frequency
- Act on non-compliance; report the status
- Template E9-02

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E9-02

บทถัดไป: 9.2 การตรวจติดตามภายใน

บทที่ 21 · 9.2 การตรวจติดตามภายใน

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 9.2.1, 9.2.2

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 9.2 การตรวจติดตามภายใน การตรวจระบบ EMS ที่ดีจะไปที่คลังของเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย และฝ่ายจัดซื้อ และติดตามหลักฐานครับ

ข้อ 9.2 · Internal Audit

ข้อ 9.2.1 ให้คุณดำเนินการตรวจติดตามภายในตามช่วงเวลาที่วางแผนไว้ เพื่อดูว่าระบบ EMS เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์กรเองและ ISO 14001 หรือไม่ และได้นำไปปฏิบัติและคงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ข้อ 9.2.2 ให้คุณวางแผนโปรแกรมการตรวจติดตาม ใน ISO 14001 โปรแกรมต้องคำนึงถึงความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมของกระบวนการ การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร และผลการตรวจครั้งก่อน ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียและคลังของเสียควรได้รับความสนใจในการตรวจมากกว่าสำนักงาน ใหม่ในปี 2026 สำหรับการตรวจแต่ละครั้ง ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ควบคู่กับเกณฑ์และขอบเขต การตรวจนี้ควรค้นหาอะไร เช่น ทวนสอบว่าการควบคุมประเด็นที่มีนัยสำคัญในโรงงานที่ส่งได้ผล หลังติดตั้งมาตรการป้องกันน้ำท่วม เลือกผู้ตรวจที่เป็นกลางและไม่ลำเอียง รายงานผลต่อฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้อง และเก็บหลักฐานของโปรแกรมและผลการตรวจครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Do planned internal audits, with defined objectives, tell you whether the EMS conforms and is effectively implemented?*

ข้อกำหนด

- Audit at planned intervals: conformity to your requirements and ISO 14001; effective implementation
- Programme considers environmental importance of processes, changes and previous results
- Define objectives, criteria and scope for each audit
- Select auditors to ensure objectivity and impartiality
- Report results to relevant management; keep evidence



ใหม่ในฉบับ 2026

- Each audit must have defined objectives (9.2.2)
- ISO 19011:2026 available as auditing guidance



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 9.2

การตรวจติดตามภายในของ Velora ทำโดยผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบตนเอง ที่โต๊ะทำงาน ปีละครั้ง วาล์วคันกั้นที่เปิดทิ้งไว้ในคลังของเสียถูกพบโดยผู้ตรวจเพื่อการรับรอง ไม่ใช่การตรวจติดตามภายใน ตอนนี้ Velora มีโปรแกรมที่อิงความเสี่ยง ของเสีย สารเคมี และน้ำเสียถูกตรวจปีละสองครั้ง สำนักงานสามปีครั้ง ผู้ตรวจคือเพื่อนร่วมงานที่ผ่านการอบรมจากฝ่ายคุณภาพและฝ่ายผลิต และไม่มีใครตรวจพื้นที่ของตนเอง การตรวจแต่ละครั้งมีวัตถุประสงค์เป็นลายลักษณ์อักษร และผู้ตรวจใช้เวลาส่วนใหญ่ที่หน้างาน ติดตามของเสียจริง ใบอนุญาตจริง และบันทึกจริงครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Audit programme does not reflect environmental importance; auditor not impartial; audits lack objectives.

- ทำได้ดี: Risk-based programme: waste, chemicals and wastewater audited twice a year
- ทำได้ดี: Trained auditors from quality and production; nobody audits their own area
- ทำได้ดี: Each audit with an objective; audits on the floor following real waste, permits and records

หลักฐานที่ควรมี: Audit programme with objectives; Audit reports with evidence; Finding closure records ·
 เทมเพลต: **E9-03 Internal Audit Programme & Findings**



เทมเพลตที่ใช้: E9-03 · Internal Audit Programme & Findings

- Write an objective for every audit (new in 2026)
- Audit high-impact areas more often
- Track findings to closure; overdue ones are flagged

A Risk-Based EMS Audit Programme

นี่คือโปรแกรมการตรวจติดตามที่อิงความเสี่ยงของ Velora ครับ คลังของเสียและเอกสารกำกับการขนส่งมีความสำคัญสูง ปีละสองครั้ง วัตถุประสงค์คือทวนสอบการคัดแยก เกณฑ์การจัดเก็บ และความครบถ้วนของเอกสาร ระบบบำบัดน้ำเสีย และคลังสารเคมีโรงงานที่สอง ก็ปีละสองครั้งเช่นกัน ฝ่ายจัดซื้อและผู้รับเหมาความสำคัญปานกลาง ปีละครั้ง ทวนสอบข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งถึงผู้ให้บริการ การวางแผนระบบ EMS ปีละครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เน้นปี 2026 คือทวนสอบเรื่องสภาวะแวดล้อม ข้อ 6.1.4 และ 6.3 และสำนักงาน ความสำคัญต่ำ สามปีครั้ง ความถี่ตามความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม และการตรวจทุกครั้งบอกว่าต้องการค้นหาอะไรครับ

Area / process	Environmental importance	Frequency	Example objective
Waste stores and manifests	High (significant aspects, legal)	Twice a year	Verify segregation, storage criteria and manifest completeness
Wastewater treatment plant	High	Twice a year	Verify operation within permit limits and records
Chemical stores Plant 2	High (flood risk)	Twice a year	Verify flood measures and spill readiness
Purchasing and contractors	Medium	Yearly	Verify environmental requirements to providers (8.1)

Area / process	Environmental importance	Frequency	Example objective
EMS planning (4-6, 9.3)	Medium	Yearly	Verify 2026 changes: 4.1 conditions, 6.1.4, 6.3
Offices and canteen	Low	Every 3 years	Verify waste segregation and energy practices



ข้อสังเกต

Frequency follows environmental importance - and every audit says what it wants to find out.

Running EMS Audits in Four Steps

- 1. Rank by environmental importance** — Significant aspects, obligations, changes, past results.
- 2. Write an objective per audit** — What must this audit find out?
- 3. Audit on the floor** — Follow waste, water, chemicals and records.
- 4. Report and follow up** — Findings to management; verify closure.

คำถามที่พบบ่อย

Can one integrated audit cover ISO 9001 and 14001? Yes, if the auditor is competent in both and environmental criteria are covered.

Do we audit the whole EMS every year? Not necessarily - cover it over the cycle, with high-importance areas more often.

Can compliance evaluation be part of the audit? It can contribute, but keep the full compliance evaluation under 9.1.2.

Internal Audit: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Same checklist every year
- Audits only of documents, not the floor
- Auditors audit their own area
- Findings written as opinions
- Programme ignores the 2026 changes



แนวปฏิบัติที่ดี

- Programme based on importance, changes and past results
- Trace aspects to controls on the shop floor
- Independent auditors - swap between plants
- Findings with requirement, evidence, statement
- Audit objectives set per audit (2026)

Writing a Strong Audit Finding

Requirement, evidence, statement

นี่คือวิธีเขียนข้อค้นพบจากการตรวจที่หนักแน่น โดยใช้ตัวอย่างจาก Velora ครับ เริ่มจากข้อกำหนด คือ ข้อ 8.1 การควบคุมการปฏิบัติงานสำหรับประเด็นที่มีนัยสำคัญ จากนั้นคือหลักฐานเชิงประจักษ์ วาล์วของคันกั้นที่คลังสารเคมีถูกพบว่าเปิดอยู่เมื่อวันที่สิบสองมีนาคม และไม่มีบันทึกการตรวจรายวันตั้งแต่วันที่สองมีนาคม จากนั้นคือข้อความสรุป การควบคุมประเด็นเรื่องสารเคมีหกรั่วไหลไม่ได้ปฏิบัติตามแผน จากนั้นคือการจัดระดับ เป็นข้อบกพร่องย่อย เพราะเป็นการพลาดครั้งเดียวและไม่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น และสุดท้าย สิ่งที่คาดหวังในการตอบสนอง ได้แก่ การแก้ไขเฉพาะหน้า การวิเคราะห์สาเหตุราก การปฏิบัติการแก้ไข และการตรวจสอบประสิทธิผล ข้อค้นพบที่เขียนแบบนี้โต้แย้งไม่ได้ และนำไปสู่การปรับปรุงได้โดยตรงครับ

Element	Velora example
Requirement	ISO 14001:2026 8.1 - operational controls for significant aspects
Evidence	Bund valve at chemical store found open on 12 Mar; no daily check record since 2 Mar
Statement	Control for the chemical spill aspect is not implemented as planned
Grading	Minor nonconformity - single lapse, no release occurred
Expected response	Correction, root cause, corrective action, effectiveness check

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- How does the programme reflect environmental importance?
- What was the objective of this audit?
- How do you ensure auditors are impartial?
- Show me a finding and its closure.



