

# ISO 14001:2004

## Guide Book

Rev-2



## ระบบ ISO 14001 เป็นระบบที่เน้นการป้องกันมลพิษจริงหรือ ?

1. ข้อเสนอแนะ introduction ที่หน้า "V" ได้กำหนดว่ามาตรฐาน ISO14001 นี้สนับสนุนการปกป้องสิ่งแวดล้อมและป้องกันมลพิษ ในทางที่สมดุลกับเศรษฐศาสตร์ (socio-economic needs).

organization, and especially from top management. A system of this kind enables an organization to develop an environmental policy, establish objectives and processes to achieve the policy commitments, take action as needed to improve its performance and demonstrate the conformity of the system to the requirements of this International Standard. The overall aim of this International Standard is to support environmental protection and prevention of pollution in balance with socio-economic needs. It should be noted that many of the requirements can be addressed concurrently or revisited at any time.

2. มาตรฐาน ISO14001 มีข้อกำหนดว่า นโยบายต้องรวมถึงความมุ่งมั่นในการป้องกันมลพิษ

### 4.2 Environmental policy

Top management shall define the organization's environmental policy and ensure that, within the defined scope of its environmental management system, it

- a) is appropriate to the nature, scale and environmental impacts of its activities, products and services,
- b) includes a commitment to continual improvement and prevention of pollution,
- c) includes a commitment to comply with applicable legal requirements and with other requirements to which the organization subscribes which relate to its environmental aspects,

3. วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ต้องรวมถึง ความมุ่งมั่นในการป้องกันมลพิษ

### 4.3.3 Objectives, targets and programme(s)

The organization shall establish, implement and maintain documented environmental objectives and targets, at relevant functions and levels within the organization.

The objectives and targets shall be measurable, where practicable, and consistent with the environmental policy, including the commitments to prevention of pollution, to compliance with applicable legal requirements and with other requirements to which the organization subscribes, and to continual improvement.

## อะไรคือการป้องกันมลพิษ

### 3.18 การป้องกันมลพิษ

การใช้กระบวนการ การปฏิบัติการ เทคนิค วัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์หรือพลังงานเพื่อหลีกเลี่ยง ลด หรือควบคุม (โดยการแยกหรือการรวม) การเกิดขึ้น การระบายน หรือทิ้งมลสารประเภทต่างๆหรือของเสีย เพื่อที่จะลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านลบ (adverse environmental impacts)

หมายเหตุ : การป้องกันมลพิษสามารถรวมถึงการลดและกำจัดแหล่งกำเนิด การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตภัณฑ์ หรือบริการ การใช้ทรัพยากร วัตถุดิบ และพลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การปรับปรุง และการบำบัด

## ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามกรอบของมาตรฐาน ISO14001 ควรเป็นเช่นไร

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ต้องไม่เน้นที่ ระบบการจัดการของเสีย ที่ซึ่งเป็นการบำบัด /กำจัด ที่ปลายท่อ (end of pipe treatment) ที่ซึ่งเป็นเน้นการทำการบำบัด หรือกำจัดเช่น การฝังกลบ การบำบัดน้ำเสีย แต่เพียงอย่างเดียว

แต่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ต้องเป็นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เน้น การลด /การไม่ทำให้เกิดของเสีย "Waste minimization" หรือเรียกอีกชื่อว่า การป้องกันมลพิษ (pollution prevention) หรือเรียกอีกชื่อว่า เทคโนโลยีสะอาด(clean technology/cleaner production) เป็นการป้องกันและลดปริมาณของเสียให้มากที่สุด

## **การป้องกันมลพิษ เป็น การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด**

### **1. การปรับปรุงผลิตภัณฑ์**

การเปลี่ยนองค์ประกอบ การทำผลิตภัณฑ์ทดแทน การทำให้ผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน ( Design for Environmental)

### **2. การเปลี่ยนวิธี**

- เปลี่ยนวัตถุดิบ ใช้วัตถุดิบที่มีมลพิษน้อย หรือใช้วัสดุอื่นทดแทน หรือ หาทางประหยัดวัสดุ
- เปลี่ยนเทคโนโลยี เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต เปลี่ยนรูปแบบการติดตั้งและท่อทาง ใช้ระบบอัตโนมัติ เปลี่ยนแปลงค่าปัจจัยการผลิต
- ปรับปรุงการจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณของเสีย loss control การแยกประเภทของเสีย ปรับปรุงระบบขนย้ายวัสดุ ปรับการวางแผนการผลิต การวางแผนวัสดุและทรัพยากร

## **การป้องกันมลพิษ เป็นการนำกลับมาใช้ใหม่ ไม่ว่าจะการนำมาใช้ใหม่ ในโรงงานหรือนอกโรงงาน**

- การ reuse คือ การนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการเดิม หรือ การนำไปใช้ทดแทนในกระบวนการอื่น
- การ reclaim การสกัดเอาทรัพยากรคืน หรือ การผลิตผลพลอยได้

## ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมคืออะไร

องค์กรทุกประเภทกำลังพยายามที่จะแสดงให้เห็นว่าเป็นองค์กรที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้นด้วยการควบคุมมิให้กิจกรรมของตนมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เป็นผลมาจากการใช้กฎหมายที่เข้มงวดขึ้น ใช้นโยบายเศรษฐกิจที่ให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และยังมีมาตรการอื่น ๆ ที่ช่วยเสริมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

หลาย ๆ แห่งได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการเลือกเทคโนโลยี แต่วิธีการเหล่านี้ก็อาจจะยังไม่ทำให้มั่นใจได้ว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ได้ตามกฎหมายและนโยบายจะเกิดขึ้นทั้งในขณะนี้และในอนาคต แต่ละวิธีก็มีส่วนดีของมันอยู่ ซึ่งถ้านำมารวมกันได้ก็จะกลายเป็นระบบของการจัดการสิ่งแวดล้อม (การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ) และเกิดบูรณาการของการจัดการทั้งหมด ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมระบบหนึ่งจะมีองค์ประกอบ ดังนี้:

- ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรยอมรับเป็นพันธกิจที่จะใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เรื่องนี้นับเป็นสิ่งสำคัญที่จะจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กรนั้นให้เป็นผลสำเร็จได้
- การทบทวนหรือตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อใช้แสดงถึงสภาพการรักษาสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ขณะนั้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและโอกาสที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น
- นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่แสดงถึงพันธกิจ และแนวทางของการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- วิธีการที่จะทำความเข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเครื่องมือวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกิจกรรมขององค์กรนั้นหรือที่องค์กรมีส่วนจะต้องรับผิดชอบอยู่ด้วย โดยเน้นผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ
- การวิเคราะห์แบบครบขั้นตอนเพื่อระบุประเด็นทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ เริ่มจากการซื้อวัตถุดิบและนำไปผลิตจนถึงขั้นตอนการบริโภคและการทิ้งเป็นขยะเมื่อใช้แล้ว
- การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการและการตัดสินใจเรื่องใหญ่ ๆ ภายในองค์กร ซึ่งจะต้องวิเคราะห์ก่อนที่จะมีการดำเนินการ
- การสื่อสารภายในองค์กรเพื่อระบุประเด็นทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางธุรกิจทุกกิจกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย
- วิธีที่จะทำให้รู้ว่ามีนโยบาย กฎระเบียบ และเงื่อนไขต่าง ๆ ของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของอยู่อย่างไรบ้างที่องค์กรจะต้องปฏิบัติตาม ซึ่งจะเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรไปด้วย
- หลังจากที่มีองค์ประกอบทั้งหมดแล้ว โดยได้จัดทำเป็นเอกสารและได้นำไปปฏิบัติแล้ว องค์กรตรวจสอบให้มั่นใจว่าผลงานด้านสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นไปตามที่ต้องการ

### มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 14001 (ISO 14001)

มาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) กำหนดขึ้นเพื่อส่งเสริมคุณภาพของการจัดการสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติได้ตามมาตรฐานนี้กำลังเป็นที่สนใจในตลาดระหว่างประเทศและหลายประเทศได้ใช้มาตรฐาน ISO นี้แล้ว ข้อดีและข้อดีของ ISO 14001 ได้แสดงไว้ใน [ตารางที่ 1](#)

องค์กรที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 14001 ย่อมแสดงให้เห็นนานาชาติเห็นได้ว่าเป็นองค์กรที่มีพันธกิจด้านสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมจำนวนมากในประเทศไทยและประเทศเวียดนามได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 ซึ่งบริษัทเหล่านี้ยอมรับภาระที่จะดำเนินการต่อไปนี้เป็นอย่างน้อยคือ:

- มีนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นลายลักษณ์อักษร
- บอกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่มาจากกิจกรรมของตน
- กำหนดลำดับความสำคัญ จุดมุ่งหมายและเป้าหมายที่จะปรับปรุงทางด้านสิ่งแวดล้อม

- กำหนดความรับผิดชอบอย่างชัดเจนเกี่ยวกับการปฏิบัติ การฝึกอบรม การติดตามผล และการแก้ไขจุดบกพร่อง
- จัดทำเอกสารบันทึกการดำเนินงานและผลลัพธ์
- ประเมินผลและปรับการทำงานใหม่เมื่อเวลาผ่านไปเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทั้งในแง่ของจุดมุ่งหมายด้านสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 1 จุดแข็งและจุดอ่อนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001**

<b>จุดแข็ง</b>	<b>จุดอ่อน</b>
ISO 14001 เพิ่มการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง เพราะ ISO 14001 สร้างความสามารถในการแข่งขันไม่ใช่ทำเพราะกฎหมายบังคับ	ISO 14001 เป็นมาตรฐานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งยังไม่ใช่มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย และไม่ได้มุ่งที่จะยกระดับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สูงขึ้น
ISO 14001 เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบเป็นองค์รวมซึ่งธุรกิจควรมองเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นองค์รวม	ISO 14001 ไม่บังคับให้ทำตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม จึงไม่ช่วยผลักดันให้องค์กรรับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหรือของประเทศ ISO 14001 ต้องการให้องค์กรมีพันธกิจที่จะปฏิบัติตามกฎหมายแต่ไม่ชัดเจนว่าพันธกิจนั้นคืออะไร
ISO 14001 สร้างแนวทางสำหรับให้องค์กรได้ปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีการตรวจสอบเป็นระยะเพื่อประเมินความก้าวหน้าและบอกถึงสิ่งที่องค์กรควรต้องแก้ไขระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	ISO 14001 ต้องการให้ประชาชนมีส่วนร่วม แต่กลับให้องค์กรเป็นผู้เลือกเองว่าจะให้ประชาชนมาเกี่ยวข้องด้วยในระดับใด
ISO 14001 ช่วยให้เกิดนวัตกรรมของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกโดยพนักงาน ถ้าพนักงานมีความตื่นตัวด้านสิ่งแวดล้อมก็จะช่วยให้องค์กรได้ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีของพนักงาน เพื่อคิดวิธีการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ISO 14001 ไม่บังคับให้ต้องมีเทคโนโลยีสำหรับป้องกันภาวะมลพิษ การใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานเกี่ยวกับภาวะมลพิษนับเป็นก้าวแรกที่ดีมาก แต่จะดีกว่ามากถ้ามีการใช้เทคโนโลยีที่ขจัดหรือลดภาวะมลพิษ
ISO 14001 ช่วยให้นานาชาติตื่นตัวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยทำให้ทั่วโลกหันมาดูแลสิ่งที่ดีกับสิ่งแวดล้อม และ ISO 14001 อาจจะกลายเป็นสิ่งต้องมีตามความต้องการของลูกค้า / ผู้ผลิต	

**การตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม**

ใน ISO 14001 ได้ให้นิยามของการประเมินไว้ว่า "คือกระบวนการที่เป็นระบบและจัดทำเป็นเอกสารของการยืนยันความถูกต้องของหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบว่าองค์กรนั้นมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามเกณฑ์ซึ่งองค์กรได้กำหนดไว้หรือไม่ (ก็คือ เกณฑ์ของ ISO 14001 ที่องค์กรนำมาใช้) และแจ้งผลให้ฝ่ายบริหารได้ทราบ"

การตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมนี้แบ่งเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ **แบบแรก**เป็นการรวบรวมข้อมูลหรือที่เรียกว่าการทบทวนด้านสิ่งแวดล้อม หรือการตรวจสอบเรื่องทางสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบสถานที่ ใช้ในกรณีที่ฝ่ายบริหารต้องการข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ **แบบที่สอง** เป็นการตรวจสอบเพื่อยืนยันว่ามีการปฏิบัติตามข้อบังคับและเงื่อนไขที่กำหนดไว้เช่นการตรวจสอบว่าเป็นไปตามข้อกำหนด และการตรวจสอบแบบ due-diligence audits

การจัดการสิ่งแวดล้อมจะทำได้ดีต่อเมื่อเราเข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการต่าง ๆ แม้ว่าการตรวจสอบและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเป็นเครื่องมือที่ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างได้ผล แต่ในการแก้ปัญหาคุณภาพอากาศหรือน้ำก็จำเป็นต้องมีเทคโนโลยี

การผลิตทางอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมอื่น เช่น การสร้างทางหลวงมักทำให้เกิดของเสียที่เป็นของเหลวของแข็ง และก๊าซ นอกจากนี้จะสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว ของเสียยังแสดงถึงการสูญเสียวัตถุดิบที่มีค่าระหว่างการผลิตหรือการก่อสร้าง และทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายอย่างมากเพื่อควบคุมภาวะมลพิษ

ในที่นี้ไม่อาจกล่าวถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีอยู่สำหรับการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมทางอุตสาหกรรมและทางการพัฒนาได้หมด อย่างไรก็ตาม เราอาจดูถึงกรอบการเลือกวิธีการและเทคโนโลยีในการผลิตที่มีของเสียเกิดขึ้นดังต่อไปนี้ :

- การทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด
- การลดของเสีย
- เทคโนโลยีสะอาด/ วิศวกรรมสะอาด/ กระบวนการสะอาด
- การป้องกัน/ ลดภาวะมลพิษ
- เทคโนโลยีควบคุมภาวะมลพิษ
- เทคโนโลยีของเสียต่ำและไร้ของเสีย

เทคโนโลยีทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นแบบดั้งเดิมหรือสมัยใหม่ อาจจัดให้เป็นกลุ่มตามการจัดลำดับของการจัดการของเสียดังแสดงใน ตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ลำดับความสำคัญของการจัดการของเสีย (จากความสำคัญมากไปหาน้อย)

ปฏิบัติการ	ผลลัพธ์
ลดต้นกำเนิด	มีการเปลี่ยนกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิตทางอุตสาหกรรมทำให้สามารถหลีกเลี่ยง ลด หรือขจัดของเสียภายในสถานประกอบการ
การนำกลับมาใช้	มีการใช้ ใช้ซ้ำ และการนำของเสียกลับมาใช้เพื่อการใช้ประโยชน์เดิมหรือใช้ทำอย่างอื่น เช่น ใช้เป็นปัจจัยการผลิต นำกลับคืนมาเป็นวัสดุ หรือใช้ผลิตพลังงาน
การบำบัด	มีการทำลาย การลดความเป็นพิษ การสะเทินของเสียให้เป็นสารที่มีอันตรายน้อยลง
การกำจัด	มีการปล่อยของเสียสู่อากาศ น้ำ หรือพื้นดินโดยควบคุมอย่างเหมาะสม ปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด การกำจัดของเสียบนดิน อาจต้องมีการลดปริมาตร การหุ้มด้วยแคปซูล การป้องกันน้ำซึมจากขยะและการติดตามผล

## 4.2 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

### วัตถุประสงค์และลักษณะของนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

- นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรเป็นหัวใจ เป็นพื้นฐานหลักของการออกแบบและจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ตราบไต่ที่อยู่ภายใต้กรอบของมาตรฐาน ISO 14001 การตัดสินใจและการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมต้องสอดคล้อง กับถ้อยแถลงความมุ่งมั่นที่ระบุไว้ในนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
- ผู้ตรวจประเมินจะทำการสรุปผลการตรวจประเมินระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยเปรียบเทียบกับสิ่งที่องค์กรได้มีการระบุไว้ในนโยบายสิ่งแวดล้อมด้วย ดังนั้นจำเป็นต้องทำการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรอย่างเหมาะสม

### 4.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารสูงสุดต้องกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กร และต้องมั่นใจว่าอยู่ภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กำหนดนั้น นโยบายสิ่งแวดล้อมต้อง

- เหมาะสมกับลักษณะ ขนาด และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ
- รวมถึงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และการป้องกันมลพิษ (prevention of pollution)
- รวมถึงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง ที่ซึ่งมีความสัมพันธ์กับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- ให้กรอบสำหรับการกำหนด และทบทวนวัตถุประสงค์ และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม
- ถูกจัดทำเป็นเอกสาร นำไปปฏิบัติและคงรักษาไว้
- ถูกสื่อสารไปยังบุคคลทุกคนที่ซึ่งปฏิบัติงานให้ หรือปฏิบัติงานในนามขององค์กร
- พร้อมที่จะเผยแพร่ต่อสาธารณชน

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมควรสะท้อนวิสัยทัศน์ เจตนารมณ์ ปรัชญา ค่านิยม และศรัทธา ขององค์กรในส่วนที่เกี่ยวกับเรื่องของสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารระดับสูงควรใช้ความคิดและวิสัยทัศน์เพื่อกำหนดนโยบายขึ้นเป็นอย่างดี เพราะนโยบายจะกลายเป็นบทบัญญัติที่องค์กรจะยึดถือต่อไป

นโยบายควรต้องเป็นแรงบันดาลใจที่สามารถปฏิบัติได้จริง และบอกทิศทางสำหรับใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจและทางเทคนิค ขณะเดียวกันก็ควรจริงจังและกระตุ้นให้พนักงานทุกคนสร้างความเป็นเลิศทางด้านสมรรถนะสิ่งแวดล้อม