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Equal frequency for all areas
- Audits without objectives (new in 2026)
- Auditors auditing their own work
- Desk audits that never visit the floor



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E9-03 in the Clause 9 workbook

- Rank your areas by environmental importance (20 min)
- Write objectives for your next three audits (15 min)
- Check that no auditor is assigned to their own area (10 min)

สรุปบทที่ 21



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- Programme follows environmental importance
- Objectives for every audit (new in 2026)
- Impartial auditors, audits on the floor
- Template E9-03

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E9-03

บทถัดไป: 9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

บทที่ 22 · 9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3

ในบทนี้ เราจะพูดถึงข้อ 9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ซึ่งตอนนี้แยกเป็นสามข้อย่อย คือ ทั่วไป ปัจจัยนำเข้า และผลลัพธ์ครับ

ข้อ 9.3 · Management Review

ข้อ 9.3.1 ระบุว่าผู้บริหารระดับสูงต้องทบทวนระบบ EMS ตามช่วงเวลาที่วางแผนไว้ เพื่อให้มั่นใจว่ายังเหมาะสม เพียงพอ และมีประสิทธิผล ในปี 2026 ข้อนี้แยกเป็นสามข้อย่อย แต่เนื้อหาส่วนใหญ่ยังคงเดิม ข้อ 9.3.2 ระบุปัจจัยนำเข้า ได้แก่ สถานะการดำเนินการครั้งก่อน การเปลี่ยนแปลงของประเด็นภายนอกและภายใน ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวมถึงข้อผูกพัน ประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ และความเสี่ยงและโอกาส ระดับที่บรรลุวัตถุประสงค์ ข้อมูลสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข ผลการเฝ้าติดตาม การปฏิบัติตามข้อผูกพัน และผลการตรวจติดตามความเพียงพอของทรัพยากร การสื่อสารที่เกี่ยวข้องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงข้อร้องเรียน และโอกาสในการปรับปรุง ข้อ 9.3.3 ระบุผลลัพธ์ ได้แก่ ข้อสรุปเรื่องความเหมาะสม ความเพียงพอ และประสิทธิผลของระบบ EMS การตัดสินใจเรื่องการปรับปรุงและการเปลี่ยนแปลงรวมถึงทรัพยากร การดำเนินการเมื่อไม่บรรลุวัตถุประสงค์ โอกาสในการบูรณาการกับกระบวนการทางธุรกิจให้ดีขึ้น และผลต่อทิศทางเชิงกลยุทธ์ และเก็บเอกสารสารสนเทศเป็นหลักฐานครับ

คำถามหลักของข้อนี้: Does top management review the EMS at planned intervals, with all required inputs, and decide on improvement, resources and strategic direction?

ข้อมูลนำเข้า (9.3.2)

- Status of actions from previous reviews
- Changes in issues, interested parties' needs incl. compliance obligations, significant aspects, risks and opportunities
- Extent objectives were achieved
- Environmental performance: NCs & CAs, monitoring results, compliance, audit results
- Adequacy of resources; communications from interested parties incl. complaints; opportunities for improvement

ผลลัพธ์ (9.3.3)

- Conclusions on suitability, adequacy and effectiveness
- Decisions on continual improvement and changes, incl. resources
- Actions if objectives not achieved
- Opportunities to improve integration with business processes
- Implications for strategic direction; keep documented information



Velora ในทางปฏิบัติ · ข้อ 9.3

การทบทวนระบบ EMS ของ Velora เคยเป็นช่วงเวลาสี่สัปดาห์ที่ท้ายการประชุมด้านคุณภาพ ข้อร้องเรียน สถานะความสอดคล้อง และความเสี่ยงน้ำท่วมไม่เคยถูกหารือ และบันทึกการประชุมเขียนว่า ทบทวน EMS แล้ว OK ตอนนี้ Velora จัดการทบทวนทุกหกเดือน บูรณาการกับการทบทวนด้านคุณภาพ และใส่ปัจจัยนำเข้าทุกข้อในรายการ สถานะความสอดคล้อง ข้อร้องเรียน และประเด็นที่มีนัยสำคัญเป็นวาระประจำ และผลลัพธ์ถูกบันทึก ได้แก่ การตัดสินใจ ทรัพยากร และผลต่อกลยุทธ์ ข้อกำหนดข้อมูลคาร์บอนของลูกค้านำไปสู่การตัดสินใจเริ่มโครงการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์พร้อมงบประมาณ นั่นคือผลต่อกลยุทธ์ที่เขียนไว้ชัดเจนครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Management review does not cover required inputs; no conclusions or decisions recorded.

- ทำได้ดี: Half-yearly EMS review (integrated with QMS) using every input on the list
- ทำได้ดี: Compliance status, complaints and significant aspects as standing items
- ทำได้ดี: Results recorded: decisions, resources, strategic implications (e.g. carbon data project)

หลักฐานที่ควรมี: Minutes covering every input; Decisions with owners and due dates; Follow-up of previous actions · เทมเพลต: **E9-04 Management Review Record**



เทมเพลตที่ใช้: E9-04 · Management Review Record

- Use the drop-down to cover every 9.3.2 input
- Record conclusions and decisions, not just 'noted'
- Start each review with the open actions from the last one

One Page of Velora's Review

นี่คือหน้าหนึ่งของการทบทวนของ Velora ครับ สถานะความสอดคล้อง ไม่สอดคล้องหนึ่งเรื่อง ปิดแล้ว คงการตรวจรายไตรมาส ข้อร้องเรียน ข้อร้องเรียนเรื่องกลิ่นตอนกลางคืนหนึ่งเรื่อง สอบสวนและติดตั้งตัวกรองคาร์บอน ประเด็นที่มีนัยสำคัญและความเสี่ยง ความเสี่ยงน้ำท่วมสูงขึ้นหลังได้ข้อมูลใหม่จากนิคม จึงอนุมัติกำแพงกันน้ำ วัตถุประสงค์ พลังงานยังไม่ได้ตามเป้า จึงเร่งโครงการโซลาร์ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ลูกค้าต้องการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ตั้งแต่ปี 2028 จึงเริ่มโครงการพร้อมงบประมาณและข้อสรุป ระบบ EMS เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ แต่ต้องบูรณาการกับฝ่ายจัดซื้อให้ดีขึ้น จึงใส่ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมในสัญญาทั้งหมดภายในไตรมาสที่สี่ ทุกปัจจัยนำเข้าจบด้วยการตัดสินใจ และข้อสรุปบอกว่าระบบ EMS ต้องการอะไรต่อไปครับ

Input	Summary	Decision
Compliance status	1 non-compliance (manifest signature), closed	No further action; keep quarterly checks
Complaints	1 odour complaint at night	Investigate source; carbon filter on extraction
Significant aspects / risks	Flood risk rated higher after estate data	Approve flood barrier capex
Objectives	Energy 2.33 vs 2.0 target	Accelerate solar; review in Q3

Input	Summary	Decision
Interested parties' needs	Customer PCF data required from 2028	Start PCF project; budget LCA software
Conclusion	EMS suitable and effective; integration with purchasing to improve	Add environmental clauses to all contracts by Q4



ข้อสังเกต

Each input ends in a decision - and the conclusion says what the EMS needs next.

Running a Management Review in Four Steps

- 1. Fix the calendar** — Half-yearly or yearly, dates set a year ahead.
- 2. Prepare inputs** — One page per input from the owners, with a proposal.
- 3. Decide** — Conclusions, decisions, resources, strategic implications.
- 4. Follow up** — Track actions; start next review with open items.

คำถามที่พบบ่อย

Can we combine it with the ISO 9001 review? Yes - an integrated review is efficient if every ISO 14001 input is covered.

Must all inputs be covered in one meeting? No - inputs can be spread across meetings within the review cycle, if all are recorded.

What are 'implications for strategic direction'? How environmental issues affect the business plan - e.g. carbon requirements, new investments.

Management Review: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- A slide show with no decisions
- Inputs missing: conditions, risks, obligations
- Top management delegates the meeting
- Outputs not followed up
- Only once a year, disconnected from business



แนวปฏิบัติที่ดี

- Minutes record decisions, actions, resources
- Every 9.3.2 input covered, including changes
- CEO or plant manager chairs
- Actions tracked to closure, reviewed next time
- Combined with business or QMS reviews

A One-Page Review Agenda

Ninety minutes, everything covered

นี่คือวาระการประชุมหน้าเดียวที่ครอบคลุมข้อกำหนดการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ตามลำดับที่สมเหตุสมผลครับ เริ่มจากการติดตามงานจากการทบทวนครั้งก่อน ได้แก่ สถานะ งานที่เกินกำหนด และประสิทธิภาพ จากนั้นคือการเปลี่ยนแปลง ทั้งบริบท สถานะแวดล้อม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง ประเด็นที่มีนัยสำคัญ และความเสี่ยง จากนั้นคือผลการดำเนินงาน ได้แก่ วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด การประเมินความสอดคล้อง ผลการตรวจติดตาม และความไม่สอดคล้อง จากนั้นคือการสื่อสารจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงข้อร้องเรียนและคำขอจากลูกค้า จากนั้นคือทรัพยากรและโอกาสในการปรับปรุง และปิดท้ายด้วยการตัดสินใจ บันทึกให้ชัดเจน พร้อมผู้รับผิดชอบและกำหนดเวลา ภายในเก้าสิบนาที คุณก็ครอบคลุมได้ทั้งหมด ถ้าเตรียมข้อมูลไว้ล่วงหน้าครับ

Agenda item	Content
1. Actions from last review	Status, overdue items, effectiveness
2. Changes	Context, environmental conditions, interested parties, obligations, aspects, risks
3. Performance	Objectives, KPIs, compliance evaluation, audit results, nonconformities
4. Communications	Complaints, customer requests, authority correspondence
5. Resources & opportunities	Adequacy of resources; opportunities for improvement
6. Decisions	Improvement, EMS changes, resources, strategic direction

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Show me the last review. Were all 9.3.2 inputs covered?
- What did top management conclude about the EMS?
- Which decisions affected resources or strategy?
- What happened to last review's actions?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- Inputs missing - especially compliance status and complaints
- 'Noted' instead of decisions
- No conclusion on suitability and effectiveness
- Review without top management



แบบฝึกหัด • ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E9-04 in the Clause 9 workbook

- Compare your last review minutes with the 9.3.2 input list (20 min)
- Turn every 'noted' into a decision with an owner (15 min)
- Write a one-line conclusion on the EMS for the next review (10 min)

สรุปบทที่ 22



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- 9.3 now split: general, inputs, results
- Every input covered, incl. compliance and complaints
- Conclusions, decisions and strategic implications
- Template E9-04

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E9-04

บทถัดไป: 10.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ 10.2 การปฏิบัติการแก้ไข

บทที่ 23 · 10.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ 10.2 การปฏิบัติการแก้ไข

ครอบคลุมข้อกำหนด: ข้อ 10.1, 10.2

ข้อ 10 ปีดวงจรรครบ ในปี 2026 มีสองข้อย่อย คือ ข้อ 10.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งรวมกับข้อทั่วไปเดิม และข้อ 10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข

ข้อ 10.1 · Continual Improvement

ในฉบับ 2015 ข้อ 10 มีสามส่วน ในฉบับ 2026 ข้อทั่วไปและข้อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องถูกรวมเป็นข้อ 10.1 คุณต้องระบุโอกาสในการปรับปรุง และดำเนินการที่จำเป็นเพื่อบรรลุผลลัพธ์ที่ตั้งใจไว้ของระบบ EMS และต้องปรับปรุงความเหมาะสม ความเพียงพอ และประสิทธิผลของระบบ EMS อย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงมาได้จากหลายที่ ได้แก่ วัตถุประสงค์ ข้อมูลการเฝ้าติดตาม การตรวจติดตาม การประเมินความสอดคล้อง การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร และไต่ถามจากพนักงาน มาตรฐานไม่ได้บอกว่าต้องปรับปรุงเร็วแค่ไหน แต่คาดหวังให้เห็นแนวโน้มครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *Do you continually improve the suitability, adequacy and effectiveness of the EMS to enhance environmental performance?*

ข้อกำหนด

- Determine opportunities for improvement and implement necessary actions
- Continually improve suitability, adequacy and effectiveness of the EMS
- Aim to enhance environmental performance
- Use results of analysis, evaluation, audits and management review



ใหม่ในฉบับ 2026

- Former 10.1 'General' and 10.3 'Continual improvement' merged
- Clause 10 drops from three sub-clauses to two
- Wording updated; intent unchanged

ข้อ 10.2 · Nonconformity and Corrective Action

ข้อ 10.2 ใช้เมื่อเกิดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เช่น ค่าเกินมาตรฐานในใบอนุญาต การรั่วไหล เอกสารกำกับการขนส่งขาดหาย หรือข้อบกพร่องจากการตรวจ ชั้นแรก ดอบสนอง ดำเนินการควบคุมและแก้ไข และจัดการกับผลที่ตามมา รวมถึงการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทางลบ ใน ISO 14001 การบรรเทาต้องมาก่อน หยุดการปล่อย กักการรั่วไหล และทำความสะอาด จากนั้นประเมินความจำเป็นในการขจัดสาเหตุ เพื่อไม่ให้เกิดซ้ำหรือเกิดที่อื่น ทบทวนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หาสาเหตุ และตรวจว่ามีกรณีคล้ายกันอยู่หรืออาจเกิดขึ้นได้หรือไม่ ดำเนินการ ทบทวนประสิทธิผล และเปลี่ยนแปลงระบบ EMS ถ้าจำเป็น เช่น ปรับปรุงทะเบียนประเด็นปัญหาหรือความเสี่ยง การปฏิบัติการแก้ไข

ต้องเหมาะสมกับนัยสำคัญของผลกระทบ รวมถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเก็บบันทึกสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การดำเนินการ และผลลัพธ์ครับ

คำถามหลักของข้อนี้: *When a nonconformity occurs, do you control it, mitigate the environmental impact, remove the cause, and check the action worked?*

ข้อกำหนด

- React: control and correct it; deal with consequences, including mitigating adverse environmental impacts
- Evaluate the need to eliminate causes: review, determine causes, check for similar nonconformities
- Implement actions; review their effectiveness; change the EMS if necessary
- Actions appropriate to the significance of the effects, incl. environmental impacts
- Keep records of the nonconformity, actions and results



สิ่งที่ผู้ตรวจมองหา

- Environmental impact mitigated first
- Root cause beyond 'human error'
- Aspects and risks updated after incidents



Velora ในทางปฏิบัติ - ข้อ 10.2

จุดปล่อยน้ำเสียของ Velora มีค่าน้ำมันและไขมันเจ็ดมิลลิกรัมต่อลิตร เทียบกับค่ามาตรฐานห้าการตอบสนองครั้งแรกคือ ให้งานน้ำมันระเหิดระเหิดมากขึ้น สองเดือนต่อมา เกิดขึ้นอีก ครั้งที่สอง Velora ทำอย่างถูกต้อง การดำเนินการทันที ทำความสะอาดเครื่องดักน้ำมัน เก็บตัวอย่างเพิ่มสองสัปดาห์ และแจ้งหน่วยงานตามที่ใบอนุญาตกำหนด สาเหตุราก เครื่องดักน้ำมันไม่อยู่ในแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และเมื่อ Velora ตรวจหากรณีคล้ายกัน บอดักไขมันที่โรงงานที่สองก็มีช่องว่างเดียวกัน ทั้งสองถูกเพิ่มเข้าแผนบำรุงรักษาและเช็คลิสต์ของพนักงาน และการปฏิบัติการแก้ไขปิดได้ก็ต่อเมื่อผลสามเดือนอยู่ในค่ามาตรฐานครับ

สิ่งที่ผู้ตรวจจะบันทึกไว้: Corrective action did not address the root cause; recurrence not prevented.