### นโยบายสิ่งแวดล้อมของ ISO 14001

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 มีดังนี้

1. ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องทบทวนและอนุมัตินโยบายด้วยความรอบคอบ อีกทั้งต้องรับนโยบายเป็นพันธกิจ แม้ว่าโดยปกติแล้วนโยบายจะร่างขึ้นโดยผู้จัดการฝ่ายแล้วส่งให้ผู้จัดการอาวุโสตามสายงานให้ความเห็นและแก้ไข แต่ไม่ว่าอย่างไรก็ตาม ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้รับผิดชอบนโยบายที่เขียนขึ้น
2. นโยบายต้องครอบคลุมการดำเนินงานทุกด้านขององค์กร การจัดการวัตถุดิบ การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ การส่งผลิตภัณฑ์ **ที่อาจมีผลต่อสิ่งแวดล้อม**
3. นโยบายต้องมีพันธกิจสามด้านตามข้อกำหนดของ ISO 14001 ทั้งนี้เพื่อเป็นพันธะผูกพันสำหรับทุกคนในองค์กร กล่าวคือ
  - 1) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง( การปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง)
  - 2) การป้องกันมลพิษ (หาทางจัดการภาวะมลพิษให้หมดไป หรืออย่างน้อยก็พยายามให้เกิดภาวะมลพิษน้อยที่สุด)
  - 3) พันธกิจที่จะปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับต่างๆด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับท้องถิ่น ภาค และระดับชาติ และจะต้องปฏิบัติตามข้อตกลงเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมแม้จะไม่ได้เป็นกฎหมาย รวมทั้งการทำตามนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอง
4. นโยบายต้องกำหนดทิศทางและกรอบการเดินไปสู่วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม
5. ต้องมีการจัดทำเอกสารนโยบาย และนำไปปฏิบัติในการทำงานประจำวันภายใต้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
6. นโยบายจะต้องทันต่อเหตุการณ์และเหมาะสมกับการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง
7. ฝ่ายบริหารสูงสุดจะต้องสื่อสารให้พนักงานทุกคน และผู้รับเหมาช่วง

## 8. นโยบายต้องพร้อมที่จะนำมาเปิดเผยต่อสาธารณะได้

- นอกจากข้อกำหนดดังกล่าว ยังคงมีหลักการต่างๆที่อาจนำมารวมไว้ในนโยบายด้วย เช่น
- หลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืน ทรัพยากรหมุนเวียน และความหลากหลายทางชีวภาพ
  - การรับเป็นพันธกิจว่าจะนำเทคโนโลยีที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุดมาใช้โดยมีความเป็นไปได้ทางธุรกิจ
  - การใช้ตัวชี้วัดแบบเชิงปริมาณเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
  - การคิดแบบครบวงจรว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร เริ่มต้นจากขั้นตอน การออกแบบผลิตภัณฑ์ การหว่านถดถุดิบ การผลิต การบรรจุผลิตภัณฑ์ การขนส่ง จนถึงการใช้ผลิตภัณฑ์และการใช้ซ้ำ การเวียนใช้ หรือการกำจัดขยะ

การนำมาตรฐานนี้มาใช้ให้ได้ผลจะต้องมีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนา การพิจารณาให้ความเห็นชอบ การสื่อสาร การเผยแพร่ การนำไปปฏิบัติ การรักษานโยบาย และการทบทวนนโยบายเมื่อจำเป็น นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนที่มาก่อนส่วนอื่นใน ISO 14001 แต่เพื่อความรอบคอบ องค์กรอาจรอไว้ก่อนจนกว่าจะกำหนดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานและการวางแผนตลอดจนการเตรียมการเบื้องต้นสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม แล้วจึงค่อยเลือกถ้อยคำที่จะใช้ในการเขียนตัวนโยบายให้เหมาะสมตรงกับวัตถุประสงค์ขององค์กร

## สรุปประเด็นสำคัญ

- นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการในการผลักดันในการปฏิบัติและการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กรเพื่อการรักษาไว้และการพัฒนาการดำเนินงานในระบบให้ดีขึ้น
- นโยบายจะต้องแสดงถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารสูงสุดในการปฏิบัติกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง การป้องกันมลพิษและการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง นโยบายสิ่งแวดล้อมต้องแสดงถึงค่านิยมและพันธกิจของบริษัทในส่วนที่เกี่ยวกับการดำเนินงานทางสิ่งแวดล้อม
- นโยบายควรชัดเจน กระชับ สามารถปฏิบัติได้ และมีแรงบันดาลใจ สะท้อนถึงหลักการ ค่านิยม และเจตนารมณ์ขององค์กรต่อสิ่งแวดล้อม
- นโยบายจะต้องได้รับความเห็นชอบและสนับสนุนโดยฝ่ายบริหารสูงสุด ซึ่งจะผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมโดยการกระทำเป็นตัวอย่าง
- นโยบายสิ่งแวดล้อมควรเสริมกับนโยบายอื่นขององค์กร เช่น นโยบายด้านคุณภาพ สุขภาพและความปลอดภัย และความสำคัญทางธุรกิจ
- นโยบายจะต้องแสดงถึงแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย นโยบายจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- นโยบายจะต้องได้รับการทบทวนและแก้ไขตามรอบระยะเวลาที่เหมาะสมตามสถานการณ์และข้อมูลที่ได้รับมา สำหรับพื้นที่ที่มีการประยุกต์ระบบฯ หรือขอบเขตจะต้องระบุให้ชัดเจนและแสดงถึงธรรมชาติของกิจการอย่างเด่นชัด รวมไปถึงขนาดและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมผลิตภัณฑ์และบริการภายใต้ขอบเขตที่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้
- นโยบายสิ่งแวดล้อมจะต้องสื่อสารไปสู่บุคลากรที่ทำงานหรือผู้ทำงานแทนในองค์กร นโยบายจะต้องสื่อสารไปสู่ผู้รับจ้างช่วงที่มาทำงานในขอบเขตขององค์กรที่ได้ระบุไว้ การสื่อสารไปสู่ผู้รับจ้างช่วงสามารถเลือกรูปแบบได้หลากหลาย เช่น กฎระเบียบ ข้อกำหนดในการทำงาน ระเบียบปฏิบัติและ/หรือวิธีการทำงาน สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงตามนโยบาย ผู้บริหารสูงสุดจะต้องระบุและจัดทำเป็นรูปแบบของเอกสารในเรื่องของนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรที่เกี่ยวข้องที่เป็นส่วนหนึ่งหรือขององค์กรภายใต้กำกับ
- ควรมีการติดประกาศแสดงนโยบายให้พนักงานได้เห็นโดยทั่วกัน และเปิดเผยต่อสาธารณะเมื่อมีผู้ต้องการทราบและจะเป็นการดี หากจะเป็นฝ่ายแสดงนโยบายต่อสาธารณะเสียเอง
- พนักงานทุกคนจะต้องมีจิตสำนึกและความเข้าใจอย่างชัดเจนในสาระและเจตนารมณ์ของนโยบายสิ่งแวดล้อม
- **หมายเหตุ:** ผู้บริหารสูงสุดอาจเป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในระดับบริหารซึ่งมีรับผิดชอบในการดำเนินกิจการขององค์กรนั้นๆ

## ประเด็นในการปฏิบัติและการตรวจประเมิน



1. ตรวจสอบว่านโยบายได้ถูกใช้ในการขับเคลื่อนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมหรือไม่ และได้ดีเพียงใด
2. ตรวจสอบความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงโดยทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารสูงสุดเกี่ยวกับที่มาของนโยบายสิ่งแวดล้อมว่าพิจารณาจากอะไรบ้าง เช่น มุ่งเน้นแก้ไขปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อมเรื่องอะไร เพื่อตรวจสอบว่าผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมหรือไม่
3. ทำการตรวจสอบเนื้อหาสาระของนโยบาย ว่าสะท้อนถึงลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือไม่ (ดูเชื่อมโยงกับข้อกำหนดที่ 4.3.1)
4. ทำการตรวจสอบเนื้อหาสาระนโยบาย การกำหนดกรอบกิจกรรม สิ่งที่จะทำ สิ่งที่ต้องคิดจะ ไม่ทำว่ามีความเหมาะสมกับธุรกิจ ขนาดขององค์กร และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการหรือไม่
5. ทำการตรวจสอบว่ามีข้อความแสดงความมุ่งมั่นที่จะปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และป้องกันมลพิษหรือไม่
6. ทำการตรวจสอบว่ามีข้อความแสดงความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่น ๆ หรือไม่
7. ทำการตรวจสอบว่า นโยบายได้ถูกนำไปจัดตั้ง จัดทำวัตถุประสงค์เป้าหมาย ตัวเนื้อหาสาระนโยบายต้องมีกรอบ (Framework) เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนด และทบทวน วัตถุประสงค์และเป้าหมาย หรือไม่ (ดูเชื่อมโยงกับข้อกำหนดที่ 4.3.3)
8. มีการจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นเอกสาร และมีการปฏิบัติตามนโยบายอย่างต่อเนื่องหรือไม่ ตรวจสอบการนำนโยบายไปสู่ภาคปฏิบัติที่หน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กร
9. ตรวจสอบความตระหนักของพนักงานและผู้รับเหมาช่วง ในเรื่องนโยบายสิ่งแวดล้อม
10. ตรวจสอบว่า นโยบายได้มีสื่อสารไปยังพนักงานทุกคน และบุคคลอื่น ๆ ที่ปฏิบัติงานให้กับองค์กร หรือในนามองค์กร หรือไม่ (ตัวอย่างเช่น ผู้ส่งมอบ ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง ลูกจ้างชั่วคราวและนักศึกษาฝึกงาน เป็นต้น)
11. ตรวจสอบการรับรู้ของสาธารณะที่มีต่อนโยบายสิ่งแวดล้อมและนโยบายมีพร้อมไว้เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะหรือไม่ เช่น ป้ายประกาศ แผ่นพับ หรือวารสารของบริษัท และเว็บไซต์ เป็นต้น
12. ตรวจสอบว่านโยบายได้รับการทบทวนหรือไม่ ใช้หลักเกณฑ์อะไรในการทบทวน ใช้เหตุผลอะไรในการปรับหรือไม่ปรับนโยบาย



### 4.3.1 ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (environmental aspect)

#### นิยามของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบตามข้อกำหนด ISO 14001

##### ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

- ISO 14001 ใช้คำว่าประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (environmental aspect) เมื่อหมายถึงสิ่งใดก็ตามที่เกิดจากกิจกรรมและผลผลิตหรือบริการขององค์กรที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
- กิจกรรมหมายถึงอะไรก็ตามที่องค์กรนั้นกระทำในการประกอบการ ผลิตภัณฑ์คือสิ่งที่ได้จากการบวนการผลิต บริการคือกิจกรรมที่ทำให้สนับสนุนการผลิต
- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอาจเป็นด้านบวกหรือด้านลบก็ได้

### 4.3 การวางแผน

#### 4.3.1 ประเด็นสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติ

- a) เพื่อระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ทั้งในส่วนประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่องค์กรสามารถควบคุมได้ และในส่วนประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่องค์กรสามารถผลักดันนำไปสู่การวางแผน การปรับปรุง การปรับเปลี่ยน หรือจัดให้มีขึ้นใหม่ของ กิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ
- b) เพื่อกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีหรือสามารถมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ (significant impact(s)) ต่อสิ่งแวดล้อม (เช่น ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ)

องค์กรต้องจัดทำข้อมูลเหล่านี้ในรูปเอกสารและจัดทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ

องค์กรยังต้องทำให้มั่นใจว่าประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (Significant environmental aspects) ถูกนำมาพิจารณาในการระหว่างการจัดทำ การนำไปปฏิบัติ และการคงรักษาไว้ซึ่งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant environmental aspects) หมายถึงประเด็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมากหรือมีศักยภาพที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

คำว่าสำคัญนี้ เป็นการจัดลำดับ ความสำคัญ โดยการประเมินความเสี่ยงสัมพัทธ์ของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการต่างๆ ดังตัวอย่างที่แสดงในตาราง

Environmental Aspect	Environmental Impact
การตัดไม้ทำลายป่า	- สูญเสียที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ - สูญเสียความสามารถการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - เพิ่มการพังทลายของหน้าดินและโคลนถล่ม - ทำลายแหล่งต้นน้ำลำธาร - สูญเสียชุมชนหรือพื้นที่เดิม - ผลกระทบต่อความงามตามธรรมชาติ
การปล่อยน้ำเสียจากโรงงานเยื่อกระดาษ	- ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในด้านค่าของแข็งแขวนลอย ค่าบีโอดี และสารพิษ และผลกระทบต่อการใช้น้ำ - ทำให้คุณภาพอากาศลดลงเนื่องจาก ก๊าซ
การปล่อยไอเสียจากยานพาหนะ	คาร์บอนมอนนอกไซด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ฝุ่นละออง
การรั่วไหลของน้ำมันจากถังเก็บหรือท่อส่ง	- การปนเปื้อนของดิน - การปนเปื้อนของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน - อันตรายต่อสัตว์ป่า

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหมายถึงผลกระทบต่ออากาศ น้ำ (น้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน) ที่ดิน พืช สัตว์ป่า ชุมชน วัฒนธรรมประเพณี ความงามทางธรรมชาติ การนั้นหนการและปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านี้

ผลกระทบอาจเกิดเป็นฤดูกาล เกิดในระดับท้องถิ่น ระดับภาคหรือระดับทั่วโลกก็ได้ (เช่น ฝนกรด สารทำลายโอโซน ผลกระทบต่อบริเวณท้ายน้ำของแม่น้ำโขง)

### การระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ

เมื่อจะทำการระบุและประเมินความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม ต้องพิจารณาองค์ประกอบทั้งหมดในการปฏิบัติงานของบริษัท มิใช่พิจารณาแต่กิจกรรมการผลิตเท่านั้น ตัวอย่างเช่น บริษัทสวนใหญ่จะมีสำนักงาน โรงอาหาร และลานจอดรถซึ่งทั้งหมดนี้อาจสร้างผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งหรือปล่อยของเสีย ในการระบุประเด็นปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนการขนส่งวัตถุดิบไปยังหน่วยการผลิตและการขนส่งผลิตภัณฑ์และกากของเสียจากหน่วยการผลิตด้วยเสมอ ถึงเก็บสารเคมีและเชื้อเพลิง กิจกรรมของห้องปฏิบัติการ การจัดซื้อและคลังสินค้า การซ่อมบำรุง (เช่น การเชื่อม การซ่อมยานพาหนะ การก่อสร้าง การทาสี เป็นต้น) การออกแบบวิจัยและวิศวกรรม งานบริการรักษาความปลอดภัย การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน (เช่น ไฟไหม้ สารเคมีรั่วไหล ก๊าซรั่ว ภัยธรรมชาติ) สภาพการณ์อื่นที่ไม่ปกติ เช่น ในระหว่างการเริ่มและการหยุดกระบวนการผลิต และกิจกรรมต่างๆจากผู้รับเหมาและผู้ขายสินค้าแล้วแต่มีประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งที่ก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงและมีศักยภาพที่ก่อให้เกิดผลกระทบได้

มีหลายเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ในการรวบรวมประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท โดยปกติแล้ววิธีที่ดีที่สุดคือการระดมความคิดของบุคลากรจากหลายๆหน่วยงาน แม้แต่บุคคลที่อยู่ในหน่วยงานหรือปฏิบัติงานในที่ที่ไม่มีใครสนใจก็สามารถให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ได้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญอาจจะมองข้ามไป ประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรครอบคลุมทุกกิจกรรม สินค้าและบริการของบริษัท

### ทำไมต้องระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

การระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นงานแรกที่ต้องทำในขั้นตอนการวางแผนงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการตัดสินใจว่าจะควบคุมประเด็นปัญหาที่สำคัญที่สุดอย่างไรนั้นเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรกในช่วงเริ่มต้นของงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบ ISO 14001 ต้องการให้องค์กรจัดทำวัตถุประสงค์และเป้าหมายทางสิ่งแวดล้อมเพื่อให้แก้ไขปัญหาที่สำคัญ ดังนั้นการรวบรวมประเด็นปัญหาอย่างครอบคลุมและเป็นระบบ และวิธีการกำหนดลำดับความสำคัญเป็นขั้นตอนแรกๆที่จำเป็นเพื่อบรรลุเป้าหมายนี้ การควบคุมการปฏิบัติงาน เช่น เครื่องมือ การซ่อมบำรุง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เทคนิคและเทคโนโลยีการลดมลพิษต้องมุ่งเน้นไปที่ปัญหาที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด (ปัญหาที่สำคัญที่สุด) และการฝึกอบรมบุคคลเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นในการควบคุมกระบวนการและการตัดสินใจในเรื่องที่สำคัญอย่างมีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับการกำหนดความสำคัญของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง

### การแปลความหมายของข้อกำหนด ISO 14001

ในข้อกำหนดของ ISO14001 มีคำที่ใช้อยู่เสมอ ดังนี้

- การจัดทำ (Establish) ใน ISO หมายถึง การพัฒนา การดำเนินการ การจัดทำขึ้น
- การคงไว้ (Maintain) หมายถึง ทำให้ทันสมัย ตรงประเด็น และถูกต้อง
- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) หมายถึง ลำดับของการกระทำที่ต้องการเพื่อทำให้งานสำเร็จอย่างได้ผลและสม่ำเสมอ (ขั้นตอนการปฏิบัติงานบางขั้นตอนของ ISO14001 ต้องจัดทำเป็นเอกสาร)
- การจัดทำเป็นเอกสาร (Documented) หมายถึง การเขียนลงบนกระดาษหรือลงในสื่ออิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้องค์กรยังต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษกับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่องค์กรควบคุมได้ ซึ่งหมายถึงการดำเนินงานที่การจัดการของบริษัทจะส่งผลในทางใดทางหนึ่ง ตัวอย่างเช่น การจัดการมีการควบคุมในเรื่อง :

- การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต
- การเลือกเครื่องมือและสถานที่ติดตั้ง
- แหล่งวัตถุดิบ
- การปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม
- การเลือกผู้รับเหมาและผู้ขายสินค้า
- วิธีการลดของเสียที่เกิดขึ้นหรือของเสียที่ต้องนำไปกำจัด
- วัสดุและสิ่งของที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