- ทำได้ดี: Immediate action: skimmer cleaned, extra sampling, authority informed as required
- ทำได้ดี: Root cause: skimmer not in the preventive maintenance plan; same gap found at Plant 2 separator
- ทำได้ดี: Fix: added to PM plan and operator checklist; three months of results before closing

หลักฐานที่ควรมี: *Corrective action record with root cause; Check for similar cases; Effectiveness verification data* • เทมเพลต: **E10-01 Nonconformity & Corrective Action Log**



เทมเพลตที่ใช้: E10-01 · Nonconformity & Corrective Action Log

- Record mitigation of environmental impacts first
- Never accept 'operator error' as the root cause
- Close only after the effectiveness check

Root Cause with 5 Why - Oil in Wastewater

นี่คือการวิเคราะห์ 5 Why สำหรับค่าน้ำมันเกินมาตรฐานครับ ทำไมน้ำมันและไขมันเกินค่ามาตรฐาน เพราะเครื่องดักน้ำมันไม่ได้ดักน้ำมันออก ทำไม สายพานหลุดตันด้วยกากตะกอน ทำไม ไม่ได้ทำความสะอาดมาสี่เดือน ทำไม การทำความสะอาดไม่อยู่ในแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และทำไมไม่อยู่ เพราะระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งโดยผู้รับเหมา และงานบำรุงรักษาไม่เคยถูกโอนเข้าสู่ระบบของ Velora ดังนั้นการดำเนินการไม่ใช่ ให้ระมัดระวัง แต่คือ เพิ่มอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบบำบัดน้ำเสียเข้าแผนบำรุงรักษา และตรวจอุปกรณ์อื่นที่ผู้รับเหมาติดตั้งว่ามีช่องว่างเดียวกันหรือไม่ 5 Why นำจากอาการไปสู่ช่องว่างของระบบครับ

Why?	Answer
Why was oil & grease above the limit?	The oil skimmer was not removing oil
Why was the skimmer not working?	The belt was clogged with sludge
Why was it clogged?	It had not been cleaned for four months
Why not cleaned?	Cleaning was not in the preventive maintenance plan
Why not in the plan?	The WWTP was installed by a contractor; its maintenance tasks were never transferred
Action	All WWTP equipment added to PM plan; check other contractor-installed equipment



ข้อสังเกต

Five whys lead from the symptom to a system gap - and to other equipment with the same gap.

Improvement & Corrective Action in Four Steps

1. **Mitigate first** — Stop, contain, clean up, inform as required.
2. **Find the root cause** — 5 Why or fishbone; look for similar cases.
3. **Fix the system** — Controls, maintenance, training, aspects and risks updated.
4. **Verify and improve** — Effectiveness check over time; log improvements in E10-02.

คำถามที่พบบ่อย

Is every permit exceedance a nonconformity? Yes - it is a failure to fulfil a compliance obligation; react and evaluate the need for corrective action.

Where did preventive action go? Replaced by risk-based planning in 6.1 - unchanged in 2026.

Must improvement be every year? The standard expects continual improvement over time; show the trend, not perfection.

Nonconformity & Corrective Action: Pitfalls

What I see in audits - and what works



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- Correction only - no root cause
- 'Operator error' as the root cause
- Actions closed without checking effectiveness
- Environmental incidents not treated as NCs
- Improvement = only corrective actions



แนวปฏิบัติที่ดี

- Correction, then root cause, then action
- 5 Whys or fishbone beyond the person
- Effectiveness checked after 1-3 months
- Spills, exceedances, complaints all logged
- Improvement register with projects and ideas

Root Cause: A 5-Whys Example

From symptom to system cause

นี่คือตัวอย่าง Why-Why ห้าครั้ง จากระบบบำบัดน้ำเสียของ Velora ครับ ปัญหา ค่า COD เกินค่ามาตรฐาน ในใบอนุญาตสามวันในเดือนพฤษภาคม ทำไม เพราะน้ำเสียเข้ามีน้ำมันสูง ทำไม เพราะบ่อดักไขมันเต็ม และล้น ทำไม เพราะไม่ได้สูบลอกมาหกสัปดาห์ ทำไม เพราะการสูบลอกขึ้นอยู่กับช่างคนเดียว ซึ่งลาพักร้อนอยู่ และทำไมจึงเกิดขึ้นได้ เพราะบ่อดักไขมันไม่ได้อยู่ในระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และไม่มีคนสำรอง นั่นคือสาเหตุราก และเป็นปัญหาของระบบ ไม่ใช่ปัญหาของคน การปฏิบัติการแก้ไข คือเพิ่มบ่อดักไขมันเข้าในระบบบำรุงรักษา พร้อมตรวจระดับทุกสัปดาห์ และฝึกคนสำรองสองคน จากนั้นตรวจสอบประสิทธิภาพในสามเดือนถัดไปครับ

Step	Velora wastewater case
Problem	Wastewater COD exceeded the permit limit on 3 days in May
Why 1	Oil content in the inflow was high
Why 2	The oil separator was full and overflowing
Why 3	It was not emptied for six weeks
Why 4	Emptying depended on one technician, who was on leave
Why 5 - root cause	Separator not in the preventive maintenance system; no backup
Corrective action	Add to PM system with weekly level check; train two backups

มุมมองผู้ตรวจ



คำถามที่ผู้ตรวจมักถาม

- Show me the last environmental incident and how you mitigated it.
- What was the root cause, and did you check elsewhere?
- How did you verify the action was effective?
- Which improvements in environmental performance can you show?



ข้อบกพร่องที่มักพบ

- No mitigation recorded
- 'Human error' as root cause
- Aspects and risks not updated after incidents
- No evidence of improving performance over time



แบบฝึกหัด - ลองทำกับองค์กรของคุณ

เทมเพลตที่ใช้: E10-01 and E10-02 in the Clause 10 workbook

- Review your last three environmental nonconformities for root cause (30 min)
- Check whether aspects or risks were updated afterwards (15 min)
- Log two improvements with measured results (15 min)

สรุปบทที่ 23



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- 10.1 merged: continual improvement of the EMS and performance
- Mitigate environmental impacts first
- Root cause, similar cases, effectiveness
- Templates E10-01 and E10-02

เทมเพลตที่ใช้ในบทนี้: E10-01

บทถัดไป: แผนการเปลี่ยนผ่านสู่ฉบับ 2026 และสรุปคอร์ส



ส่วนที่ 6

ลงมือทำ

แผนการเปลี่ยนผ่านสู่ฉบับ 2026 และ Procedure ตัวอย่างสามฉบับที่
เขียนสมบูรณ์พร้อมใช้เป็นต้นแบบ

บทที่ 24 · แผนการเปลี่ยนผ่านสู่ ฉบับ 2026 และสรุปคอร์ส

ยินดีด้วยครับ คุณได้เรียนรู้ครบทุกข้อกำหนดของ ISO 14001:2026 แล้ว ในบทสุดท้ายนี้ มาเปลี่ยนความรู้ให้เป็นแผน คือแผนการเปลี่ยนผ่านที่ใช้ได้จริง ตั้งแต่การวิเคราะห์ช่องว่างจนถึงการตรวจเปลี่ยนผ่านที่ประสบความสำเร็จ

A Six-Step Transition Roadmap

Typical duration: 3 to 6 months for a certified plant

นี่คือแผนการเปลี่ยนผ่านหกขั้นตอน สำหรับโรงงานที่ได้รับการรับรองแล้ว โดยทั่วไปใช้เวลาสามถึงหกเดือนครับ หนึ่ง บริฟผู้บริหารระดับสูง อธิบายการเปลี่ยนแปลง ตกลงผู้รับผิดชอบและงบประมาณ และกำหนดวันตรวจเป้าหมาย สอง วิเคราะห์ช่องว่างด้วยไฟล์ประเมินตนเอง โดยเน้นบรรทัดที่ทำเครื่องหมายว่าใหม่ในปี 2026 สาม ปรับปรุงระบบ ได้แก่ สภาวะแวดล้อมห้าประการ มุมมองวัฏจักรชีวิต ข้อใหม่ 6.1.4 และ 6.3 กระบวนการที่จัดหาจากภายนอกในข้อ 8.1 และวัตถุประสงค์ของการตรวจติดตาม สี่ ฝึกอบรมผู้ตรวจติดตามภายในและบทบาทที่สำคัญต่อระบบ EMS และบทบาทการตระหนักรู้ของทุกคน ห้า ตรวจติดตามภายในโดยเน้นการเปลี่ยนแปลง และจัดการทบทวนโดยฝ่ายบริหารที่ครอบคลุมปัจจัยนำเข้าทุกข้อ และหก รับการตรวจเปลี่ยนผ่าน และปิดข้อบกพร่องอย่างรวดเร็ว ถ้าคุณได้รับการรับรอง ISO 9001 ด้วย ให้รวมการเปลี่ยนผ่านทั้งสองเข้าด้วยกันครับ

Step	What to do	Course tools
1 Brief top management	Explain the changes; agree owners, budget, target audit date	Lectures 2, 6
2 Gap analysis	Rate every clause, focusing on the 2026 changes	Self-assessment tracker
3 Update the system	4.1 conditions, life cycle, 6.1.4, 6.3, 8.1 providers, audit objectives	Workbooks E4-E10
4 Train and raise awareness	Internal auditors, EMS-critical roles, all staff	E7-01, E7-02
5 Audit and review	Internal audit of the changes; management review with all inputs	E9-03, E9-04
6 Transition audit	Agree the date with your certification body; close findings	Tracker, E10-01

Your Self-Assessment & Transition Tracker

One workbook to measure readiness and plan the work

ไฟล์ประเมินตนเองและติดตามการเปลี่ยนผ่านรวบรวมทุกอย่างไว้ด้วยกันครับ มีรายการข้อกำหนดทุกข้อ ตั้งแต่ข้อ 4 ถึง 10 พร้อมทำเครื่องหมายการเปลี่ยนแปลงปี 2026 คุณให้คะแนนแต่ละบรรทัดตั้งแต่ศูนย์ถึงสาม แล้วคะแนนรายข้อและคะแนนรวมจะคำนวณให้อัตโนมัติ ทุกช่องว่างมีผู้รับผิดชอบ กำหนดเสร็จ และสถานะ และแผนงานแผนการเปลี่ยนผ่านมีหกขั้นตอน พร้อมนำเสนอผู้บริหารระดับสูง



Clause Checklist

Every requirement of clauses 4 to 10, with the 2026 changes flagged.