- การจัดการอาจไม่สามารถควบคุมได้โดยตรง แต่สามารถผลักดันได้โดย :
- ให้ผู้รับเหมาช่วงหรือ ซัพพลายเออร์ มีระบบจัดการสิ่งแวดล้อม
- กำหนดข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมให้ผู้รับเหมาช่วงหรือ ซัพพลายเออร์ ปฏิบัติ

### การประเมินความเสี่ยงหรือนัยสำคัญ (Assessment of Risk or Significant)

มีเทคนิคจำนวนมากสำหรับนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อหาภัยสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปวิธีที่ง่ายคือวิธีที่ดีที่สุด

นิยามพื้นฐานของความเสี่ยงคือ

**ความเสี่ยง = ความน่าจะเป็น x ผลที่เกิดขึ้น**  
หรืออีกนัยหนึ่ง

**นัยสำคัญ = ความถี่ x ขนาดของผลกระทบ**

### ผลของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (ขนาด/ความรุนแรง) (consequence (Magnitude/ Severity) of Occurrence)

ใช้คะแนน 1 ถึง 5 เป็นค่าประเมินขนาดหรือความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยจากแต่ละประเด็นปัญหา ( 1 เป็นระดับที่มีผลกระทบต่ำ 5 เป็นระดับที่มีผลกระทบรุนแรง) **การใช้คะแนนอาจใช้ความเห็นส่วนบุคคล**ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความรู้หรือวิจรณ์ญาณของผู้ให้คะแนนซึ่งเป็นตัวแทนจากแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังประเมินผลกระทบในด้านกฎหมาย ธุรกิจ และการเงินด้วยโดยใช้ระดับคะแนนทำนองเดียวกัน (กล่าวคือ 1 เป็นความเสียหายจากการละเมิดข้อกำหนดและเสียค่าใช้จ่ายในระดับต่ำ 5 เป็นระดับที่เกิดความเสียหายรุนแรงจากการฝ่าฝืนกฎหมายและองค์กรต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง) และตัวที่สี่ที่ต้องประเมินคือผลกระทบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร นำคะแนนทั้งสี่ส่วนมาบวกกันจะได้คะแนนรวมสำหรับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเด็น

### ความน่าจะเป็น (ความถี่/ความเป็นไปได้) ของการเกิดเหตุการณ์ (Probability (Frequency/Likelihood) of Occurrence)

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากแต่ละประเด็นปัญหาจะใช้ระดับคะแนน 1 ถึง 5 เช่นกัน (กล่าวคือ 1 โอกาสเกิดขึ้นต่ำมากหรือยากที่จะเกิดขึ้น; 5 โอกาสเกิดขึ้นสูงมากหรือเกิดขึ้นทุกวัน) การประเมินผลกระทบจะพิจารณาพร้อมกับมาตรการลดผลกระทบของกระบวนการ เช่นการควบคุมการปล่อยของเสีย จะใช้ระดับคะแนน 1 ถึง 5 เช่นกัน แต่มีความหมายตรงกันข้ามโดยที่ 1 เป็นระดับความสามารถในการควบคุมสูง; 5 เป็นระดับที่ควบคุมได้ต่ำหรือควบคุมไม่ได้ เมื่อนำคะแนนโอกาสที่จะเกิดรวมกับคะแนนมาตรการลดผลกระทบ ผลรวมที่ได้จะเป็นระดับของความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ของผลกระทบ

### การกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Designation of Significant Environmental Aspects)

นำคะแนนผลที่เกิดมาคูณกับคะแนนความน่าจะเป็นที่จะเกิดของแต่ละประเด็นปัญหา จะได้ค่าระดับความเสี่ยงสัมพัทธ์ ISO 14001 **ไม่ได้กำหนดระดับความเสี่ยงที่องค์กรต้องมีมาตรการป้องกันหรือกำหนด** วัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อการปรับปรุง การตัดสินใจขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของบริษัท แต่ละองค์กรต้องกำหนดเกณฑ์สำหรับความมีนัยสำคัญของผลกระทบเอง โดยการพิจารณาบททวนอย่างเป็นระบบถึงประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมรวมทั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงและที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้

### สรุปประเด็นสำคัญ

- องค์กรควรมีขั้นตอนในการระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งผลกระทบจากทุกกิจกรรมผลิตภัณฑ์และบริการอย่างเป็นระบบ และปรับปรุงข้อมูลเหล่านี้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องครอบคลุมถึงการปฏิบัติงานทั้งในสภาพที่เป็นปกติและผิดปกติของการดำเนินงาน เช่น กระบวนการเริ่มการผลิตและหยุดการผลิต สถานการณ์ฉุกเฉิน องค์กรประกอบทั้งหมด ซึ่งรวมถึงการสนับสนุนบริการ การซ่อมบำรุง การเก็บรักษา การขนย้ายและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และผลตกค้างจากการดำเนินการก่อนหน้า
- ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (environmental impacts ) อาจหมายถึงผลกระทบต่ออากาศ น้ำ ดิน มนุษย์ พืชป่าสัตว์ป่า คุณค่าทางประเพณีและวัฒนธรรม และความงามตามธรรมชาติ

- ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ(Significant environmental aspects) คือปัญหาที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญ(Significant environmental impacts)
- องค์กรต้องกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ(Significant environmental aspects) โดยกระบวนการที่เป็นระบบและสมเหตุสมผล
- สูตรอย่างง่ายสำหรับการหาความมีนัยสำคัญขึ้นอยู่กับค่าความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมคือ ความเสี่ยง = ความน่าจะเป็น x ผลที่เกิดขึ้น
- ต้องทำการประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ การติดตั้ง วัตถุประสงค์ หรือกากของเสีย
- แม้ว่าจะไม่ได้กำหนดมาตรฐานไว้ แต่ข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบและนัยสำคัญของผลกระทบควรจัดทำเป็นเอกสารในรูปแบบของตารางข้อมูล

## Guideline

ข้อกำหนดข้อ 4.3.1 ต้องการให้องค์กรมีกระบวนการ ในการระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมในขอบเขตที่องค์กรได้ ระบุไว้และที่มีนัยสำคัญ ซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้ถูกระบุว่าเป็นสิ่งที่จะต้องมีการจัดลำดับความสำคัญ ก่อนหลังเพื่อใช้ในการวางระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรการวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการจะต้องนำมาพิจารณาทั้งปัจจัยนำเข้าและปัจจัย ส่งออก (input-output) ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจที่จะเกิด และรวมถึงเหตุการณ์หรือกิจกรรมที่เคยเกิดขึ้นใน อดีต ผลิตภัณฑ์และบริการ หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมที่วางแผนสำหรับการพัฒนาใหม่ หรือกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ ในกระบวนการจะต้องพิจารณาถึงสภาวะปกติซึ่งรวมถึง การเปิด-ปิดเครื่องจักร พร้อมทั้งสถานการณ์ที่อาจไม่คาดฝัน

องค์กรไม่จำเป็นต้องพิจารณาผลิตภัณฑ์แต่ละตัวหรือองค์ประกอบหรือวัตถุประสงค์แต่ละอย่าง แต่ต้องพิจารณา จัดเป็นกลุ่มของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อการระบุปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามไม่มีมาตรการ ใดๆใดอย่างหนึ่งที่สามารถระบุ

การพิจารณาปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างครบถ้วนต้องพิจารณาสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

- a) การปล่อยมลภาวะทางอากาศ
- b) การปล่อยมลภาวะทางน้ำ
- c) การปล่อยมลภาวะทางพื้นดิน
- d) การใช้วัตถุดิบและทรัพยากรธรรมชาติ
- e) สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของชุมชนใกล้เคียง
- f) การใช้พลังงาน
- g) การปลดปล่อยพลังงาน
- h) ของเสียและผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
- i) คุณสมบัติทางกายภาพอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อสิ่งแวดล้อม

การพิจารณาจะต้องอยู่ภายใต้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยตรงและโดยอ้อมซึ่งเกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร ยกตัวอย่างเช่น

- a) การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- b) การบรรจุรวมทั้งการขนส่งผลิตภัณฑ์และสินค้า
- c) เอกสารกำกับของผลิตภัณฑ์และบริการ
- d) ผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติของผู้รับจ้างช่วง ผู้ส่งมอบ
- e) การจัดการของเสีย
- f) การคัดสรร การกระจายวัตถุดิบและทรัพยากรธรรมชาติ
- g) การกระจาย การใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์และ
- h) ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ

การควบคุมและการกำกับทางอ้อมในปัญหาสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบ ที่ส่งมอบให้องค์กรมัก มีความหลากหลายของปัญหา และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของการตลาด และผู้ส่งมอบ องค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อการออกผลิตภัณฑ์เอง ก็จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้โดยตรง ยกตัวอย่างเช่นถ้ามีวัตถุดิบประเภทเดียวที่สามารถส่งมอบได้ ด้วยองค์กรเดียวเท่านั้นการเปลี่ยนแปลงก็สามารถทำได้น้อยมาก

ถ้าเป็นการกล่าวถึงการเตรียมวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ในการผลิตเป็นที่แน่นอนว่าบางองค์กรจะต้องมีข้อกำหนดในการควบคุมการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบเหลือใช้ เช่นอาจมีการกำจัดโดยผู้ใช้อย่างแต่อย่างใดก็ตามในทางปฏิบัติองค์กรสามารถติดต่อองค์กรหรือผู้ที่มีกระบวนการวิธีการในการกำจัดของเสียเหล่านั้นที่ได้รับอนุญาตและที่องค์กรก็มีความสามารถในการควบคุมในทางอ้อม ซึ่งวิธีการนี้ไม่มี ความตั้งใจที่จะเพิ่มภาระเรื่องการปฏิบัติตามกฎหมายให้แก่องค์กร

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นส่วนดีและส่วนที่ไม่ดีทั้งที่เกิดขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วนซึ่งเกิดจากสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมตามที่องค์กรกำหนดนั้นก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นสามารถเรียกได้ว่าเป็นเรื่องของ "สาเหตุและผลที่เกิดขึ้น"

องค์กรบางองค์กรอาจมีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมากซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน องค์กรจะต้องสร้างเกณฑ์และวิธีการในการระบุและพิจารณาปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเหล่านั้น ไม่มีวิธีการใดวิธีการหนึ่งในการพิจารณาปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตามวิธีการที่ใช้ในการพิจารณาจะต้องสอดคล้องกับเกณฑ์และผลของการประเมินที่ได้รับ เช่น ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม กฎหมายและความสนใจขององค์กรที่สามหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

ขณะที่องค์กรมีการพัฒนาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ องค์กรจะต้องพิจารณาความต้องการในการจัดเก็บข้อมูลสำหรับอ้างอิงพร้อมกันกับออกแบบและการนำไปปฏิบัติของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

กระบวนการในการระบุและประเมินปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจะต้องนำค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการพิจารณาและวิเคราะห์ความพร้อมทั้งปริมาณข้อมูลที่มีอยู่ การระบุประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ยังไม่ต้องการวิเคราะห์ห่วงจรชีวิตเข้ามาเกี่ยวข้องก็ได้ (life cycle) ข้อมูลทางด้านกฎหมาย ค่ามาตรฐานและอื่นๆ ก็สามารถนำมาใช้ในกระบวนการพิจารณานี้ได้เช่นกัน

#### ประเด็นในการปฏิบัติและการตรวจประเมิน

1. ประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant Environmental Aspects) ที่แท้จริงต้องได้รับการระบุ กล่าวคือ ISO 14001 ไม่ได้กำหนดวิธีการ สูตร ค่าตัวเลข ที่ใช้ในการกำหนดว่าอะไรเป็นประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญหรือไม่สำคัญ ดังนั้นต้องทำการตรวจทานรายการประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant Environmental Aspects) ว่ามีการระบุที่ผิดทางหรือไม่
2. ตรวจสอบว่า ประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant Environmental Aspects) ได้ถูกนำไปใช้ในการจัดวางระบบ EMSหรือไม่ เช่น การตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (ดูเชื่อมโยงกับข้อกำหนดที่ 4.3.3), การควบคุมการปฏิบัติงาน (ดูเชื่อมโยงกับข้อกำหนดที่ 4.4.6), การตรวจติดตาม และการตรวจวัด (ดูเชื่อมโยงกับข้อกำหนดที่ 4.5.4) หรือ แผนการฉุกเฉิน (ดูเชื่อมโยงกับข้อกำหนดที่ 4.4.7) หรือไม่
3. ตรวจสอบว่า ระเบียบปฏิบัติว่าครอบคลุมถึงการ วิธีการในการกำหนด แยกแยะประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเพียงพอเหมาะสมหรือไม่
4. ตรวจสอบผล ประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant Environmental Aspects) ได้รับการพิจารณากระทบที่ ได้รับการพิจารณาจากกิจกรรมที่เกิดมลภาวะ และการใช้ทรัพยากร, แผนกิจกรรมในอดีต และอนาคตได้รับการพิจารณา, ผลกระทบภายใต้ภาวะปกติ, ผิดปกติ อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินได้รับการพิจารณา, ประเด็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ ถูกระบุออกมาโดยใช้เกณฑ์ที่ประกอบด้วยระดับความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม, เกี่ยวข้องกับชุมชน และข้อกำหนดทางกฎหมาย
5. ตรวจสอบว่า ระเบียบปฏิบัติได้ให้กลไกสำหรับการจัดทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ในกรณีที่เป็นจากผลของการตรวจประเมิน, การเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. ตรวจสอบว่า ระเบียบปฏิบัติได้ถูกนำมาใช้งาน, สังเกตทุก ๆ พื้นที่ เพื่อตรวจสอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลภาวะ และใช้ทรัพยากร ได้รับการระบุอย่างครบถ้วน และทุก ๆ สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการพิจารณา
7. มีการระบุ Aspects ครบถ้วนทุกกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการที่อยู่ในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือไม่ โดยการระบุ Aspects ของผลิตภัณฑ์มีการพิจารณา Aspects ที่เกิดขึ้นระหว่างที่ลูกค้านำผลิตภัณฑ์ไปใช้ (Consumer Operation of Unit) และหลังจากผลิตภัณฑ์ใช้งานแล้วหรือเสื่อมสภาพ (End of Life) หรือไม่ (ในกรณีที่ทำได้)
8. ตรวจสอบว่าเกณฑ์การพิจารณา Sig. Aspects นั้นเป็นการจัดลำดับความสำคัญในการนำอันดับแรก ๆ มาดำเนินการแก้ไข หรือไม่

- 9. มีการจัดทำข้อมูลการประเมิน Aspects เป็นเอกสารหรือไม่ เช่น ทะเบียนลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ทะเบียนลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น



### 4.3.2 กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

#### ทำไมข้อกำหนดกฎหมายจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรมีข้อผูกพันที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องทำ คือการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสิ่งที่สำคัญคือความตระหนักในข้อผูกมัดของกฎหมายและกฎระเบียบ นอกจากนี้เมื่อองค์กรจะกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายทางสิ่งแวดล้อมต้องมีการพิจารณากฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือไปจากข้อกำหนดของ ISO 14001 แล้ว การไม่ปฏิบัติตามกฎหมายสามารถทำให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงต่อองค์กรได้ทั้งในเรื่องการเงิน เวลา การสูญเสียผลผลิต ลูกค้านขาดความเชื่อมั่น เสียชื่อเสียงและความสัมพันธ์ต่อสาธารณชน กล่าวอีกนัยหนึ่งการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสมควรที่ต้องปฏิบัติเป็นอย่างยิ่ง

#### 4.3.2 กฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติ

- เพื่อชี้บ่งและเข้าถึงข้อกำหนดด้านกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง ที่ซึ่งมีความสัมพันธ์กับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- เพื่อกำหนดวิธีการในการประยุกต์ใช้ข้อกำหนดเหล่านี้กับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องทำให้มั่นใจว่ากฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับองค์กรนั้นได้ถูกนำไปพิจารณาในระหว่างการจัดทำ การนำไปปฏิบัติ และการคงรักษาไว้ซึ่งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

#### ความหมายของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆคืออะไร

##### ข้อกำหนดด้านกฎหมาย

ครอบคลุมถึงสิ่งเหล่านี้ :

- กฎหมายและกฎระเบียบระดับประเทศ ระดับภาค/จังหวัดและระดับท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
- ใบอนุญาตการประกอบกิจการที่อนุมัติโดยรัฐบาล
- มาตรฐานและสนธิสัญญาระหว่างประเทศ (เช่น สนธิสัญญาเกียวโตเรื่องก๊าซเรือนกระจก พิธีสารมอนทรีออล เรื่องสารทำลายชั้นโอโซน อนุสัญญาบาเซลเรื่องการค้ากากของเสียอันตรายระหว่างประเทศ อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ ข้อตกลงการค้าสัตว์ใกล้สูญพันธุ์)
- ข้อผูกพันทางกฎหมายที่เกิดจากสัญญาการเป็นหุ้นส่วนขององค์กร

##### ข้อกำหนดอื่นๆ

รวมถึงสิ่งเหล่านี้ :

- ข้อตกลงและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่จัดทำขึ้นโดยสมาคมอุตสาหกรรมที่องค์กรเป็นสมาชิก
- ระเบียบการปฏิบัติในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์กร (เช่น เยื่อและกระดาษ เหมืองแร่ น้ำมัน และก๊าซ การผลิตสารเคมีและยา)
- ข้อตกลงขององค์กรกับรัฐบาลและชุมชน
- ข้อตกลงการปฏิบัติตามโดยสมัครใจกับชุมชนหรือองค์กรพัฒนาเอกชน
- นโยบายและขั้นตอนการทำงานของบริษัทรวมถึงขององค์กรแม่

#### แนวทางและการดำรงไว้ซึ่งความตระหนักในด้านกฎหมาย

##### แนวทางข้อกำหนดด้านกฎหมาย

มีหลายทางที่จะปฏิบัติให้ได้ตามข้อกำหนดของกฎหมาย บุคลากรในแผนกกฎหมายของบริษัทอาจช่วยงานนี้ได้โดยการค้นหาจากวารสารด้านกฎหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลล่าสุด รวมทั้งทบทวนและวิจารณ์กฎหมายที่จะนำมาบังคับใช้ และอาจใช้บริการจากบริษัทที่ปรึกษาด้านกฎหมายเมื่อต้องการทราบกฎหมายเฉพาะด้านก็ได้

สมาคมอุตสาหกรรมที่องค์กรเป็นสมาชิกอยู่นั้น อาจเป็นแหล่งข้อมูลที่มีประโยชน์ด้านกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเฉพาะของบริษัท กฎหมายที่เสนอให้มีการเปลี่ยนแปลงและที่กำลังจะกำหนดขึ้นมาใหม่ หน่วยงานรัฐบาลอาจพิมพ์เผยแพร่กฎหมายที่ออกใหม่หรือที่เตรียมจะออกใหม่ การตีความกฎหมายและกฎระเบียบปัจจุบัน และการติดต่อบุคคลที่ทำงานด้านกฎหมายในหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้องค์กรทราบข้อมูลล่วงหน้าว่ามีกฎหมายใดกำลังจะประกาศออกมาใหม่

##### การสร้างและการคงไว้ซึ่งความตระหนักด้านกฎหมายภายในองค์กร

เมื่อองค์กรได้ติดตั้งระบบเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลด้านกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมแล้ว ต้องมีการกำหนดขั้นตอนการทำงานขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมเอกสารลงในแฟ้มเอกสาร มีการสรุปในส่วนที่สำคัญทุกวันและให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ความ



รับผิดชอบของตนได้ บุคคลเหล่านี้จะหมายถึงผู้บริหารอาวุโส หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ บุคลากรในแผนกจัดการของเสียและสิ่งแวดล้อม และรวมถึงทีมงานการรับ/ส่งสินค้า การจัดซื้อจัดหา การซ่อมบำรุง การฝึกอบรมและทรัพยากรมนุษย์

ควรทำการลงทะเบียนหรือบันทึกข้อมูลหมายเหตุที่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเมื่อมีการกำหนดเป็นวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว จึงควรมีแนวทางปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายด้วย

### สรุปประเด็นสำคัญ

- นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นภาระผูกพันที่องค์กรกำหนดขึ้นเพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
- เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องคำนึงถึงกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
- องค์กรต้องกำหนดขั้นตอนการทำงานที่สามารถระบุ เข้าถึง และตามทัน ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ข้อตกลงอื่น ๆ ของสมาคมอุตสาหกรรมที่องค์กรเป็นสมาชิก ข้อตกลงกับองค์กรต่างๆ และสัญญาที่มีข้อผูกมัดด้านสิ่งแวดล้อม
- ต้องมีการมอบหมายความรับผิดชอบเกี่ยวกับการลงทะเบียนด้านกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ
- ควรสรุปเนื้อหากฎหมายเพื่อแจกจ่ายให้บุคลากรในองค์กรที่การทำงานอาจจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรืออาจทำผิดกฎหมายหรือละเลยการปฏิบัติตามกฎหมาย

### ประเด็นในการปฏิบัติและการตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบการมีอยู่ หรือสามารถเข้าถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมองค์กร องค์กรสามารถระบุได้ว่าองค์กรของตนนั้นมีกฎหมายหรือข้อกำหนดอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง โดยการตรวจสอบจากรายการกฎหมาย ข้อกำหนด
2. ตรวจสอบว่า กฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่จำเป็น นั้นเป็นฉบับที่ทันสมัย
3. ตรวจสอบว่ามีการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติ ในการชี้แจงและรวบรวมกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ด้านสิ่งแวดล้อม หรือไม่ และมีรายละเอียดครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ เช่น วิธีการติดตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ การจัดทำระเบียบกฎหมาย และการแจกจ่ายกฎหมาย และข้อกำหนดอื่น ๆ ให้ผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น รวมถึงมีการปฏิบัติตาม
4. ข้อกำหนดนี้ เกี่ยวพันกับข้อกำหนดข้อ 4.3.1 ดังนั้นให้ทำการตรวจสอบว่า มีการใช้ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับการประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอย่างไร
5. ทำการตรวจสอบ รายการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม Environmental Aspects และตรวจสอบสถานที่ เพื่อตรวจทานองค์กรมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องครบถ้วน

## 4.3.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย (Objectives, targets and programme (s))

### นิยามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Objectives) วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นจุดมุ่งหมายในเชิงปริมาณที่องค์กรกำหนดขึ้นเพื่อช่วยให้ประสบความสำเร็จในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและการป้องกันภาวะมลพิษตามข้อตกลงที่จัดทำขึ้นในนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อความเหมาะสมควรแบ่งวัตถุประสงค์ออกเป็นส่วย่อยสำหรับแผนกหรือพื้นที่ต่างๆเพื่อช่วยให้องค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์รวม ตัวอย่างของวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมมีดังต่อไปนี้ :

- ลดการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตลง 20% ภายในปี 2003
- ลดปริมาณกากของเสียที่ส่งไปกำจัดลง 25% ภายใน 2 ปี
- ลดการใช้พลังงาน (เช่น ไฟฟ้า น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซ) 5% ต่อปี สำหรับช่วง 5 ปีข้างหน้า
- ลดปริมาณน้ำสำหรับกระบวนการผลิตหรือน้ำหล่อเย็นลง 20 % ภายใน 2 ปี โดยการใช้ระบบหมุนเวียนหรือวิธีการประหยัดน้ำอื่นๆ
- ลดบีโอดี ของแข็งแขวนลอย โลหะหนัก หรือสารอินทรีย์ที่ละลายตัวยากในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลง 5 % สำหรับช่วง 5 ปีข้างหน้า
- ลดปริมาณกากของเสียจากอาหารเลี้ยงปลาในฟาร์มปลาลง 10 % ต่อปี
- ลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชที่ละลายตัวยากในพื้นที่เกษตรกรรมลง 5% ต่อปีจนกว่าสารเคมีเหล่านี้จะหมดไป
- เลิกใช้สารทำลายชั้นโอโซนในทุกการปฏิบัติงานของบริษัทภายในปี 2005
- เปลี่ยนไปใช้สีทาผนังที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นในปีถัดไป
- ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่ไม่เป็นพิษแทนของเดิมที่เป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อไปภายในปลายปีงบประมาณหน้า
- จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับความตระหนักด้านกฎหมายให้กับผู้จัดการอาวุโส หัวหน้าแผนก หัวหน้างาน และผู้ควบคุมงานทุกคนภายในปลายปี มีการประเมินความรู้ความเข้าใจและถ้าจำเป็นอาจมีการปรับปรุงหน้าที่ความรับผิดชอบใหม่
- ลดการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไฟฟ้าลง 20% ภายในปี 2003 และลดลงอีก 10 % ภายในปลายปี 2005
- ออกแบบและทดลองตลาดผลิตภัณฑ์ที่บรรจุภัณฑ์นำกลับมาใช้ใหม่ได้ภายในปลายปีงบประมาณหน้า
- ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ป่าที่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้ภายใน 1 ปี โดยใช้พันธุ์พืชที่ให้ความหลากหลายให้ประโยชน์แก่สัตว์ป่าและให้ประโยชน์ทางการค้า
- ตัดฟันไม้เฉพาะแต่ในพื้นที่ที่ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงกับสายพันธุ์ของพืชป่าสัตว์ป่า
- ลดการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงจากทหกลหัวรั่วไหลจากถังเก็บและท่อส่งให้น้อยกว่า 50 แกลลอนต่อปี
- ขจัดเขม่าควันจากยานพาหนะและลดการรั่วไหลของน้ำมันเครื่องให้น้อยลง (ระบุปริมาณที่รั่วไหล ต่อคันต่อปี)

#### 4.3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมายและโครงการ

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในรูปเอกสาร ในหน่วยงานและระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กร

วัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องสามารถวัดได้ (ถ้าเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ) และต้องสอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความมุ่งมั่นในการป้องกันมลพิษ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามข้อกำหนดและข้อกำหนดอื่นๆ และความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

เมื่อมีการจัดทำและทบทวนวัตถุประสงค์และเป้าหมาย องค์กรต้องพิจารณาข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ รวมทั้งองค์กรต้องพิจารณาทางเลือกของเทคโนโลยี สถานะทางการเงิน ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน และข้อกำหนดทางด้านธุรกิจ และมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งโครงการเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่

กำหนดขึ้น โดยโครงการต้องมีรายละเอียดครอบคลุม

- การกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบสำหรับการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ในหน่วยงานและระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในองค์กร
- วิธีการและกรอบระยะเวลาที่จะทำให้วัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้บรรลุผล

## เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมเป็นข้อกำหนดการดำเนินงานที่เจาะจงและวัดได้ ที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์อาจเป็นเรื่องกว้างๆระดับองค์กรหรือแผนก ส่วนเป้าหมายซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จะกำหนดสำหรับระดับองค์กรหรือแผนกเช่นกัน แต่อาจแบ่งออกเป็นเป้าหมายสำหรับกลุ่มย่อยๆหรือเฉพาะบุคคล การบรรลุเป้าหมายระดับต่างๆจะเป็นการทำให้วัตถุประสงค์มีความสมบูรณ์ดังตัวอย่าง

*วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม*

- ลดการสูญเสียที่จะนำไปฝังกลบลง 25 % ภายในสิ้นปี 2003

*เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม*

- ติดตามตรวจสอบชนิด ปริมาณ และแหล่งการสูญเสียจากทุกพื้นที่ขององค์กรที่จะนำไปฝังกลบเป็นเวลา 6 เดือน
- ระบุวิธีที่ดีที่สุดในการลดการสูญเสียภายในสิ้นไตรมาสแรกของปี 2002
- กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายและแผนงานการลดปริมาณการสูญเสียสำหรับทุกพื้นที่ภายในสิ้นไตรมาสที่สอง ของปี 2002 เพื่อบรรลุการลดปริมาณการสูญเสียโดยรวม 25 % ภายในสิ้นปี 2003
- นำแผนงานไปปฏิบัติภายในสิ้นไตรมาสที่ 3 ของปี 2002
- ติดตามตรวจสอบชนิด ปริมาณและแหล่งการสูญเสียจากทุกพื้นที่ที่จะนำไปฝังกลบสำหรับปีถัดไป เปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานหากจำเป็นเพื่อบรรลุเป้าหมายการลดการสูญเสียที่ต้องการ
- ทบทวนความก้าวหน้าและกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายใหม่สำหรับปี 2004 ถึง 2005 ภายในสิ้นไตรมาสที่สามของปี 2003

## ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม

ปรัชญาที่ดีที่สุดในการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย คือการให้บุคคลที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ กล่าวอีกนัยหนึ่ง บุคคลที่จะต้องรับผิดชอบในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องมีส่วนร่วมในการกำหนด วิธีนี้ช่วยให้เกิด "ความเป็นเจ้าของ" วัตถุประสงค์ โดยแผนกหรือบุคคลที่ต้องการทำงานให้สำเร็จมีความกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น

## ข้อกำหนดของ ISO 14001

เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ระบบมาตรฐาน ISO 14001 กำหนดหลักเกณฑ์หลายประการที่จะต้องพิจารณา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง:

- ข้อผูกพันด้านนโยบายสิ่งแวดล้อม** คือการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การป้องกันภาวะมลพิษ และการปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย
- การควบคุมอย่างเข้มงวดต่อประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ** (กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูง) เนื่องจากการลดความสำคัญ (เช่นการลดความเสี่ยง) จะเป็นการลดผลกระทบโดยอัตโนมัติ
- การพิจารณาทางเลือกด้านเทคโนโลยี และข้อกำหนดด้านการเงิน** การปฏิบัติการ และด้านทางธุรกิจ มีความหมายว่าวัตถุประสงค์และเป้าหมายทางสิ่งแวดล้อมต้องสามารถปฏิบัติได้ ในทางเทคนิค ด้วยงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด สอดคล้องกับกลยุทธ์ทางธุรกิจและการปฏิบัติการ หรืออีกนัยหนึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องสามารถเป็นจริงได้ บรรลุผลได้ มิใช่เป็นเพียงแค่สิ่งเพื่อฝัน เมื่อพิจารณาประเด็นทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งองค์กรจะต้องพิจารณา

เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ซึ่งต้องสอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจด้วย (คือองค์กรต้องอยู่ได้) พิจารณาประสิทธิภาพของต้นทุนและความเหมาะสมอื่นๆ กับองค์กร โดยองค์กรจะต้องไม่มีการอ้างถึงข้อจำกัดทางการเงิน เพื่อเพียงให้องค์กรสามารถดำเนินการยกเว้นหรือหลีกเลี่ยงเรื่องสำคัญในการลงทุนในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม

- มุมมองของฝ่ายที่สนใจ ได้แก่ บุคคลทั่วไป กลุ่มคน หน่วยงานหรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของบริษัทตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกลุ่มคนเหล่านี้รวมถึง :
  - เจ้าหน้าที่รัฐทั้งระดับชาติ ระดับภาค จังหวัดและระดับท้องถิ่น
  - ตัวแทนชุมชนท้องถิ่น
  - กลุ่มสาธารณชนที่สนใจและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

มุมมองของฝ่ายต่างๆที่สนใจจะมีประโยชน์อย่างมากเมื่อองค์กรทำการสื่อสารด้านประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กร

## การรับฟังความเห็นจากฝ่ายต่างๆ

บางองค์กรได้รับหลักการ "ลักษณะตั้งรับ" เพื่อให้ได้ความเห็นของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยการอ้างว่า ถ้าหากพวกเขาไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากสาธารณชนก็หมายความว่าไม่มีปัญหา ISO 14001 คาดหวังให้องค์กรเป็นฝ่ายริเริ่มและร้องขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลายๆบริษัทแล้ววิธีการนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงปรัชญาแนวความคิดจากการตอบสนองไปเป็นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้น

มีหลายเทคนิคที่สามารถนำมาใช้เพื่อให้ได้ทัศนะของฝ่ายต่างๆที่สนใจ แต่โดยปกติแล้วการประชุมร่วมกันจะทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้และเป็นจริงมากที่สุด การประชุมสามารถทำได้ทั้งในรูปแบบของการสัมภาษณ์ การอภิปราย การประชุมในที่สาธารณะหรืออะไรก็ได้แต่ที่เหมาะสมกับองค์กรและวัฒนธรรมท้องถิ่น การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และการใช้แบบสอบถามนั้นได้ผลน้อยกว่าแต่ก็ยังคงดีกว่าไม่ได้ทำอะไรเลย ดังนั้นจึงจำเป็นที่บุคลากรของบริษัทควรมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อที่จะไม่ต้องอยู่ในสภาพตั้งรับหรือคอยอธิบายแสดงเหตุผลเกี่ยวกับ สภาพภาพขององค์กร เพราะกลุ่มบุคคลที่สามซึ่งเป็นกลางบางครั้งสามารถหาข้อมูลที่มีเหตุผลและไม่ลำเอียงได้ดีกว่าผู้จัดการหรือลูกจ้างขององค์กร

## ประโยชน์ของการสำรวจความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆ

การนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องบรรจุลงในแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นการแสดงให้เห็นว่า องค์กรจะดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามข้อผูกพันและสนใจที่จะให้ความร่วมมืออย่างดี การสำรวจความคิดเห็นจากฝ่ายต่างๆที่สนใจเป็นระยะๆนั้นจะช่วยให้องค์กรสามารถดำรงอยู่กับชุมชนได้กว้างขวางขึ้น สามารถเปลี่ยนแปลงค่านิยม การรับรู้และความคาดหวัง เมื่อชุมชนมีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอกับองค์กรที่นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ การชุมนุมประท้วงของชุมชนกลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่มจึงเป็นไปได้ยากที่สำคัญที่สุด ผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายซึ่งใจที่มีคนรับฟังความคิดเห็นของพวกเขา อาจจะเรียกได้ว่าการสำรวจความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆที่สนใจนั้นเป็นสิ่งที่สมควรปฏิบัติเป็นอย่างยิ่ง

อาจง่ายในการทำให้ทุกคนให้มีส่วนร่วมในระบบ แต่ยากที่จะไม่ให้พนักงานในองค์กรต่อต้าน การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หากมีการจัดตั้งเป้าหมาย วัตถุประสงค์ที่เหมาะสม ทุกอย่างจะช่วยเสริมกันระหว่าง เป้าหมายส่วนตัว เป้าหมายแผนก ผลการตรวจประเมิน ทุกคนช่วยกันปรับปรุงองค์กรเพื่อให้บรรลุนโยบาย

## ข้อเท็จจริงอื่นๆเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

มาตรฐาน ISO 14001 ได้กำหนดว่าขั้นตอนการทำงานหรือผลจากขั้นตอนการทำงานต้องจัดทำเป็นเอกสาร ซึ่งหมายถึงเขียนลงบนกระดาษหรือบันทึกลงในสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วัตถุประสงค์และเป้าหมายควรที่จะสามารถทำให้บรรลุผลได้ภายในกำหนดเวลา ในขณะเดียวกันก็เป็นการปรับปรุงเพื่อยกระดับผลการดำเนินงานขององค์กรด้วย ในการจัดการต้องจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอ

เพื่อให้พนักงานสามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์แต่ละอย่างได้ ทั้งนี้ควรจะมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มั่นใจว่าความสำคัญของวัตถุประสงค์และสิ่งที่เกี่ยวข้องยังคงดำเนินต่อไป