Readiness Score

Rate each line 0-3; scores per clause and overall calculate automatically.



Gap Action Plan

Owner, due date and status for every gap, with overdue alerts.



Transition Plan

The six-step roadmap with dates, ready for top management.

Transition Pitfalls & Audit-Day Tips

Lessons from transitions I have supported



ข้อผิดพลาดที่ควรเลี่ยง

- Adding the five conditions as words, without evaluation
- Relabelling the aspects register as 6.1.4
- No definition of 'significant change' for 6.3
- Purchasing documents still without environmental clauses
- Leaving the transition to the last year



เคล็ดลับวันตรวจ

- Top management opens and answers leadership questions
- Show the 2026 changes first: 4.1, 4.3, 6.1.4, 6.3, 8.1
- Walk the auditor to the waste store and WWTP yourself
- Have permits, compliance evaluation and drills ready
- Treat findings as free consulting; close fast

คำถามที่พบบ่อย

Do we need a separate transition audit? Usually not. Most certification bodies combine it with a surveillance or recertification audit - often with some extra audit time.

What happens if we miss the deadline? Your ISO 14001:2015 certificate is withdrawn at the end of the transition period. Plan to finish well before it.

Can we transition ISO 9001 and ISO 14001 together? Yes - and it is efficient. Same structure, similar changes, one context workshop and one management review.

Must we rewrite all our procedures? No. Update what the new requirements affect; most of your EMS stays as it is.

สรุปบทที่ 24



ประเด็นสำคัญของบทนี้

- ISO 14001:2026: familiar structure, broader context
- Focus: conditions, life cycle, 6.1.4, 6.3, external providers
- Use the 23 templates to build real evidence
- Start your gap analysis this month

Procedure ตัวอย่าง: จากข้อกำหนดสู่เอกสารที่ใช้งานจริง

เทมเพลต Excel ในเล่มนี้คือ “แบบฟอร์ม” — เอกสารสำหรับบันทึกผล Procedure คือ “วิธีการ” — เอกสารที่อธิบายว่าใครทำอะไร เมื่อไร และอย่างไร สามฉบับต่อไปนี้เขียนสมบูรณ์พร้อมใช้เป็นต้นแบบ ครอบคลุมการวางแผน (Plan) การปฏิบัติงาน (Do) และการตรวจสอบ (Check) ของวงจร PDCA — คัดลอกโครงสร้างนี้ไปทำ Procedure ข้ออื่นที่เหลือของคุณเองได้เลย



รายการ Procedure แนะนำสำหรับ EMS ฉบับสมบูรณ์

สามฉบับด้านล่างเป็นตัวอย่างที่เขียนสมบูรณ์ ส่วนรายการ Procedure ที่แนะนำทั้งหมด 12 ฉบับสำหรับ EMS หนึ่งระบบ (รวมทั้งสามฉบับนี้) อยู่ในภาคผนวก ข — ใช้เป็นแผนงานสำหรับทยอยเขียนเอกสารที่เหลือ

PR-EMS-03 · การระบุและประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

เลขที่เอกสาร	PR-EMS-03	ฉบับที่	0.1
ชื่อเอกสาร	การระบุและประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม · Environmental Aspects Identification and Evaluation	ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ISO 14001:2026, ข้อ 6.1.1, 6.1.2
เจ้าของเอกสาร	ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม	ผู้อนุมัติ	กรรมการผู้จัดการ
วันที่มีผลบังคับใช้	[ระบุวันที่]	ทบทวนครั้งถัดไป	[ระบุวันที่ ไม่เกิน 1 ปี]

1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดวิธีที่ Velora Components ใช้ระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการที่ควบคุมได้และมีอิทธิพลได้ พร้อมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง และตัดสินใจว่าประเด็นใดมีนัยสำคัญเพื่อให้ EMS มุ่งทรัพยากรไปที่เรื่องที่สำคัญจริง ตามข้อ 6.1.1 และ 6.1.2 ของ ISO 14001:2026

2. ขอบเขต

ครอบคลุมทุกกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการภายในขอบเขต EMS ของทั้งสองโรงงาน ทั้งสถานะปกติ สถานะผิดปกติ (เช่น การเริ่มเดินเครื่อง การบำรุงรักษา) และสถานการณ์ฉุกเฉินที่คาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล โดยพิจารณามุมมองวงจรชีวิตตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบจนถึงการจัดการซากผลิตภัณฑ์ Procedure นี้ใช้เมื่อมีกระบวนการ สารเคมี หรือผลิตภัณฑ์ใหม่หรือเปลี่ยนแปลง และต้องทบทวนทั้งที่เขียนอย่างน้อยปีละครั้ง

3. หน้าที่ความรับผิดชอบ

บทบาท	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้บริหารระดับสูง	อนุมัติเกณฑ์ความมีนัยสำคัญ ทบทวนประเด็นที่มีนัยสำคัญในการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร และจัดสรรทรัพยากรสำหรับการควบคุมประเด็นเหล่านั้น
ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม	ดูแลทะเบียนประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (E6-01) ให้เป็นปัจจุบัน จัดเวิร์กช็อปประเมินร่วมกับเจ้าของกระบวนการ และสรุปประเด็นที่มีนัยสำคัญ
เจ้าของกระบวนการ/ผู้จัดการแผนก	ระบุปัจจัยนำเข้า ผลลัพธ์ และสถานะการทำงานของกระบวนการของตน ร่วมให้คะแนน และแจ้งการเปลี่ยนแปลงล่วงหน้า
ฝ่ายจัดซื้อและวิศวกรรม	ให้ข้อมูลวัตถุดิบ สารเคมี บรรจุภัณฑ์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลกระทบต่อประเด็นต้นน้ำและปลายน้ำ

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.1 ระบุประเด็นปัญหาและผลกระทบ

1. แยกกิจกรรมตามกระบวนการโดยใช้แผนผังกระบวนการของ EMS ให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการผลิต กระบวนการสนับสนุน และสาธารณูปโภค (เช่น หมอน้ำ เครื่องอัดอากาศ ระบบทำความเย็น)
2. ไล่ปัจจัยนำเข้าและผลลัพธ์ของแต่ละกระบวนการ: วัตถุดิบ พลังงาน น้ำ สารเคมี การปล่อยสู่อากาศ น้ำทิ้ง ของเสีย และเสียง แล้วระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ตามมา ทั้งด้านลบและด้านบวก
3. ถามทุกกระบวนการว่าเกิดอะไรขึ้นในสภาวะผิดปกติและฉุกเฉิน เช่น ตอนเริ่มเดินเครื่อง ตอนบำรุงรักษา สารเคมีหก หรือไฟไหม้ แล้วบันทึกเป็นแถวแยกตามสภาวะ
4. มองให้พันรั้วโรงงานตามมุมมองวัฏจักรชีวิต: วัตถุดิบที่จัดซื้อ การขนส่ง ผู้รับเหมา การใช้งาน ผลิตภัณฑ์ และการจัดการซากเมื่อสิ้นอายุ

4.2 ประเมินความมีนัยสำคัญ

1. ให้คะแนนแต่ละประเด็นตามเกณฑ์ที่ผู้บริหารระดับสูงอนุมัติ: ความรุนแรงของผลกระทบ ความถี่หรือโอกาสเกิด และความเกี่ยวข้องกับกฎหมายหรือข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (แต่ละปัจจัย 1, 3 หรือ 5 พร้อมตัวอย่างประกอบ)
2. คำนวณคะแนน = ความรุนแรง × (ความถี่ + กฎหมาย) ประเด็นที่ได้ตั้งแต่ 30 คะแนนขึ้นไป มีนัยสำคัญ และประเด็นที่มีข้อกำหนดทางกฎหมายหรือข้อร้องเรียนจริง (กฎหมาย = 5) มีนัยสำคัญเสมอ
3. ให้ทีมผสมจากฝ่ายสิ่งแวดล้อม ผลิต และวิศวกรรมให้คะแนนร่วมกันพร้อมบันทึกเหตุผล แล้วตรวจสอบความสมเหตุสมผลของ 10 อันดับแรกกับความรู้จากหน่วยงาน — ห้ามปรับคะแนนเพื่อให้ได้ผลที่ต้องการ
4. ประเด็นที่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อยแต่สำคัญต่อองค์กร (เช่น การใช้ไฟฟ้า) ให้บันทึกเหตุผลและเลือกนำมาตั้งเป็นวัตถุประสงค์ได้

4.3 สื่อสารและนำไปใช้

1. ทุกประเด็นที่มีนัยสำคัญต้องเชื่อมโยงกับอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ การควบคุมการปฏิบัติงาน (E8-01) วัตถุประสงค์ (E6-04) แผนเหตุฉุกเฉิน (E8-03) หรือแผนเฝ้าติดตาม (E9-01)
2. สื่อสารประเด็นที่มีนัยสำคัญให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องรับรู้ ผ่านการอบรม แผ่นประกาศหน้างาน หรือการประชุมประจำสัปดาห์ และบันทึกในเมตริกซ์ความสามารถและการตระหนักรู้ (E7-01)

4.4 ทบทวนและปรับปรุงทะเบียน

1. ทบทวนทะเบียนอย่างน้อยปีละครั้ง และทุกครั้งที่มีกระบวนการ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ หรือเปลี่ยนแปลง (เชื่อมกับการวางแผนการเปลี่ยนแปลง ข้อ 6.3)
2. ให้คะแนนใหม่เฉพาะรายการที่ข้อมูลนำเข้าเปลี่ยนไป และบันทึกวันที่ทบทวนและผู้ทบทวน
3. สรุปประเด็นที่มีนัยสำคัญและการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อน เป็นข้อมูลนำเข้าของการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (ข้อ 9.3)



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- พิจารณาเฉพาะสภาวะปกติภายในโรงงาน ไม่รวมสภาวะผิดปกติ สภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่เกิดนอกรั้วโรงงาน
- ให้คะแนนตามความรู้สึกของคนใดคนหนึ่ง โดยไม่มีเกณฑ์เป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้ผลไม่สม่ำเสมอ
- ประเด็นที่มีนัยสำคัญไม่ถูกเชื่อมกับการควบคุม วัตถุประสงค์ หรือการเฝ้าติดตามใด ๆ

เอกสารและบันทึกที่เกี่ยวข้อง

เอกสาร/บันทึก	เทมเพลต
ทะเบียนประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	E6-01
แผนการควบคุมการปฏิบัติงาน	E8-01
วัตถุประสงค์และแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม	E6-04
แผนการเฝ้าติดตามและวัดผล	E9-01

ประวัติการแก้ไข

ฉบับที่	วันที่	รายละเอียดการแก้ไข	แก้ไขโดย
0.1	ค.ศ. 2569	ออกเอกสารฉบับตัวอย่างฉบับแรก	ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม

PR-EMS-04 · ข้อผูกพันด้าน ความสอดคล้องและการประเมิน ความสอดคล้อง

เลขที่เอกสาร	PR-EMS-04	ฉบับที่	0.1
ชื่อเอกสาร	ข้อผูกพันด้านความสอดคล้องและการประเมินความสอดคล้อง · Compliance Obligations and Evaluation of Compliance	ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ISO 14001:2026, ข้อ 6.1.3, 9.1.2
เจ้าของเอกสาร	ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม	ผู้อนุมัติ	กรรมการผู้จัดการ
วันที่มีผลบังคับใช้	[ระบุวันที่]	ทบทวนครั้งถัดไป	[ระบุวันที่ ไม่เกิน 1 ปี]

1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดวิธีที่ Velora Components ระบุกฎหมาย ใบอนุญาต และข้อผูกพันอื่นที่องค์กรเลือกนำมาใช้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม แปลงเป็นหน้าที่ที่ปฏิบัติได้จริง และประเมินความสอดคล้องตามรอบที่กำหนด ตามข้อ 6.1.3 และ 9.1.2 ของ ISO 14001:2026

2. ขอบเขต

ครอบคลุมข้อกำหนดทางกฎหมาย เจื่อนไขในใบอนุญาต และข้อผูกพันที่องค์กรรับมา (เช่น ข้อกำหนดของลูกค้าและกลุ่มบริษัท พันธสัญญากับชุมชน) ของทั้งสองโรงงาน ทุกพื้นที่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ของโรงงาน

3. หน้าที่ความรับผิดชอบ

บทบาท	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้บริหารระดับสูง	ทบทวนผลการประเมินความสอดคล้องในการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ตัดสินใจและจัดสรรทรัพยากรเมื่อพบว่าไม่สอดคล้อง
ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม	ดูแลทะเบียนข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง (E6-02) ตรวจสอบแหล่งข้อมูลกฎหมายทุกเดือน วางแผนและสรุปการประเมินความสอดคล้อง (E9-02)
เจ้าของข้อผูกพัน/ผู้จัดการแผนก	รับผิดชอบหน้าที่ที่กำหนดในพื้นที่ของตน (เช่น การเก็บตัวอย่าง การรายงานการต่ออายุใบอนุญาต) และให้หลักฐานตอนประเมิน
ฝ่ายกฎหมาย/ที่ปรึกษา (ถ้ามี)	แจ้งกฎหมายใหม่และกฎหมายที่แก้ไข และช่วยตีความเมื่อมีข้อสงสัย

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.1 ระบุข้อผูกพัน

1. เริ่มจากประเด็นที่มีนัยสำคัญในทะเบียน E6-01 แล้วถามว่ากฎหมาย ใบอนุญาต หรือข้อตกลงใดเกี่ยวข้องกับประเด็นนั้น เช่น น้ำทิ้ง ของเสียอันตราย การปล่อยสู่อากาศ สารเคมี และพลังงาน
2. รวบรวมใบอนุญาตและเงื่อนไขของแต่ละใบ พร้อมวันหมดอายุ และเก็บสำเนาที่ใช้งานไว้ในที่ที่เข้าถึงได้
3. ระบุข้อผูกพันที่องค์กรเลือกรับ เช่น ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของลูกค้า สารต้องห้าม ข้อมูลคาร์บอน และพันธสัญญากับชุมชน แล้วปฏิบัติตามข้อผูกพันเหล่านี้เหมือนข้อกำหนดทางกฎหมาย

4.2 แปลงเป็นหน้าที่ที่ปฏิบัติได้

1. บันทึกในทะเบียน E6-02 หนึ่งแถวต่อหนึ่งข้อผูกพัน โดยระบุข้อกำหนดหรือค่าจำกัดที่เฉพาะเจาะจง (เช่น ค่าน้ำมันและไขมันในน้ำทิ้งตามใบอนุญาต) ความถี่ในการตรวจวัดหรือรายงาน เจ้าของ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง
2. ห้ามลงเพียงชื่อกฎหมาย — ถ้ายังบอกไม่ได้ว่าค่าจำกัด ความถี่ และเจ้าของคืออะไร แสดงว่ายังไม่รู้ว่าข้อผูกพันนั้นใช้กับองค์กรอย่างไร

4.3 ติดตามการเปลี่ยนแปลง

1. ตรวจสอบแหล่งข้อมูลกฎหมายทุกเดือน (เว็บไซต์หน่วยงานราชการ บริการแจ้งข่าวกฎหมาย หรือที่ปรึกษา) และบันทึกวันที่ตรวจและผลลงในทะเบียน
2. เมื่อพบกฎหมายใหม่หรือฉบับแก้ไข ให้ประเมินผลกระทบภายใน 30 วัน อัปเดตทะเบียน แจ้งเจ้าของ และปรับการควบคุม การฝึกอบรม หรือการเฝ้าติดตามที่เกี่ยวข้อง