## สรุปประเด็นสำคัญ

- การกำหนดและการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีที่สำคัญต่อการประสบความสำเร็จในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและป้องกันภาวะมลพิษตามที่นโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรต้องการ
- เพื่อให้ได้ผล วัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องจัดทำเป็นเอกสาร มีความเฉพาะเจาะจง สามารถวัดผลได้ สามารถบรรลุผลได้ (แต่อย่ากำหนดเป้าหมายง่ายจนเกินไป) และต้องทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมสนับสนุนการบรรลุวัตถุประสงค์ โดยการแบ่งวัตถุประสงค์ออกเป็นจุดมุ่งหมายที่เล็กลงสำหรับแต่ละแผนก กลุ่มคนหรือแต่ละคน เมื่อนำเป้าหมายทั้งหมดมารวมกันจะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์
- ในการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย สิ่งที่ต้องพิจารณาคือกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ทางเลือกด้านเทคโนโลยี ธุรกิจ การเงิน และข้อกำหนดในการปฏิบัติการ และมุมมองของฝ่ายต่างๆที่สนใจ
- การสำรวจความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆที่สนใจนั้นเป็นการดีสำหรับการได้รับความเห็นจากสาธารณชนที่จะช่วยในการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงความสัมพันธ์กับชุมชนให้กว้างขวางขึ้นด้วย

## การตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบว่า เป้าหมายสามารถวัดได้ และมีการกำหนดขีดจำกัดที่ยอมรับได้ไว้ มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกับนโยบาย และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะสำคัญ, ข้อกำหนดทางกฎหมาย และค่าเป้าหมายที่ตั้งเป็นการตั้งค่าเป้าหมายเพื่อการปรับปรุง โดยทำการตรวจสอบที่มาของที่มาของการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายพิจารณาจากอะไรบ้าง
2. ค่าเป้าหมายที่ตั้งนี้ มีอีกชื่อหนึ่งว่าสมรรถนะสิ่งแวดล้อม ทำการตรวจสอบว่า วัตถุประสงค์เป้าหมายนี้ มีโปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อมสนับสนุนและ ได้รับการติดตามตรวจวัดตามข้อกำหนด 4.5.1 อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบว่า การตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายนั้น ได้มีต้นทางมาจาก 4 กรอบ คือ 1. นโยบายสิ่งแวดล้อม 2. ความมุ่งมั่นในการป้องกันมลพิษ 3. ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามข้อกำหนด และข้อกำหนดอื่นๆ และ 4. ความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และมีเหตุผลสนับสนุนในการตั้งวัตถุประสงค์เป้าหมายดังกล่าว

## อะไรบ้างที่เราควรนำมาจัดทำเป็น สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนด ISO14031 "Environmental Management – Environmental performance evaluation Guideline" ได้ให้แนวทางในการจัดทำดัชนีในการประเมินผลงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance) เป็น ECI (environmental condition indicator) , EPI ( Environmental Performance Indicator)

ตัวอย่าง การจัดทำ EPI มีดังนี้

**MPI (Management Performance indicator)** การปฏิบัติตามนโยบายและโครงการสิ่งแวดล้อม เป็นดัชนีที่แสดงถึงความพยายามของผู้บริหารที่มีอิทธิพล ต่อผลงานสิ่งแวดล้อมขององค์กร แยกตามประเภทของหน้าที่ที่ควรคำนึงถึง

จำนวนวัตถุประสงค์กับเป้าหมายที่ประสบความสำเร็จ

- จำนวนแผนกในองค์กรที่ประสบความสำเร็จ
- ระดับของการปฏิบัติสำเร็จตามแผน 80%, 100%
- จำนวนทางเลือกที่ใช้ในการป้องกันมลพิษได้สำเร็จ
- ระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการอบรม
- จำนวนข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมจากพนักงาน
- จำนวนผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนที่ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม เช่นการนำกลับมาใช้ใหม่
- จำนวนผู้รับเหมาช่วงที่ได้รับการรับรองระบบสิ่งแวดล้อม

ความสำเร็จตามที่คาดหวัง

- ระดับที่ปฏิบัติได้ตามกฎหมาย
- ระดับความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการด้านสิ่งแวดล้อมลูกค้าตามสัญญา
- ระยะเวลาที่ใช้เพื่อแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเมื่อเกิดเหตุ
- จำนวนครั้งและค่าปรับที่ต้องจ่ายให้กับทางราชการ
- ความถี่ในการปรับปรุงคู่มือปฏิบัติการ
- ระดับความพร้อมในการปฏิบัติการในกรณีเหตุฉุกเฉิน

ด้านการเงิน

- ผลตอบแทนทางการเงินจากโครงการด้านสิ่งแวดล้อม
- ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการใช้วิธีป้องกันมลพิษ

ความสัมพันธ์กับชุมชน

- จำนวนครั้งที่ตกเป็นข่าวด้านสิ่งแวดล้อม
- จำนวนครั้งที่จัดโครงการชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม
- ทรัพยากรที่ให้กับท้องถิ่นเพื่อโครงการด้านสิ่งแวดล้อม
- ค่าความนิยมจากการสำรวจชุมชนรอบข้างเกี่ยวกับองค์กร

**OPI (Operation Performance Indicator) ดัชนีวัดที่แสดง**  
ความสามารถองค์กรในการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นดัชนีที่แสดงถึง  
ความสามารถขององค์กรในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมอาจแบ่งประเภทได้  
ตามสิ่งที่เข้าหรือออกจากระบบการทำงานของโครงการ

#### วัตถุดิบ

- ปริมาณวัตถุดิบต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
- ปริมาณวัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่
- ปริมาณบรรจุภัณฑ์ที่ทิ้ง หรือนำกลับมาใช้ใหม่ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
- ปริมาณการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
- ปริมาณสารอันตรายต่อหน่วยผลิตภัณฑ์

#### พลังงาน

- ปริมาณพลังงานที่ใช้ต่อปีหรือต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
- ปริมาณพลังงานที่ใช้ต่อลูกค้าหรือต่อหน่วยบริการ
- ปริมาณของพลังงานแต่ละชนิด
- ปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้จากโครงการประหยัดพลังงาน

#### งานบริการสนับสนุน

- ปริมาณสารอันตรายที่ใช้โดยผู้รับเหมาช่วง
- ปริมาณวัสดุที่นำกลับมาใช้โดยผู้รับเหมาช่วง
- ปริมาณสารเคมี สารทำความสะอาด
- ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น

#### กระบวนการ เครื่องจักร

- จำนวนชั่วโมงที่เครื่องจักรแต่ละเครื่องทำงาน
- จำนวนครั้งการเกิดเหตุฉุกเฉิน
- พื้นที่ต่อหน่วยผลิต
- ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในพาหนะต่อปี

#### ผลิตภัณฑ์

- จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีสารอันตรายน้อยลง
- จำนวนผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
- จำนวนผลพลอยได้ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
- อายุการใช้งานผลิตภัณฑ์
- ปริมาณพลังงานที่ผลิตภัณฑ์ใช้ในขณะทำงาน

#### ของเสีย

- ปริมาณของเสียต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
- ปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
- ปริมาณของเสียที่ต้องกำจัดต่อปี
- ปริมาณของเสียที่เก็บในโรงงาน

#### มลพิษที่ปล่อย

- ปริมาณและชนิดของมลพิษที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมต่อหน่วยผลิตภัณฑ์
- ปริมาณพลังงานสูญเสีย

- ปริมาณของเสียที่ฝังกลบ
- ปริมาณน้ำเสียต่อหน่วยผลิตภัณฑ์

ในการจัดการโครงการชี้วัด Key Performance (KEPIs) ที่ดีจะทำให้องค์กรสามารถติดตาม วัดผล หรือมีโอกาที่จะ:

- ประหยัดเงินและทำให้กำไรเพิ่มขึ้น
- ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
- ลดของเสีย (วัตถุดิบ พลังงาน น้ำ บรรจุภัณฑ์ ฯลฯ)
- ป้องกันมลพิษ

มากกว่านี้ KEPIs ยังสามารถช่วยให้บริษัทแสดงหลักฐานการปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม และความมุ่งมั่นในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานได้อย่างชัดเจน วัดผลได้ รวมถึงการแสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงได้เป็นอย่างดี.





### ตัวอย่างการจัดทำดัชนีวัดสำหรับองค์กรการผลิต อาหารและเครื่องดื่ม

KPI	Units	What is it?	What does it reflect?	What is good?
Total raw material use	tonnes per tonne of product	Relative quantity of raw materials consumed in a given time period (normally a year) including all packaging but excluding fuel and water (unless water is also a main ingredient/raw material)	Allows raw material consumption to be tracked over time regardless of the levels of production output	Low levels generally good but vary according to the product - not very suitable for inter-company benchmarking
Total product yield (TPY)	% (by weight)	100 x tonnage of saleable goods divided by total tonnage of all goods produced	Overall effectiveness in making saleable product	High levels
Chemical consumption	litres per tonne of product produced	Total volume of cleaning chemicals used divided by the weight of product produced	Provides a measure of the quantity of a cleaning chemical used related to the tonnage of product - if cleaning is performed correctly with chemicals being dosed in the required proportions, then the indicator should remain steady	Low levels are good - abnormal operations (eg a spill or change in the product leading to intensive cleaning of equipment between batches) may affect the indicator
Water consumption	m <sup>3</sup> /tonne of product	Total water use on-site, excluding cooling water extracted and returned to source	Total volume of water consumed in any given time period (week, month or year)	Low levels
Atmospheric pollutant concentration	mg/m <sup>3</sup>	Mass of pollutant per volume of air - expressed at standard temperature and pressure (STP)	Pollutant level in stack emissions	Low levels
BOD/COD discharged	kg/tonne of product produced or kg/m <sup>3</sup> effluent discharged	Amount of BOD/COD (in kg) per tonne of product or m <sup>3</sup> of effluent	A measure of the strength of the effluent being disposed	Low levels
Total solid waste disposed	tonnes or tonnes/tonne of product produced	Total quantity of waste generated on-site (including packaging waste arisings on the premises) presented as an absolute quantity or normalised against production	Amount of solid waste generated by the site's activities	Low levels
Net packaging use	kg/tonne of product	Total packaging purchased (excluding that re-used) divided by total number or weight of good product (including rework)	Efficiency of packaging use taking re-use into account	Low levels
Total energy use	kWh/tonne of product	Total energy used on-site per tonne of product	Overall efficiency of site energy use - includes all energy purchased, from whatever source	Low levels
Fuel efficiency	miles per litre by transport mode (road, rail, sea, air) or quantity of product (as units, m <sup>2</sup> or kg) transported per mile or per litre by each mode	A measure relating fuel consumption to weight of product transported, driving conditions, number of stops, etc	Accepted KPI for fuel use - can be used to compare similar journeys, vehicles and drivers	High levels

ตัวอย่างการจัดทำดัชนีวัดสำหรับองค์กรการผลิต  
ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

KPI	Units	What is it?	What does it reflect?	What is good?
<b>Total material yield (TMY)</b>	% (by weight)	100 x the total weight of 'satisfactory' (best, including rework) product produced (tonnes) divided by the weight of raw materials used in product Total waste % = 100 - TMY	True measure of overall material use efficiency, reflecting all material waste	High levels
<b>Net water use</b>	m <sup>3</sup> /production unit (eg per component, m <sup>2</sup> or kg of product)	Water used/purchased including all sources (eg mains, boreholes, canal water) but excluding re-used water (such as treated effluent) divided by total production	Efficiency of water use	Low levels
<b>Laminate waste</b>	m <sup>2</sup> or m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	Surface area of waste produced or total surface area of plated board produced	Measure of wastage of laminate divided by production output	Low levels
<b>Chemical use</b>	tonnes or tonnes/m <sup>2</sup>	Total weight of chemicals used divided by production output	Measure of chemical use or waste (tin and lead solder are particularly important)	Low levels
<b>VOC concentration</b>	mg/m <sup>3</sup>	Mass of pollutant per volume of air - expressed at standard temperature and pressure (STP)	VOC levels in extracted air - effectiveness of abatement of emissions from solvent-using processes	Low levels
<b>Effluent quantities discharged</b>	m <sup>3</sup> /production unit (eg per component, m <sup>2</sup> or kg of product)	Volume of effluent generated per production unit	Amount of trade effluent requiring treatment at sewage works or discharged to controlled water	Low levels
<b>Total solid waste disposed</b>	tonnes or kg/production unit (eg per component, m <sup>2</sup> or kg of product)	Total quantity of waste generated in any given time period (month, year) presented as an absolute quantity or normalised against production or turnover	Amount of solid waste generated by the site's activities - general waste (eg CRT glass, metal and cardboard/paper) is often recyclable	Low levels
<b>Net packaging use</b>	kg per unit output or per kg of product	Total packaging purchased (excluding that re-used) divided by total number or weight of good product (including rework)	Efficiency of packaging use taking re-use into account	Low levels
<b>Net energy use</b>	kWh/unit of production (eg per component, m <sup>2</sup> or kg of product)	Net energy used on-site per unit of production	Overall efficiency of site energy use - includes all energy purchased (from whatever source)	Low levels
<b>Fuel efficiency</b>	miles per litre by transport mode (road, rail, sea, air) or quantity of product (as units, m <sup>2</sup> or kg) transported per mile or per litre by each mode	A measure relating fuel consumption to weight of product transported, driving conditions, number of stops, etc	Accepted KPI for fuel use - can be used to compare similar journeys, vehicles and drivers	High levels

## 4.3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมายและโครงการ

### นิยามของแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม

ISO 14001 ใช้คำว่าแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเมื่อต้องการหมายถึงแผนปฏิบัติการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการอธิบายเกี่ยวกับ:

- จะบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายได้อย่างไร
- ใครคือผู้รับผิดชอบที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (ใครจะปฏิบัติงาน)
- ใครคือผู้มีอำนาจในการจัดการและชี้แนะการปฏิบัติงาน และใครคือผู้รับผิดชอบต่อการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- บุคคลเหล่านี้จะต้องทำอะไร
- ทรัพยากรอะไรบ้าง (เช่น เงิน เวลา บุคลากร เครื่องมือ) ที่บุคคลเหล่านี้ต้องการ
- จะวัดความก้าวหน้าได้อย่างไร (โดยใช้ดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงาน)
- งานต่างๆจะเสร็จเมื่อใด (ตารางกำหนดวัน เวลา)

### การนำแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ

ในทางสร้างสรรค์นั้นการประยุกต์โครงการสิ่งแวดล้อมจำนวนมากเป็นเรื่องที่มีความสำคัญที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โครงการแต่ละโครงการจะต้องระบุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่องค์กรจะได้รับ ซึ่งมีกรอบระยะเวลาที่ระบุไว้ ทรัพยากรที่จำเป็น ความรับผิดชอบของบุคลากรสำหรับการประยุกต์โครงการดังกล่าว โครงการเหล่านี้สามารถแบ่งย่อยไปสู่แต่ละเรื่องของการปฏิบัติการในองค์กรได้

ในการดำเนินโครงการต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมจะต้องพิจารณารวมไปถึงเรื่อง การวางแผน การออกแบบ การผลิต การตลาด การกำจัดของเสีย ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งในเรื่องที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและกิจกรรมใหม่ๆ ผลิตภัณฑ์และบริการ สำหรับผลิตภัณฑ์ครอบคลุมในเรื่อง การออกแบบ วัตถุดิบ กระบวนการผลิต การใช้ และการกำจัดของเสีย สำหรับเรื่องการผลิตหรือการขยาย ปรับปรุงกระบวนการผลิตซึ่งอาจครอบคลุมเรื่อง การวางแผน การออกแบบ การก่อสร้าง การทดสอบ การปฏิบัติการ ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามองค์กร

แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นรายการและแผนผังของงานที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำวันประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำไตรมาส และบางครั้งแสดงรายละเอียดของงานที่ต้องดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายเป็นรายปี กล่าวคือ ใครจะเป็นผู้ดำเนินการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ดำเนินการอย่างไร มีอะไรบ้าง ที่ไหนและเมื่อใด แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมยังมีแบบฟอร์มรายการเพื่อความก้าวหน้าของงานอีกด้วย

องค์กรควรให้ผู้ที่จะมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการนี้ได้ช่วยพัฒนารายละเอียดของแผนปฏิบัติการซึ่งจะทำให้องค์กรได้รับประโยชน์จากผู้เชี่ยวชาญที่มีอยู่ทุกระดับ และเกิดข้อผูกพันในการปฏิบัติงานจากผู้ที่ต้องปฏิบัติงานนั่นเอง

เพื่อให้เกิดประโยชน์ แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมควรมีความยืดหยุ่น ต้องมีการทบทวนและทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในเรื่องบุคลากร ความสำคัญของประเด็นปัญหา กำหนดการงบประมาณ รวมทั้งเมื่อจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์และเป้าหมาย การปรับเปลี่ยนแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมอาจจะจำเป็นเมื่อเปลี่ยนวัตถุดิบ หรือกระบวนการผลิต หรือกระบวนการบำบัดกากของเสีย หรือมีการตัดแปลงอุปกรณ์เครื่องมือ หรือเมื่อใดก็ตามที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้น การติดตามตรวจสอบแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้นั่นใจได้ว่าแผนปฏิบัติการนี้ยังคงดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

#### 4.3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมายและโครงการ

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในรูปเอกสาร ในหน่วยงานและระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กร

วัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องสามารถวัดได้ (ถ้าเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ) และต้องสอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความมุ่งมั่นในการป้องกันมลพิษ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามข้อกำหนด

และข้อกำหนดอื่นๆ และความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง  
เมื่อมีการจัดทำและทบทวนวัตถุประสงค์และเป้าหมาย องค์กรต้องพิจารณาข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ รวมทั้งองค์กรต้องพิจารณาทางเลือกของเทคโนโลยี สถานะทางการเงิน ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน และข้อกำหนดทางด้านธุรกิจ และมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย  
องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งโครงการเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดขึ้น โดยโครงการต้องมีรายละเอียดครอบคลุม  
a) การกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบสำหรับการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายในหน่วยงานและระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในองค์กร  
b) วิธีการและกรอบระยะเวลาที่จะทำให้วัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้บรรลุผล

ดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานเป็นการวัดความก้าวหน้าของงานในเชิงปริมาณถึงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายและควรเป็นส่วนหนึ่งของแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามหลักการของ ISO 14004 (แนวทางทั่วไปของหลักการ ระบบ และเทคนิคการสนับสนุนสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม) ดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานควรหามาจากข้อมูลที่ได้โดยใช้เทคนิคที่น่าเชื่อถือและได้รับการตรวจสอบโดยขั้นตอนการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ

ดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานมักรวมถึง:

- ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ต่อหน่วยการผลิต
- ปริมาณพลังงานต่อหน่วยการผลิต
- ระดับของการปล่อยสารมลพิษหรือกากของเสียที่แสดงในรูปของความเข้มข้น หรือปริมาณทั้งหมดต่อวัน หรือต่อหน่วยการผลิต
- ปริมาณกากของเสียที่ต้องนำไปกำจัดต่อหน่วยวัตถุดิบที่ป้อนเข้าไปในการผลิต
- ร้อยละของการลดปริมาณของเสียทั้งหมดหรือของเสียอย่างใดอย่างหนึ่งจากทุกพื้นที่ของการปฏิบัติงาน
- จำนวนครั้งของการเกิดหรือเกือบเกิดอุบัติเหตุในช่วงเวลาที่กำหนด
- ขนาดพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า สถานที่พักผ่อนหย่อนใจหรือพื้นที่ ที่ให้คุณค่าทางชีวภาพอื่นๆ
- จำนวนต้นไม้สายพันธุ์ต่างๆที่ปลูกขึ้นเพื่อฟื้นฟูป่า
- จำนวนสายพันธุ์ของสัตว์ป่าหรือปลาที่อนุรักษ์ไว้ในเขตที่ได้รับอิทธิพลจากการปล่อยของเสียของบริษัท
- จำนวนครั้งต่อปีที่มีการดำเนินงานของบริษัทไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย
- จำนวนบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมและมีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม

## การวางแผน ISO14001-ภาพรวม

โดยสรุปแล้วการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มี 4 องค์ประกอบ การกำหนดแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม (หรือแผนปฏิบัติการ) เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ซึ่งได้มาจากการพิจารณาถึงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ และทัศนะจากฝ่ายต่างๆ ที่สนใจ รวมทั้งปัจจัยอื่นๆ (เช่น เทคโนโลยี ธุรกิจ การเงินและการปฏิบัติการ) นั้น ทั้งหมดนี้เป็นสิ่งที่องค์กรต้องมุ่งเน้นเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามข้อผูกพันที่ได้กำหนดไว้ในนโยบายสิ่งแวดล้อม

## สรุปประเด็นสำคัญ

- แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นแผนปฏิบัติการที่มีรายละเอียดการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมกำหนดความรับผิดชอบ กำหนดการ และทรัพยากรที่จำเป็น (กล่าวคือ ใครทำอะไร ทำอย่างไร ทำเมื่อไร)
- ดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานเป็นตัวชี้วัดในเชิงปริมาณและมีความเฉพาะเจาะจง ใช้ติดตามความก้าวหน้าของแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องได้รับการทบทวนและทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อแสดงสถานะที่เป็นปัจจุบัน

## แนวทางตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบกิจกรรมที่ระบุในแต่ละโครงการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Program : EMP) ว่ามีความเป็นไปได้เพียงพอ เหมาะสมในการทำให้องค์กรบรรลุค่าเป้าหมายที่ระบุหรือไม่
2. ตรวจสอบในแต่ละโครงการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Program) โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่รับผิดชอบเกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาว่ามีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน ซึ่งรวมถึงการตรวจสอบความคืบหน้า ก้าวหน้า ของโครงการ



## 4.4.1 ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่

### โครงสร้างองค์กรและหน้าที่ความรับผิดชอบ

โครงสร้างขององค์กรเป็นการอธิบายโดยสังเขปถึงลำดับชั้นของการปกครองและความสัมพันธ์ของการรายงานผลระหว่างหน้าที่และระดับต่างๆในองค์กร หน้าที่ในแต่ละระดับความรับผิดชอบของแต่ละแผนกอาจสรุปให้เห็นรายละเอียดมากขึ้นในแผนภูมิองค์กร

ความสำเร็จในการประยุกต์ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นของพนักงานทุกคนในองค์กร บทบาทและความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมของพนักงานอาจมีการระบุไว้น้อยมาก แต่อาจจะระบุแทรกอยู่ในหน้าที่หรือกิจกรรมอื่นๆ ในองค์กรก็ได้ เช่น ฝ่ายปฏิบัติการ หน้าที่ของพนักงานมากกว่าในงานสิ่งแวดล้อมโดยตรง

ความมุ่งมั่นของการจัดการสิ่งแวดล้อมจะต้องเริ่มจากผู้บริหารระดับสูงสุด ซึ่งผู้บริหารจะต้องจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรและต้องแน่ใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ถูกนำไปใช้อย่างถูกต้อง

ส่วนหนึ่งของความมุ่งมั่นนี้การแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมจะต้องถูกจัดทำขึ้นซึ่งมีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ อำนาจการสั่งการในการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ในองค์กรขนาดใหญ่และที่มีความซับซ้อนอาจมีการแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่า 1 คนก็ได้ สำหรับองค์กรขนาดกลางและเล็กก็อาจมีผู้รับผิดชอบคนเดียวก็ได้

ผู้บริหารสูงสุดจะต้องแน่ใจว่าทรัพยากรที่จำเป็นในการขับเคลื่อนและรักษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นจะต้องเพียงพอและเหมาะสม ดังนั้นสิ่งสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นคือบทบาทและความรับผิดชอบได้ถูกระบุไว้อย่างชัดเจนและสื่อสารให้กับพนักงานทุกระดับหรือผู้ที่เป็นตัวแทนขององค์กรได้รับทราบ

#### นิยาม

**หน้าที่ความรับผิดชอบ** คือ แผนกหรือพื้นที่ความรับผิดชอบ ตัวอย่าง : การเงิน สิ่งแวดล้อม การตลาด การซ่อมบำรุง

**บทบาท** คือ ตำแหน่งที่บุคคลครองอยู่และมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งอื่นๆในองค์กร ตัวอย่างเช่น : ประธานหัวหน้าแผนก ตัวแทนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ หัวหน้าควบคุมคนงานซ่อมบำรุง

**หน้าที่ความรับผิดชอบ** คือ หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและหน้าที่โดยตำแหน่ง ตัวอย่างเช่น : การตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมตามกำหนดการ การรายงานผลการตรวจสอบการดำเนินงานตามข้อกำหนดกฎหมายให้กับรัฐบาล ให้คำชี้แนะกับทีมงานแก้ปัญหากรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน การดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ

**อำนาจ** คือ อำนาจและอิทธิพลของบุคคลที่เกิดจากตำแหน่งหน้าที่รวมทั้งเกิดจากบุคลิกลักษณะนิสัยส่วนบุคคล ตัวอย่างเช่น : อำนาจในการขอรายงานการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม อำนาจในการสั่งการให้บุคคลเก็บตัวอย่างหรือทำการวิเคราะห์ และการลงโทษทางวินัยลูกจ้างที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม

#### คำอธิบาย ISO 14001 ข้อ 4.4.1

ISO 14001 ข้อ 4.4.1 ระบุว่าองค์กรต้อง "บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ต้องถูกกำหนด จัดทำเป็นเอกสาร และสื่อสารเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการจัดการสิ่งแวดล้อม" **บทบาทความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่**ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ความหมายของคำกล่าวนี้คืออะไร

**กำหนดบทบาท** คือ องค์กรได้ระบุตำแหน่งและอธิบายหน้าที่ความรับผิดชอบที่จำเป็นต่อการกำหนดแผนการนำไปปฏิบัติและคงไว้ซึ่งทุกๆส่วนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

**การจัดทำเป็นเอกสาร** คือ การกำหนดรายละเอียดของบทบาท อำนาจหน้าที่เป็นลายลักษณ์อักษร จัดทำเป็นแผนภูมิองค์กร ขั้นตอนการปฏิบัติการ บันทึกเดือนความจำ ข้อสังเกต

**การสื่อสาร** คือ การทำให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องและคนที่จำเป็นต้องรู้หน้าที่ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งได้แก่ทุกคนในองค์กรนั้นได้รับทราบถึงบทบาท และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

# ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

ISO 14001 ข้อ 4.4.1 จึงมีความสำคัญเนื่องจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับคนและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคนซึ่งทำงานเป็นส่วนหนึ่งของทีมที่จะทำให้ระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อมทำงานได้ผล ทุกๆ คนจะทำงานได้ดีที่สุดเมื่อพวกเขามี:

- เป้าหมายและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ระบุไว้อย่างชัดเจน
- ช่องทางการรายงานและการสื่อสารที่ชัดเจนทั้งในแนวตั้งและแนวนอนของแผนผังองค์กร
- การจัดสรรทรัพยากรต่างๆที่เหมาะสมและการสนับสนุนด้านเวลา เครื่องมือ งบประมาณและผู้ร่วมงาน

## ความรับผิดชอบของการจัดการ

ผู้บริหารระดับสูงมีความรับผิดชอบต่อ :

- กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- เป็นผู้นำโดยการปฏิบัติเป็นตัวอย่างในข้อตกลงเรื่องการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การป้องกันมลพิษและการปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- จัดสรรทรัพยากรอย่างพอเพียงเพื่อการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติและคงไว้
- ให้รางวัลสำหรับผลการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี
- เป็นผู้นำในการจัดการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ
- รวมหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมและวิธีปฏิบัติให้เข้ากันกับวัฒนธรรมขององค์กร

โครงสร้างองค์กรควรยืดหยุ่น เนื่องจากการจัดการสิ่งแวดล้อมมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา

## ทรัพยากร

ถ้อยคำที่ดีและความตั้งใจที่ดีนั้นยังไม่เพียงพอต่อการประสบความสำเร็จในระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการต้องให้อำนาจและทำให้มั่นใจว่าสามารถจัดหาทรัพยากรได้อย่างพอเพียงเพื่อให้การปฏิบัติงานของบุคคลเป็นไปตามหน้าที่และตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จำเป็น

ทรัพยากรประกอบไปด้วย :

- บุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมมาอย่างดี มีประสบการณ์ ทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ
- เวลาในการวางแผนงาน การนำไปปฏิบัติและการปฏิบัติตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงเวลาสำหรับการปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบตามปกติด้วยถ้าจำเป็น
- การสนับสนุนด้านการเงินอย่างพอเพียง (การจัดสรรงบประมาณ) เพื่อให้โครงการดำเนินไปได้ การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน การฝึกอบรม ฯลฯ เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้
- เครื่องมือ ได้แก่ อุปกรณ์ เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายและคงไว้ซึ่งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

## การจัดการสิ่งแวดล้อม

### 4.4.1 ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่

ผู้บริหารต้องมั่นใจว่าทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการจัดทำ นำไปปฏิบัติ คงรักษาไว้ และปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอ ทรัพยากรเหล่านี้รวมถึงทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะเฉพาะด้าน สาธารณูปโภคพื้นฐาน เทคโนโลยี และทรัพยากรด้านการเงิน

บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ต้องถูกกำหนด จัดทำเป็นเอกสาร และสื่อสารเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหาร ซึ่งนอกเหนือจากหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างอื่นแล้ว ต้องได้รับการกำหนดบทบาท อำนาจ และหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อ

- a) ทำให้มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ถูกจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้อย่างสอดคล้องกับมาตรฐานสากลฉบับนี้
- b) รายงานผลการดำเนินงาน และสมรรถนะของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงต่อผู้บริหารสูงสุด เพื่อใช้สำหรับการทบทวนระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

## ความรับผิดชอบของตัวแทนระบบ

แต่ละองค์กรที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ต้องแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหนึ่งคนหรือมากกว่าซึ่งมีหน้าที่:

# ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

- ให้คำชี้แนะและแนวทางในการบริหารงานบริษัทตามแผนงาน การนำไปปฏิบัติ การคงไว้และการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและความก้าวหน้าของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ระบุปัญหาของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและกำหนดวิธีการแก้ไขและป้องกันถ้าจำเป็น
- รายงานความก้าวหน้าและปัญหาของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริหารระดับสูงอย่างสม่ำเสมอ
- ให้คำแนะนำในการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริหารระดับสูง

## ความสามารถ ทักษะ และบุคลิกลักษณะของตัวแทนฝ่ายบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม

ตัวแทนฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิผลควรมีคุณสมบัติที่ผสมผสานระหว่างความถนัด ความรู้ในเทคโนโลยีและบุคลิกลักษณะ บุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจะต้อง :

- มีความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉพาะภายในองค์กร
- มีความมุ่งมั่นในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
- เป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถือและได้รับความไว้วางใจทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร
- มีวิสัยทัศน์ ความสามารถในการชิงการทูต ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค อดทน มีอำนาจ มีความสามารถในการจัดองค์กร และการกระตุ้นจิตใจทั้งของตนเองและผู้อื่น

## สรุปประเด็นสำคัญ

- ทุกคนในองค์กรมีบทบาทที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบเพื่อให้การวางแผนงาน การนำไปปฏิบัติ การคงไว้และการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จ
- ต้องมีการกำหนดนิยามการสื่อสารและการทำความเข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับบทบาท ความรับผิดชอบ อำนาจ และรูปแบบการรายงานผล
- การบริหารต้องนำโดยการทำเป็นตัวอย่างและจัดหาทรัพยากรมาให้พอเพียงทั้งคนที่มีคุณภาพ เวลา เงิน และเครื่องมือ
- ตัวแทนฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญมาก ต้องมีอำนาจ ประสบการณ์ ความรู้ นำเคารพน่าเชื่อถือ มีทักษะการบริหารงานและเวลา มีความสามารถในการสื่อสารและมีบุคลิกความเป็นผู้นำ ชี้แนะและจูงใจผู้อื่นในองค์กร
- ตัวแทนฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแทนด้านการจัดการระดับสูงในการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมวันต่อวันและเป็นตัวแทนของผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการทุกฝ่าย หัวหน้างานและพนักงานทุกคน จนถึงผู้บริหารระดับสูง

## การตรวจประเมิน

- 1) ระหว่างการตรวจประเมิน ต้องไม่พบเห็นประเด็นของการขาดทรัพยากรใดๆ ไม่ว่าในเรื่องการนำระบบไปปฏิบัติ การติดตาม การกระทำตามโครงการสิ่งแวดล้อม หลักฐานการอนุมัติหรือไม่อนุมัติงบประมาณต่างๆ อาจใช้เป็นหลักฐานได้
- 2) มีหลักฐานการกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ของบุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติเป็นเอกสาร
- 3) ระหว่างการตรวจประเมิน ไม่พบว่าทีมงานด้านสิ่งแวดล้อมมีผู้รับผิดชอบ การกำหนดอำนาจหน้าที่ ชัดเจน โดยการตรวจประเมินตามฝ่ายงานต่างๆ
- 4) สัมภาษณ์ ตรวจสอบหลักฐานว่าผู้แทนฝ่ายบริหาร หรือที่เรียกว่า EMR (Environmental Management Representative) ว่าตระหนักบทบาท มีหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงการแสดงบทบาท หน้าที่ อำนาจของตนเป็นอย่างดี (หลักฐานว่าได้มีการกระทำตามหน้าที่)



## Tip & Trick

ผู้บริหารระดับสูงมีหน้าที่หลักในการให้ทรัพยากรที่จำเป็น ซึ่งเป็นหน้าที่ที่สำคัญของการเป็นผู้บริหารระดับสูง บางองค์กรผู้บริหารระดับสูงเป็นบุคคลคนเดียวขณะที่บางองค์กรเป็นองค์คณะในการจัดทำโครงสร้าง การระบุ อำนาจ หน้าที่ และต้องถ่ายทอดให้พนักงานเข้าใจ ไม่ใช่แค่รับทราบ การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ ในครั้งแรกอาจจะทำไม่ง่ายขึ้น



### เราจะออกแบบ โครงสร้างองค์กรได้อย่างไร

สิ่งที่ต้องคิดคำนึงในการกำหนด ว่าคนที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีใครบ้าง มากน้อย เพียงใด คำถามที่ท่านต้องถามตัวท่านเองก่อนเริ่มวางโครงสร้างมีดังนี้

#### 1. อะไรคือขอบเขตของระบบ EMS

- ใครบ้างที่จะเป็นผู้ช่วยในการทำให้ระบบ EMS มีประสิทธิผล ในขอบเขตของระบบ EMS
- อะไรคือกรอบและทรัพยากรอื่นๆที่จำเป็น

#### 2. อะไรคือ Sign Aspect และการทำให้สอดคล้องที่จำเป็น

- อะไรคือ กิจกรรม การปฏิบัติงานที่ต้องควบคุม
- ใครบ้างจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการทำให้มั่นใจว่า กิจกรรม การปฏิบัติงานข้างต้นได้รับการควบคุม

#### 3. อะไรคือผลการตรวจประเมินอื่นๆที่ผ่านมา

- โครงสร้างปัจจุบันมีข้อดี ข้อเสียอย่างไร และจะปรับปรุงอย่างไร

#### 4. อะไรคือความรับผิดชอบปัจจุบันของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ (ตามกฎหมาย หรือตามระบบปัจจุบันที่เป็นอยู่)

- ทำอย่างไรถึงทำให้เกิดความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม เกิดถ้วนทั่วทั้งองค์กร
- ทำอย่างไรให้หน่วยงานฝ่ายงานที่มีอยู่ สามารถใช้กรอบงานหลักปัจจุบันในการมีส่วนร่วมในการออกแบบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น

คิดถึงการควบรวมกับระบบปัจจุบัน

- จัดซื้อ
- ระเบียบปฏิบัติ ขั้นตอนการทำงาน
- แผนงานอบรม
- การสื่อสาร
- การรายงาน
- การสรรหา ว่างจ้าง
- etc

#### จัดซื้อ

- พัฒนาความสามารถผู้ส่งมอบให้สามารถตอบสนองต่อข้อกำหนดสิ่งแวดล้อม
- ประกันว่าผู้รับเหมา ผู้ส่งมอบปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย และข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมที่องค์กรจัดทำขึ้น
- จัดทำมาตรฐานและการควบคุมการใช้สารเคมี/การซื้อวัสดุอื่น ๆ

#### ทรัพยากรบุคคล

- กำหนดความสามารถและกำหนดใบพรรณนาลักษณะงานสำหรับ หน้าที่ รับผิดชอบในระบบ EMS ต่างๆ
- อบรมพนักงานชั่วคราว และ และผู้รับเหมาช่วง
- จัดเก็บบันทึกการฝึกอบรม

#### ขาย ตลาด

- กำหนด บ่งบอก ความจำเป็น คาดหวัง ด้านสิ่งแวดล้อม
- ประเมินความเป็นไปได้ในการตอบสนองด้านสิ่งแวดล้อม

#### ซ่อมบำรุง

- จัดทำโปรแกรมการบำรุงรักษาสำหรับเครื่องจักรที่สำคัญ
- ช่วยในการระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

#### ฝ่ายการเงิน

- ทำการจัดเก็บค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น ค่าวัสดุดิบ ค่าพลังงาน ค่าจัดการของเสีย
- เตรียมงบประมาณสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

# ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

- จัดทำการศึกษาความเป็นไปได้/ต้นทุนของโครงการสิ่งแวดล้อม

## วิศวกร

- ภาพรวม : แนะนำแนวทางแก้ไข คัดเลือก ติดตาม รายงาน สิ่งหยุดกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ EMS
- ร่วมกำหนดวิธีปฏิบัติต่างๆ การควบคุมการปฏิบัติการ การวัดติดตาม การปรับปรุง
- พิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนการในการผลิต (DfE)
- ระบุ โอกาส ใน การ ป้องกัน มลพิษ

## Top Management

- อนุมัติ กำหนดนโยบาย ตัดสินใจ ทิศทางการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
- สื่อสาร ความสำคัญของ EMS ทั่วทั้งองค์กร
- ทบทวนประสิทธิผลของระบบ
- ให้ทรัพยากร ที่ จำเป็น

## ผู้จัดการทุกคน

- ภาพรวม : อนุมัติ ตัดสินใจ กำหนดนโยบาย แนะนำแนวทางแก้ไข คัดเลือก ติดตาม รายงาน สิ่งหยุดกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ EMS
- ช่วยกำหนด กระจาย สื่อสาร นโยบายสิ่งแวดล้อม
- ทำการชี้แจงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ร่วมกำหนด เป้าหมาย วัตถุประสงค์ โครงการ
- ให้ความรู้พนักงาน ทำตัวเป็นตัวอย่าง
- สร้างค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อม

## พนักงานปฏิบัติการ

- ให้ข้อมูล ด้านประเด็นสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของเขา
- ให้การฝึกอบรมกับพนักงานใหม่
- ภาพรวม ปฏิบัติตามระบบ หยุดกระบวนการ ปฏิบัติการแก้ไข รายงานต่อหัวหน้า ..