4.4 ประเมินความสอดคล้อง

1. กำหนดความถี่การประเมินของแต่ละข้อผูกพันไว้ในทะเบียน (เช่น รายเดือนสำหรับน้ำทิ้ง รายไตรมาสสำหรับใบอนุญาต) ตามความเสี่ยงและประวัติที่ผ่านมา
2. ตรวจสอบหลักฐานจริงกับข้อกำหนด เช่น รายงานผลแล็บ ใบเสร็จการส่งรายงาน ใบกำกับการขนส่งของเสีย แล้วบันทึกผลลง E9-02 ว่าสอดคล้องหรือไม่ พร้อมวันที่และผู้ประเมิน
3. ข้อที่ไม่สอดคล้องให้เปิดการปฏิบัติการแก้ไข (ดู PR-EMS-12) และแจ้งผู้บริหารทันที รวมถึงแจ้งหน่วยงานราชการหากกฎหมายกำหนด
4. สรุปสถานะความสอดคล้องประจำปีเป็นข้อมูลนำเข้าของการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- ทะเบียนมีแต่ชื่อกฎหมายที่คัดลอกมา ไม่มีข้อกำหนดเฉพาะ ค่าจำกัด หรือผู้รับผิดชอบ
- ไม่มีกระบวนการจับกฎหมายใหม่ จึงพลาดกฎหมายที่มีผลบังคับไปแล้วเป็นปี
- ลืมข้อผูกพันที่องค์กรรับมาเอง เช่น ข้อกำหนดลูกค้า และไม่มีหลักฐานการประเมินความสอดคล้อง

เอกสารและบันทึกที่เกี่ยวข้อง

เอกสาร/บันทึก	เทมเพลต
ทะเบียนข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง	E6-02
บันทึกการประเมินความสอดคล้อง	E9-02
แผนการเฝ้าติดตามและวัดผล	E9-01
ทะเบียนความไม่สอดคล้องและการปฏิบัติการแก้ไข	E10-01

ประวัติการแก้ไข

ฉบับที่	วันที่	รายละเอียดการแก้ไข	แก้ไขโดย
0.1	ต.ค. 2569	ออกเอกสารฉบับตัวอย่างฉบับแรก	ผู้จัดการฝ่าย สิ่งแวดล้อม

PR-EMS-10 · การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

เลขที่เอกสาร	PR-EMS-10	ฉบับที่	0.1
ชื่อเอกสาร	การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน · Emergency Preparedness and Response	ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ISO 14001:2026, ข้อ 8.2
เจ้าของเอกสาร	ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม	ผู้อนุมัติ	กรรมการผู้จัดการ
วันที่มีผลบังคับใช้	[ระบุวันที่]	ทบทวนครั้งถัดไป	[ระบุวันที่ ไม่เกิน 1 ปี]

1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดวิธีที่ Velora Components วางแผน เตรียมการ และตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สารเคมีรั่วไหล น้ำเสียจากระบบบำบัดขัดข้อง น้ำท่วม และไฟไหม้ เพื่อป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบ ตามข้อ 8.2 ของ ISO 14001:2026

2. ขอบเขต

ครอบคลุมสถานการณ์ฉุกเฉินที่ระบุได้จากทะเบียนประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (E6-01) ในทั้งสองโรงงาน รวมถึงเหตุที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ เช่น น้ำท่วมและพายุ และครอบคลุมผู้รับเหมาและผู้เยี่ยมชมที่อยู่ในพื้นที่ขณะเกิดเหตุ

3. หน้าที่ความรับผิดชอบ

บทบาท	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้บริหารระดับสูง	อนุมัติแผนเหตุฉุกเฉินและทรัพยากรที่ต้องใช้ (อุปกรณ์ งบประมาณ) และทบทวนบทเรียนจากการซ้อมและเหตุจริง
ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม	ดูแลรายการสถานการณ์ฉุกเฉินและแผน (E8-03) วางแผนการซ้อม สรุปผลและบทเรียน และเป็นผู้ติดต่อหน่วยงานภายนอก
หัวหน้ากะ/ผู้จัดการแผนก	เป็นผู้สั่งการเบื้องต้นในพื้นที่ รักษาอุปกรณ์รับมือเหตุให้พร้อมใช้ และเข้าร่วมการซ้อมในกะของตน
ทีมรับมือเหตุฉุกเฉิน	ผ่านการฝึกอบรมตามบทบาท ปฏิบัติตามแผนในช่วง 30 นาทีแรก และรายงานผลต่อผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.1 กำหนดสถานการณ์และวางแผน

1. ดึงสถานการณ์ฉุกเฉินจากแถว “ฉุกเฉิน” ในทะเบียน E6-01 และจากประเด็นบริบทข้อ 4.1 เช่น สารเคมีหกในคลังหรือสายการผลิต ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง น้ำท่วม ไฟไหม้ การรั่วของสารทำความเย็น และอุบัติเหตุขนส่ง

- เขียนแผนของแต่ละสถานการณ์ให้ครบ: สิ่งที่ทำให้เริ่มใช้แผน (เช่น ระดับน้ำถึงเกณฑ์) มาตรการป้องกันล่วงหน้า สิ่งที่ต้องทำใน 30 นาทีแรก ใครต้องโทรหาใคร และอุปกรณ์ที่ใช้
- เก็บแผน ผังตำแหน่งฝาท่อระบายน้ำ ชุดดูดซับสารเคมี และรายชื่อติดต่อฉุกเฉินไว้ใกล้จุดเสี่ยง และตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทุกเดือน

4.2 ฝึกอบรมและซ้อมแผน

- ฝึกอบรมทีมรับมือเหตุตามบทบาท และให้ผู้รับเหมาที่ทำงานในพื้นที่ได้รับข้อมูลที่จำเป็น
- ซ้อมแผนของสถานการณ์หลักอย่างน้อยปีละครั้ง เช่น ซ้อมแผนน้ำท่วมก่อนฤดูฝน และมีการซ้อมแบบไม่แจ้งล่วงหน้าบ้างในกรณีที่ต่างกัน หากซ้อมจริงไม่สะดวก ให้ใช้การซ้อมบนโต๊ะหรือซ้อมบางส่วนและบันทึกเหตุผล
- บันทึกผลการซ้อมใน E8-03 พร้อมวันซ้อมครั้งถัดไป

4.3 ตอบสนองเมื่อเกิดเหตุจริง

- หัวหน้ากะสั่งการตามแผน: หยุดต้นเหตุถ้าปลอดภัย ปิดฝาท่อ กันและดูดซับสารเคมี และป้องกันไม่ให้น้ำปนเปื้อนไหลลงท่อสาธารณะ
- แจ้งผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อมทันที ซึ่งตัดสินใจแจ้งหน่วยงานราชการ นิคมอุตสาหกรรม และเพื่อนบ้านตามความเหมาะสมและตามที่กฎหมายกำหนด
- เก็บของเสียที่เกิดจากเหตุและกำจัดอย่างถูกต้องในฐานะของเสียอันตราย

4.4 ทบทวนและปรับปรุง

- ประชุมสรุปบทเรียนภายใน 7 วันหลังซ้อมหรือหลังเหตุจริง บันทึกสิ่งที่ได้ผลและสิ่งที่ต้องแก้
- เปิดการปฏิบัติการแก้ไขสำหรับข้อบกพร่องที่พบ ปรับแผน ทะเบียนประเด็นปัญหา (E6-01) และทะเบียนความเสี่ยง (E6-03) ตามความจำเป็น แล้วแจ้งผู้เกี่ยวข้อง



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- มีเฉพาะแผนไฟไหม้ ไม่มีสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สารเคมีรั่วไหล น้ำเสีย และน้ำที่ใช้ดับเพลิง
- ชุดดูดซับสารเคมีว่างเปล่า ถูกล็อกไว้ หรือไม่ได้อยู่ใกล้จุดเสี่ยง และไม่มีใครรู้ตำแหน่งฝาท่อระบายน้ำ
- ซ้อมแล้วไม่มีบันทึกบทเรียน หรือไม่เคยซ้อมสถานการณ์ที่คาดการณ์ได้ เช่น น้ำท่วมและพายุ

เอกสารและบันทึกที่เกี่ยวข้อง

เอกสาร/บันทึก	หมายเลข
รายการสถานการณ์ฉุกเฉินและบันทึกการซ้อม	E8-03
ทะเบียนประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	E6-01
เมทริกซ์ความสามารถและการตระหนักรู้	E7-01
ทะเบียนความเสี่ยงไม่สอดคล้องและการปฏิบัติการแก้ไข	E10-01

ประวัติการแก้ไข

ฉบับที่	วันที่	รายละเอียดการแก้ไข	แก้ไขโดย
0.1	ต.ค. 2569	ออกเอกสารฉบับตัวอย่างฉบับแรก	ผู้จัดการฝ่าย สิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก

เอกสารอ้างอิง

ดัชนีเทมเพลต Excel ทั้ง 23 ชุด รายการ Procedure ที่แนะนำ
อภิธานศัพท์ และแหล่งอ้างอิง — ไว้เปิดใช้ระหว่างทำงาน

ภาคผนวก ก · ดัชนีเทมเพลต Excel

ทั้ง 23 ชุด

เทมเพลตทั้งหมดอยู่ใน 7 เวิร์กบุ๊ก (ไฟล์ .xlsx) แยกตามข้อกำหนด แต่ละชุดมีคำอธิบายและตัวอย่างข้อมูลจาก Velora Components อยู่ในชีตนั้น ๆ แล้ว

เวิร์กบุ๊กข้อ 4 · บริบทองค์กร

EMS2026_C4_Context_Templates.xlsx

รหัส	ชื่อเทมเพลต
E4-01	Context Issues & Environmental Conditions Register
E4-02	Interested Parties & Their Requirements
E4-03	EMS Scope & Life-Cycle Boundary

เวิร์กบุ๊กข้อ 5 · ภาวะผู้นำ

EMS2026_C5_Leadership_Templates.xlsx

รหัส	ชื่อเทมเพลต
E5-01	Leadership & Commitment Plan
E5-02	Environmental Policy Register & Communication Log
E5-03	EMS Roles, Responsibilities & Authorities

เวิร์กบุ๊กข้อ 6 · การวางแผน

EMS2026_C6_Planning_Templates.xlsx

รหัส	ชื่อเทมเพลต
E6-01	Environmental Aspects & Impacts Register
E6-02	Compliance Obligations Register
E6-03	Risks & Opportunities Register (6.1.4)
E6-04	Environmental Objectives & Programme
E6-05	Planning of EMS Changes (6.3)

เวิร์กบุ๊กข้อ 7 · การสนับสนุน

EMS2026_C7_Support_Templates.xlsx

รหัส	ชื่อเทมเพลต
E7-01	Environmental Competence & Awareness Matrix
E7-02	Internal & External Environmental Communication
E7-03	EMS Documented Information List

เวิร์กบุ๊กข้อ 8 • การปฏิบัติงาน

EMS2026_C8_Operation_Templates.xlsx

รหัส	ชื่อเทมเพลต
E8-01	Operational Control Plan
E8-02	Life-Cycle Controls & External Provider Requirements
E8-03	Emergency Scenarios & Drill Log

เวิร์กบุ๊กข้อ 9 • การประเมินผลการดำเนินงาน

EMS2026_C9_Performance_Evaluation_Templates.xlsx

รหัส	ชื่อเทมเพลต
E9-01	Environmental Monitoring & Measurement Plan
E9-02	Evaluation of Compliance Record
E9-03	Internal Audit Programme & Findings
E9-04	Management Review Record

เวิร์กบุ๊กข้อ 10 • การปรับปรุง

EMS2026_C10_Improvement_Templates.xlsx

รหัส	ชื่อเทมเพลต
E10-01	Nonconformity & Corrective Action Log
E10-02	Continual Improvement Register

ไฟล์ประเมินตนเองและติดตามความพร้อม

EMS2026_Self-Assessment_and_Transition_Tracker.xlsx — เวิร์กบุ๊กแยกต่างหาก ให้คะแนนความพร้อมของทุกข้อกำหนด ดูแดชบอร์ดความพร้อมรายข้อ และจัดทำแผนสู่การรับรอง ตามที่อธิบายไว้ในบทที่ 24

ภาคผนวก ข - รายการ Procedure ที่แนะนำ (PR-EMS-01 ถึง 12)

รายการ Procedure ที่ครอบคลุมสำหรับ EMS หนึ่งระบบ ตามโครงสร้างข้อกำหนดของมาตรฐาน — สามฉบับที่มีเครื่องหมาย “เขียนสมบูรณ์ในเล่มนี้” อยู่ท้ายส่วนที่ 6 ใช้เป็นต้นแบบสำหรับเขียนฉบับที่เหลือ

เลขที่	ชื่อ Procedure	ข้อกำหนด	สถานะ
PR-EMS-01	การบริหารบริบทองค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.1, 4.2	—
PR-EMS-02	ภาวะผู้นำ นโยบายสิ่งแวดล้อม และบทบาทหน้าที่	5.1, 5.2, 5.3	—
PR-EMS-03	การระบุและประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	6.1.1, 6.1.2	เขียนสมบูรณ์ในเล่มนี้
PR-EMS-04	ข้อผูกพันด้านความสอดคล้องและการประเมินความสอดคล้อง	6.1.3, 9.1.2	เขียนสมบูรณ์ในเล่มนี้
PR-EMS-05	ความเสี่ยงและโอกาส และการวางแผนการดำเนินการ	6.1.4, 6.1.5	—
PR-EMS-06	วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและการวางแผนการเปลี่ยนแปลง	6.2, 6.3	—
PR-EMS-07	ความสามารถ การตระหนักรู้ และการสื่อสาร	7.2, 7.3, 7.4	—
PR-EMS-08	การควบคุมเอกสารสารสนเทศ	7.5	—
PR-EMS-09	การควบคุมการปฏิบัติงาน วัฏจักรชีวิต และผู้ให้บริการภายนอก	8.1	—
PR-EMS-10	การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	8.2	เขียนสมบูรณ์ในเล่มนี้
PR-EMS-11	การตรวจติดตามภายในและการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร	9.2, 9.3	—
PR-EMS-12	ความไม่สอดคล้องและการปฏิบัติการแก้ไข	10.2	—



ลำดับที่แนะนำให้เริ่มเขียน

เริ่มจาก PR-EMS-03 (ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม) PR-EMS-04 (ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง) และ PR-EMS-10 (เหตุฉุกเฉิน) ก่อน เพราะทั้งสามข้อนี้คือแกนของ EMS และเป็นจุดที่ผู้ตรวจเจาะลึกที่สุด แล้วจึงขยายไปข้ออื่นตามลำดับความสำคัญของกระบวนการจริงในโรงงานคุณ

ภาคผนวก ค - อภิธานศัพท์

คำศัพท์	ความหมาย
EMS	Environmental Management System — ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspect)	องค์ประกอบของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการขององค์กรที่มีหรืออาจมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้พลังงาน การเกิดน้ำเสีย — ข้อ 6.1.2
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact)	การเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านลบและด้านบวก ที่เป็นผลทั้งหมดหรือบางส่วนจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
ประเด็นที่มีนัยสำคัญ (Significant Aspect)	ประเด็นที่มีหรืออาจมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาก ตามเกณฑ์ที่องค์กรกำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ต้องถูกควบคุมและสื่อสาร
ข้อผูกพันด้านความสอดคล้อง (Compliance Obligations)	ข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อกำหนดอื่นที่องค์กรต้องปฏิบัติตาม รวมถึงข้อผูกพันที่องค์กรเลือกรับมาเอง — ข้อ 6.1.3
มุมมองวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Perspective)	การพิจารณาขั้นตอนต่อเนื่องของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การออกแบบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน จนถึงการจัดการเมื่อสิ้นอายุ
สภาวะแวดล้อม (Environmental Conditions)	สภาพของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพภูมิอากาศ คุณภาพอากาศและน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งองค์กรต้องพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของบริบท — ข้อ 4.1
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Objective)	เป้าหมายที่วัดผลได้ซึ่งองค์กรตั้งใจบรรลุ สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม — ข้อ 6.2
ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance)	ผลที่วัดได้เกี่ยวกับการจัดการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กร — ข้อ 9.1
การเตรียมพร้อมต่อเหตุฉุกเฉิน (Emergency Preparedness)	การวางแผน ฝึกซ้อม และเตรียมทรัพยากรเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบจากสถานการณ์ฉุกเฉิน — ข้อ 8.2
การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action)	การดำเนินการเพื่อกำจัดสาเหตุของความไม่สอดคล้อง เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ — ข้อ 10.2
PDCA	Plan-Do-Check-Act — วงจรการวางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ และปรับปรุง ที่เป็นแนวคิดพื้นฐานของระบบการจัดการตามมาตรฐาน ISO

แหล่งอ้างอิงและช่องทางติดต่อ

แหล่งอ้างอิงทางการ

- มาตรฐาน ISO 14001:2026 ฉบับทางการ — สั่งซื้อได้ที่ [iso.org](https://www.iso.org) หรือสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ในประเทศไทย
- ISO 14004 — แนวทางการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ
- ISO 14031 — แนวทางการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
- ISO 14040 และ ISO 14044 — หลักการและข้อกำหนดของการประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA)
- ISO 19011 — แนวทางการตรวจประเมินระบบการจัดการ

ติดต่อ ISO Training Center

ช่องทาง	รายละเอียด
เว็บไซต์	isotrainingcenter.com
คอร์สออนไลน์	ISO 14001:2026 Requirements Masterclass — isotrainingcenter.com/courses
โทรศัพท์	02-574-2712
อีเมล	digitrans.thailand@gmail.com