5. อะไรคือวัตถุประสงค์เป้าหมาย สำหรับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการป้องกันมลพิษ
- **ท่าอย่างไร**ให้โครงสร้างองค์กรปัจจุบันช่วยในการทำให้วัตถุประสงค์เป้าหมายขององค์กรบรรลุ
6. ระบบการจัดการปัจจุบันโครงสร้างปัจจุบันที่มีอยู่
- อะไรคือหน้าที่ ความรับผิดชอบ ที่กำหนดในระบบปัจจุบันนั้น จะทำการ**ควบคุม**กันได้อย่างไร

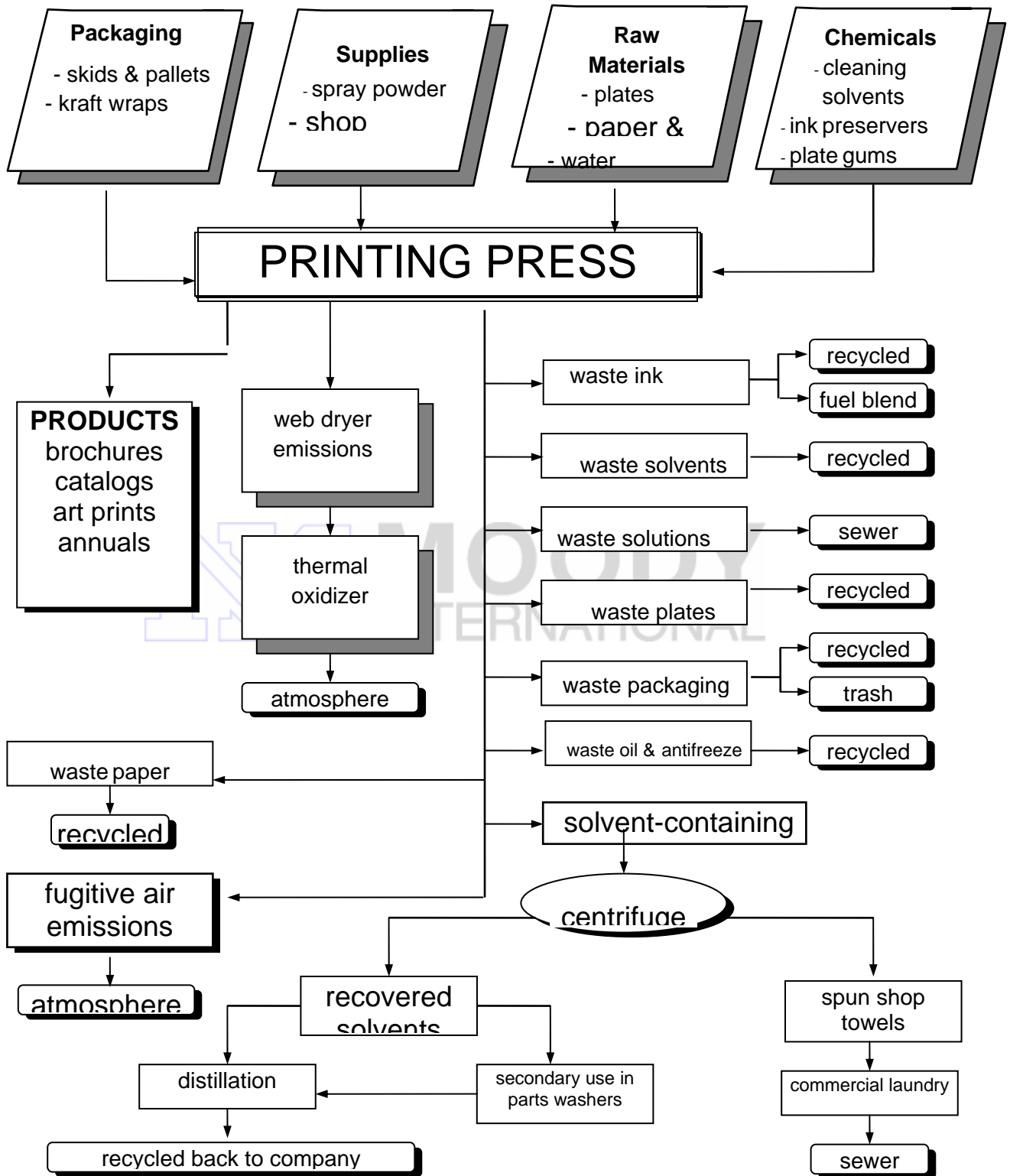
เทคนิคการทำ Flow chart จะช่วยในท่านเข้าใจในกระบวนการและผลิตภัณฑ์ จะทำให้ท่านทราบว่า หน่วยงาน กิจกรรมไหนมีความสัมพันธ์กับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มากกว่านั้นยังช่วยในการกำหนดพิจารณาว่ามี สารเคมี การจัดจ้าง การกระจายสินค้า ผู้ส่งมอบ ใดที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังรูปภาพ **"Sample Process Map for Printing Operation"**

เป็นสิ่งดี ที่ท่านจะเริ่มระบุ กำหนดหน้าที่งานโดยฝากฝังให้กับ ลำดับบังคับบัญชา สายงานที่มีอยู่โดยใช้ **Responsibility Matrix** ตามที่แนบท้ายมานี้

## ข้อดีขององค์กรขนาดเล็ก

- สายการบังคับบัญชาสั้น
- องค์กรไม่ซับซ้อน คนไม่เรื่องมาก ไม่มีอาณาเขตส่วนตัวแยะ
- ไม่ต้องมอบหมายงานยาวๆ
- ง่ายต่อการตรวจสอบ เข้าถึง ล้วงลึกของผู้บริหารระดับสูง

Sample Process Map for Printing Operation



## Responsibility Matrix

**Legend:**

**L = Lead Role**

**S = Supporting Role**

Responsibility	Plant M'gr	EHS M'gr	HR M'gr	Maintenance	Purchasing / Materials	Engineering	Production Supervisor(s)	Finance	EMS Mg't Rep.	Employees
Communicate importance of environmental management	L	S					S			
Coordinate auditing efforts		L		S			S			
Track / analyze new regulations (and maintain library)		L								
Obtain permits and develop compliance plans		L				S				
Prepare reports required by regulations		L								
Coordinate communications with interested parties			L							
Train employees		S					L			
Integrate environmental into recruiting practices			L							
Integrate environmental into performance appraisal process			L							
Communicate with contractors on environmental expectations					L					
Comply with applicable regulatory requirements	L	L	S	S	S	S	S	S	S	S
Conform with organization's EMS requirements	L	L	S	S	S	S	S	S	S	S
Maintain equipment / tools to control environmental impact				L						
Monitor key processes		S					L			
Coordinate emergency response efforts	L	S								
Identify environmental aspects of products, activities, or services	S	L	S	S	S	S	S	S	S	
Establish environmental objectives and targets	L	S					S			
Develop budget for environmental management		S						L		
Maintain EMS records (training, etc.)		L								
Coordinate EMS document control efforts					S				L	

## 4.4.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และความตระหนัก

### จุดประสงค์และประโยชน์ของการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ

ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรมีความรับผิดชอบหลักในการสร้างความตระหนัก ให้แรงกระตุ้น จูงใจโดยการสื่อสาร ตอกย้ำ อธิบาย ความสำคัญในการดูแลสิ่งแวดล้อม นโยบาย และสนับสนุนให้พนักงานและผู้รับจ้างชวยยอมรับความสำคัญในการบรรลุวัตถุประสงค์เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง พนักงานและผู้รับจ้างชวยควรได้รับการเชื่อเชียวในการให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม และมุ่งมั่นในการเปลี่ยนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในกระตาดาสู่การปฏิบัติ

องค์กรจะต้องระบุความรู้ความสามารถ ความเข้าใจและทักษะที่ตองการของแต่ละบุคคลที่มีอำนาจและรับผิดชอบในการทำงานหรือตัวแทน (ผู้รับจ้างชวย) ซึ่งในมาตรฐานสากลฉบับนี้ได้ระบุความต้องการ 3 ระดับคือ

- พนักงานที่ทำงานที่อาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ตองมีความรู้ความสามารถในงานและการควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมตามที่องค์กรกำหนด
- การฝึกอบรมตองมีการระบุและดำเนินการความที่องค์กรกำหนด
- พนักงานทุกคนในองค์กรจะต้องมีความตระหนักในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร

ความตระหนัก ความรู้ความสามารถ ความเข้าใจและทักษะจะสามารถกำหนดได้จากการศึกษาและเพิ่มเติมได้จากการฝึกอบรม การศึกษาเพิ่มเติมและประสบการณ์ที่ได้รับ

องค์กรจะต้องกำหนดคุณสมบัติของพนักงานของผู้รับจ้างชวยที่มาทำงานเป็นตัวแทนขององค์กรที่มีความรู้ความสามารถในงานที่ทำหรือได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสม

ผู้บริหารจะต้องกำหนดระดับของประสบการณ์ ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานหรือบุคคลมีความรู้ความสามารถตามความเหมาะสมหรือความรู้ความสามารถเฉพาะกรณีที่ต้องควบคุมสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ

จุดประสงค์โดยรวมของการฝึกอบรมใน ISO 14001 คือเพื่อพัฒนาความตระหนักและความสามารถของบุคลากรให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการจัดทำแผน การนำไปปฏิบัติ การคงไว้ การดำเนินงาน และการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลลัพธ์จากแผนงานการฝึกอบรมมักจะล้มเหลวเสมอเพราะว่าผู้สนับสนุนการฝึกอบรมไม่ได้กำหนดจุดประสงค์ของการฝึกอบรมที่ชัดเจนหรือแม้แต่ตัดสินใจว่าจำเป็นต้องทำการฝึกอบรมหรือไม่ รวมทั้งแผนงานการฝึกอบรมอาจล้มเหลวเนื่องจากขาดการสนับสนุนที่พอเพียง หรือขาดการส่งเสริมจากหัวหน้างาน ผู้ร่วมงาน หรือองค์กรในการนำความรู้ ทักษะหรือพฤติกรรมใหม่ๆไปปฏิบัติ ถ้าหากไม่นำความรู้ใหม่ไปปฏิบัติเพื่อทำให้ผลการดำเนินงานส่วนบุคคลดีขึ้น และส่งผลกระทบต่อการทำงานของแผนก ส่วนงาน และขององค์กรดีขึ้นแล้ว การฝึกอบรมทั้งหมดก็เป็นการสูญเปล่า เป็นสิ่งที่น่าเสียดายที่ความพยายามทุ่มเทฝึกอบรมกลับให้ผลลัพธ์คือความผิดหวัง การสูญเสยเวลา ความพยายามและเงิน

ในบทนี้มีได้บอกวิธีการประเมินความจำเป็นของการฝึกอบรม การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรมหรือการประเมินผลการฝึกอบรมอย่างลึกซึ้ง แต่ได้มุ่งเน้นสิ่งที่มีความสำคัญในการฝึกอบรมนั่นคือ ประสิทธิภาพและผลกระทบย้อนกลับในที่ทำงาน

### การระบุความจำเป็นของการฝึกอบรม

ISO 14001 กล่าวว่าองค์กรต้องระบุ :

- กิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ความตระหนัก ความรู้ ทักษะและความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมเหล่านี้
- ความจำเป็นของการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความตระหนัก ความรู้ ทักษะและความสามารถให้ได้ถึงระดับที่ต้องการ

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าต้องกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการจากการฝึกอบรมไว้ให้ชัดเจน กล่าวอีกนัยหนึ่งบุคคลที่เป็นผู้ให้จัดการฝึกอบรมต้องเป็นผู้กำหนดระดับความรู้ ทักษะ ความสามารถ และ/หรือการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมที่ต้องการเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในระดับที่กำหนดไว้ กล่าวคือ ต้องมีการออกแบบแผนการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถในระดับที่ต้องการ

มีเทคนิคหลากหลายที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินความจำเป็นของการฝึกอบรม เทคนิคที่ดีที่สุดจะเกี่ยวข้องกับทั้งผู้สนับสนุนการฝึกอบรม(โดยปกติเป็นตัวแทนจากฝ่ายบริหาร)และกลุ่มตัวอย่างของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (กลุ่มเป้าหมายสำหรับการฝึกอบรม) วิธีนี้สามารถหาความจำเป็นของการฝึกอบรมที่ได้กำหนดมาแล้ว (ซึ่งกำหนดโดยผู้สนับสนุนการฝึกอบรม) และความต้องการฝึกอบรมโดยมีแรงจูงใจ (ความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม) ดังนั้นสิ่งสำคัญสำหรับการกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างหนึ่งก็คือทำให้ทั้งสองกลุ่มนี้พอใจ

#### 4.4.2 ความสามารถ การฝึกอบรมและความตระหนัก

องค์กรต้องทำให้มั่นใจว่าบุคลากรต่างๆ ผู้ซึ่งปฏิบัติงานให้หรือปฏิบัติงานในนามองค์กร ที่ซึ่งมีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญตามที่องค์กรได้บ่งชี้ไว้ บุคคลเหล่านั้นมี (ต้องมี) ความสามารถบนพื้นฐานของการศึกษา การฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เหมาะสม องค์กรต้องเก็บรักษาบันทึกที่เกี่ยวข้องไว้

องค์กรต้องระบุการฝึกอบรมที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องจัดให้มีการฝึกอบรมหรือทำกิจกรรมอื่นใดเพื่อให้บุคลากรมีความสามารถตามที่กำหนด องค์กรต้องเก็บรักษาบันทึกที่เกี่ยวข้องไว้

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติ เพื่อทำให้บุคลากรผู้ซึ่งปฏิบัติงานหรือปฏิบัติงานในนามองค์กร มีความตระหนักถึง

- ความสำคัญของการปฏิบัติตามนโยบายสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนปฏิบัติต่าง ๆ รวมทั้งข้อกำหนดของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ และผลกระทบที่เกี่ยวข้องทั้งที่มีอยู่จริงและมีโอกาสเกิดขึ้นได้จากการปฏิบัติงานของเขาเหล่านั้น รวมถึงประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการปรับปรุงสมรรถนะในการทำงานของบุคลากรให้ดีขึ้น
- บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของเขาในการมีส่วนร่วมในการบรรลุถึงข้อกำหนดของระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
- โอกาสเกิดขึ้นของผลที่จะตามมาจากการไม่ทำตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ (specified procedure)

### การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน

บางครั้งการแบ่งงานเป็นส่วนประกอบย่อยๆของความรับผิดชอบ กิจกรรม ภาระหน้าที่ ก็มีประโยชน์ในการระบุถึงความรู้ ทักษะ และความสามารถเฉพาะด้านที่ต้องการ การวิเคราะห์การปฏิบัติงานซึ่งเรียกได้อีกอย่างว่าการวิเคราะห์ภาระหน้าที่ คือวิธีการแบ่งแยกการปฏิบัติงานออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพในการวิเคราะห์นั้นจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ที่ปฏิบัติงานในงานที่จะทำการวิเคราะห์ กระบวนการวิเคราะห์จะประกอบด้วยวิเคราะห์ลำดับของงานซึ่งกระทำเป็นหลายขั้นตอนตามส่วนของงาน จากข้อกำหนดของ ISO 14001 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังตัวอย่างซึ่งรวมถึงบุคลากรที่:

- อยู่ในแผนกที่รับผิดชอบในการบำบัดกากของเสีย
- ผู้รับผิดชอบโดยตรง เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน
- ผู้สั่งการ ควบคุม ทำงานในกระบวนการที่ได้รับการชี้บ่งว่าเป็นกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ เช่น งานขุดผิว งานพ่นสี ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย และอื่นๆ (ระบบการควบคุมมลพิษโดยตรง มลพิษน้ำ อากาศ ของเสียขยะอันตราย)

- ทำการดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่หากทำงานผิดพลาดแล้วจะเป็นสาเหตุให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ทำการตรวจตราเพื่อป้องกันการรั่วไหลของถังเก็บสารเคมีและเชื้อเพลิง ท่อส่ง วาล์ว ป้อน และหน้าแปลน (flanges)
- ทำการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
- การตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ทำการค้นหาอุบัติเหตุทางสิ่งแวดล้อม
- นำการแก้ไขและการป้องกันไปปฏิบัติ
- จัดการกับวัตถุดิบอันตราย

## การฝึกอบรม ความตระหนักและความสามารถ

การฝึกอบรมจะมีประโยชน์ต่อเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปรับปรุงความตระหนัก ความรู้และความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความสามารถและนำกลับไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปแล้ว เป็นความจริงที่ว่า การเพิ่มความรู้ที่เหมาะสม และความเข้าใจในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานนั้น จะเป็นการเพิ่มความตระหนัก จิตสำนึกและความสามารถ บุคคลที่รับรู้ถึงผลจากวิธีการปฏิบัติงานเท่านั้นที่จะช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อม พวกเขาจะปฏิบัติงานอย่างมีสติและสม่ำเสมอ เมื่อบุคคลมีความเข้าใจถึงความสำคัญ ของขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อม พวกเขาจะปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานมากขึ้น ความตระหนักเป็นพื้นฐานของการสร้างแรงจูงใจด้วยตัวเอง เพราะเมื่อพนักงานมีความตระหนักเกิดขึ้น ความต้องการที่เข้มแข็งและติดตามตรวจสอบก็จะน้อยลง

นอกจากความรู้ ความตระหนักและความเข้าใจก็คือความสามารถซึ่งบุคคลแสดงความสามารถและมี วิจารณ์ญาณที่เหมาะสมในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่ได้เรียนรู้มา และสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จ ในระดับที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความมุ่งหมายของแผนการฝึกอบรมทั้งหมดของข้อกำหนด ISO 14001 คือเพื่อให้มีความสามารถที่ดีขึ้นนั่นเอง

## การออกแบบแผนการฝึกอบรมสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

เมื่อทราบความจำเป็นของการฝึกอบรมอย่างชัดเจนแล้วก็สามารถออกแบบแผนการฝึกอบรมได้ แผนการ ฝึกอบรมแบบ "สำเร็จรูป" นั้นมักไม่ค่อยเหมาะสมหากไม่ได้ปรับเปลี่ยนให้ตรงตามความต้องการของ กลุ่มเป้าหมาย

ในขั้นตอนแรกของการพัฒนาหลักสูตรควรให้ผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมได้เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อ ช่วยให้แน่ใจว่าเนื้อหาและวิธีการสอนตรงตามต้องการ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กระชับ ได้ใจความ ชัดเจน ซึ่งรวมถึง :

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนจะสามารถทำอะไรได้บ้างหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม กล่าวคือ วัตถุประสงค์ของงานจากกิจกรรม
- ภายใต้งบประมาณที่พวกเขาจะทำงานได้สำเร็จ (กล่าวคือ ด้วยข้อมูลภูมิหลัง เครื่องมือ หรือความช่วยเหลือเช่นใด)
- ระดับของผลการดำเนินงาน ความรู้ ทักษะ หรือความสามารถที่ต้องการ

ควรเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกๆโครงการฝึกอบรมอย่างระมัดระวังโดยพิจารณาจากความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์และทักษะที่ต้องการ เพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อมูลใหม่ที่พวกเขาจะได้รับ และคำนึงถึง โอกาสที่พวกเขาจะนำทักษะและความรู้ใหม่ๆไปใช้ในการปฏิบัติงาน การฝึกงานในโรงงาน การเข้าร่วม สัมมนาหรือการฝึกอบรมแบบใดก็ตามที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นหรือขาดแรง กระตุ้นเพื่อการเรียนรู้ หรือไม่มีโอกาสที่จะนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานแล้วก็จะเป็นการถ่วง การฝึกอบรมและการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมคนอื่นๆ

## การฝึกอบรม ISO 14001

### ข้อกำหนดที่มีผลกระทบต่อทุกคน

ทุกคนในองค์กรที่นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ไปปฏิบัติต้องสร้างความตระหนักและสามารถแสดงความเข้าใจในเรื่อง:

- นโยบายสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของพวกเขา
- ข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องรวมถึงการแก้ไขปัญหากรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและผลกระทบในพื้นที่การปฏิบัติงานของพวกเขา รวมทั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น
- บทบาทและความรับผิดชอบของพวกเขาใน :
  - ก) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
  - ข) การบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
  - ค) การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับ
- ความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้เสมอเมื่อมีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
- ข้อกำหนดด้านความสามารถในการทำกิจกรรมสำหรับบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### ข้อกำหนดสำหรับบทบาทและความรับผิดชอบเฉพาะ

การฝึกอบรมเพื่อตอบสนองความจำเป็นเฉพาะด้านจะจัดขึ้นสำหรับ :

- ผู้บริหารระดับสูงที่มีบทบาทเป็นผู้ดำรงรักษานโยบายสิ่งแวดล้อม(รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย) เป็นผู้ดำเนินการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ เป็นผู้จัดหา และจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น และเป็นผู้ประเมินผลความก้าวหน้าในส่วนการทบทวนการบริหาร
- บุคลากรที่รับผิดชอบในการระบุประเด็นปัญหาและผลกระทบและความสำคัญของผลกระทบ
- บุคลากรที่รับผิดชอบในการทำให้มั่นใจว่าการปฏิบัติเป็นไปตามกฎหมาย
- พนักงานที่ปฏิบัติการในกิจกรรมที่มีศักยภาพก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- สมาชิกของทีมแก้ไขปัญหกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- บุคลากรที่ใช้หรือจัดการวัตถุดิบที่รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม
- บุคลากรในแผนกบำบัดกากของเสีย
- บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเขียนขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- บุคลากรที่ความรับผิดชอบในการควบคุมเอกสารและการจัดบันทึก
- สมาชิกทีมงานตรวจประเมินภายใน
- พนักงานและผู้รับเหมารายใหม่

บุคลากรที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการมอบหมาย จัดกำหนดการ หรือจัดการฝึกอบรมต้องมีขั้นตอนการทำงานในการ :

- จัดทำกำหนดการและแผนงานการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย
- จัดบันทึกข้อมูลการฝึกอบรมของพนักงานแต่ละคน ผลการทดสอบการวัดความรู้ ทักษะหรือความสามารถ (เป็นการพิสูจน์ว่าการฝึกอบรมนั้นเป็นที่พึงพอใจ)
- กำหนดความถี่ในการฝึกอบรมซ้ำเพื่อทบทวนและรับทราบข้อมูลใหม่ๆและการฝึกอบรมเพื่อยกระดับความรู้
- ทำให้มั่นใจว่าพนักงานและผู้รับเหมารายใหม่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้มีความตระหนักทางสิ่งแวดล้อมทันทีและเหมาะสม
- กำหนดคุณวุฒิและประสบการณ์ที่จำเป็นของแต่ละตำแหน่งที่สามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
- ประเมินประสิทธิผลของการฝึกอบรม

### การประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินประสิทธิผลของแผนการฝึกอบรมเป็นเรื่องที่ไม่ค่อยได้กระทำกัน ยิ่งไปกว่านั้นคือไม่ค่อยได้ทำการประเมินอย่างเหมาะสม ในบทนี้จะไม่ได้ให้รายละเอียดถึงวิธีการประเมินผลแต่พอเพียงที่จะกล่าวไว้ว่าหากปราศจากการประเมินอย่างละเอียดถึงคุณค่าของการฝึกอบรมโดยใช้หลายวิธีการแล้ว ก็อาจจะเป็นการสูญเสียเปล่าทั้งความพยายาม เวลาและค่าใช้จ่าย



การประเมินที่สามารถทำได้มีอย่างน้อย 5 ระดับ เริ่มจากวิธีที่ง่ายที่สุดมีข้อมูลน้อยที่สุดไปจนถึงวิธีที่สลับซับซ้อนที่สุดและสำคัญ วิธีต่างๆเหล่านั้นได้แก่:

**การมีส่วนร่วม (Participation)**-ระดับของการมาเข้าฝึกอบรมและความเกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมทั้งส่วนบุคคลและกลุ่มบุคคล

**ปฏิกิริยา (Reaction)**-การตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในทันทีระหว่างการฝึกอบรม เช่น การเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเนื้อหา และรูปแบบของการฝึกอบรมและคุณค่าที่มีต่อพวกเขา

**การเรียนรู้ (Learning)**-ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถจำได้และมีความเข้าใจเนื้อหา รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้มากน้อยเพียงใดภายหลังการฝึกอบรม

**การถ่ายทอด (Transfer)**-ความรู้ ทักษะ พฤติกรรม ทัศนคติและความสามารถได้ถูกถ่ายทอดไปยังการปฏิบัติงานเป็นประจำของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมากน้อยเพียงใด

**ผลกระทบ (Impact)**-อะไรคือผลกระทบทั้งในระยะสั้นและระยะยาวของการฝึกอบรมที่มีต่อการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานขององค์กร

เช่นเดียวกับความพยายามในการดำเนินงานต่างๆ งานที่ยากที่สุดมักเป็นงานที่มีคุณค่ามากที่สุด ถึงแม้ว่าองค์กรจะไม่ค่อยได้ประเมินคุณค่าของการฝึกอบรมในแง่ของผลกระทบสูงสุดต่อการปฏิบัติงานของพวกเขา แต่ในที่สุดแล้วการฝึกอบรมก็ให้ประโยชน์ถ้ามีเหตุผลเพียงพอสำหรับเวลา ความพยายามและเงินที่ได้ลงทุนไป

## สรุปประเด็นสำคัญ

- ISO 14001 กำหนดมาตรฐานการคาดหวังไว้ ว่าองค์กรจะจัดการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมเพื่อพัฒนาความตระหนักและความสามารถของพนักงานตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการปรับปรุงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการป้องกันมลพิษ
- ต้องมีการกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมเฉพาะเรื่องสำหรับบุคลากรทำงานของเขาอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและจัดการฝึกอบรมให้ทันการ
- วิธีการประเมินความจำเป็นของการฝึกอบรมอย่างหนึ่งคือการวิเคราะห์การปฏิบัติงาน (การวิเคราะห์ภาระหน้าที่งาน)
- ต้องทำให้บุคลากรทุกด้านรวมทั้งพนักงานและผู้รับเหมารายใหม่ตระหนักถึงข้อกำหนดในนโยบายสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงและอาจเกิดขึ้นได้ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันมลพิษ ข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของพวกเขาในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- บุคลากรที่ได้แสดงให้เห็นว่ามีความสามารถเท่านั้นที่จะได้รับการอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ต้องมีแผนการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องรวมทั้งการอบรมเพื่อทบทวนและเพิ่มทักษะเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ต้องมีการจัดเก็บบันทึกของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่าทำงานอยู่ส่วนใด ทักษะและความสามารถอยู่ในระดับใด
- องค์กรควรให้เวลาและความพยายามในการประเมินอย่างละเอียดถี่ถ้วนถึงประสิทธิผลของแผนการฝึกอบรม

## แนวทางตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบว่าพนักงานที่ทำงาน ในกระบวนการ หรือกิจกรรมที่มีผลต่อเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งหมดมีความสามารถที่เพียงพอ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายระบุ
2. ตรวจสอบหลักฐานการชี้แจงความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs) ของบุคลากรแต่ละตำแหน่ง ตามประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และระบบ EMS
3. ตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อมั่นใจว่า บุคคลใด ๆ ก็ตามที่ปฏิบัติงานในองค์กร หรือปฏิบัติงานในนามองค์กร เกิดความตระหนักในประเด็นต่าง ๆ ตามข้อกำหนด 4.4.2 a ถึง d หรือไม่ เช่น ขั้นตอนการฝึกอบรม ขั้นตอนการประเมินประสิทธิผลในการฝึกอบรม กิจกรรมการสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงาน และกิจกรรมกลุ่มเพื่อเสนอผลงานด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

4. สุ่มสัมภาษณ์บุคลากรในหน่วยงาน หรือสังเกตการณ์ผลของการทำงาน รวมทั้งบุคลากรที่ทำงานในนามองค์กร เพื่อตรวจสอบความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สอบถามนโยบาย และการมีส่วนร่วมทำให้บรรลุตามนโยบายสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงาน และข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง , สอบถามถึง Sig. Aspects และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant Environmental Impacts) ในงานที่บุคลากรนั้นเกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสอบถามถึงประโยชน์ที่ได้รับจากปรับปรุงการปฏิบัติงานของตน , สอบถามถึงบทบาทและความรับผิดชอบของบุคลากรในการบรรลุตามข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเปรียบเทียบสิ่งที่บุคลากรตอบกับเอกสารที่กำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบในตำแหน่งนั้นว่าสอดคล้องกันหรือไม่ , สอบถามถึงผลเสียของการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ องค์กรเป็นผู้กำหนด เช่น ถ้าไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนดังกล่าวจะเกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง หรือถ้าข้ามขั้นตอนการปฏิบัติงานจะเกิดผลเสียอย่างไร
5. ในกรณีที่องค์กรมีผู้รับเหมาช่วง ให้ทำการตรวจสอบหลักฐานความพยายาม ขององค์กรในการสร้างความตระหนัก หรือการควบคุมมลพิษผ่านผู้รับเหมาช่วงของตน

## Tip & Trick

การนำระบบไปปฏิบัติ และการธำรงรักษาระบบ EMS เกี่ยวข้องกับ**ทุกคน**

มีเหตุผลง่ายๆอยู่ 2 ประการว่าทำไมต้องอบรมพนักงานในเรื่องที่เกี่ยวกับ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. เพราะพนักงานสามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. พนักงานใต้อาสาสามารถที่จะมีแนวคิด ความคิดที่ดี ในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

### เหตุผลในการอบรม

- สร้างแรงกระตุ้น
- สร้างความตระหนัก
- ความมุ่งมั่น
- ทักษะ/ความสามารถ
- สมรรถนะ
- สอดคล้อง

พนักงานในแต่ละคนและในแต่ละหน้าที่ในองค์กร มีบทบาทหน้าที่ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุผลการอบรมต้องครอบคลุมพอให้กับพนักงานของท่าน พนักงานและผู้จัดการของท่านควรต้องตระหนัก รับรู้ นโยบายสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในงานนั้นๆ หน้าที่และความรับผิดชอบหลักๆ ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ รู้ถึงผลดีผลเสียของการไม่กระทำตามระเบียบปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การหก การถูกปรับ การถูกฟ้องร้อง

พนักงานควรได้รับการอบรมตามความเหมาะสม ที่ซึ่งควรมีการปรับให้เหมาะสมกับความจำเป็นในแต่ละระดับและหน้าที่ในองค์กรของท่าน แต่ไม่ว่าอย่างไรการอบรมเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการทำให้มีความสามารถ competence ที่ซึ่งประกอบด้วย การศึกษา การฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เหมาะสม

**สำหรับบุคคลที่ทำงานซึ่งมีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ** ควรต้องมีเกณฑ์วิธีการในการประเมินความสามารถนั้นๆ

### แหล่งอบรม

- ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ ภายใน
- ที่ปรึกษา
- ลูกค้า
- ผู้ขาย ผู้ส่งมอบ
- สมาคม องค์กรการค้า
- ศึกษาด้วยตัวเอง
- Computer base

## การนำระบบไปปฏิบัติ

สิ่งที่สำคัญคือการกำหนด ว่าพนักงานของท่านที่ทำงานแล้วมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ และ อื่นๆเป็นใครบ้าง และเขาเหล่านั้นต้องมีความรู้หรือทักษะที่จำเป็นอะไร (มาตรฐานISO14001 มีข้อกำหนดที่ต่างกัน)

หัวข้อการอบรมที่ท่านได้จัดทำอยู่แล้ว อาจสอดคล้องกับความต้องการของระบบ EMS อยู่แล้วก็ได้ ท่านไม่จำเป็นต้องอบรมใหม่แต่อย่างใด

การอบรมพนักงานเป็นวิธีการอบรมที่ง่าย และเหมาะสม ในการอบรมที่เกี่ยวข้องกับระบบ EMS

ท่านควรทำการวางแผนการอบรมอย่างระวัง หัวข้อการอบรมต่างๆจะต้องจัดให้สอดคล้องเป็นจริงในเวลาที่เหมาะสมและกับบุคลากรที่ถูกต้องด้วย ท่านอาจไม่มีเวลาพอ วิธีการที่ใช้ในการอบรมมีมากมายซึ่งรวมถึง การประชุมรายสัปดาห์ การประชุมความปลอดภัย toolbox meeting ซึ่งสามารถใช้สำหรับการให้การอบรมและตอบคำถามประเด็นต่างๆด้านสิ่งแวดล้อม

การอบรมสิ่งแวดล้อมให้กับพนักงานใหม่เป็นสิ่งที่น่าสนใจ ท่านควรจัดทำชุดอบรมปฐมนิเทศ หรือใช้สื่ออบรมประเภท VDO ที่ท่านได้จัดไว้แสดงให้กับ

ในขณะที่ท่านทำการระบบหัวข้ออบรมที่จำเป็น อย่าลืมผู้จัดการของท่าน รวมถึงตัวแทนฝ่ายบริหารหรือผู้จัดการด้านสิ่งแวดล้อม และ ผู้ฝึกสอนภายในของคุณ

หากท่านมีผู้รับเหมาช่วง พนักงานชั่วคราว อย่าลืมกำหนดหัวข้ออบรมที่จำเป็นให้ด้วย

การกำหนดเกณฑ์ วิธีการในการประเมินความรู้ ทักษะ สำหรับพนักงานที่ทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ เป็นสิ่งที่กระทำไม่มากนัก การประเมินในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการเช่น การถามพนักงานผู้นั้นให้แสดงให้ดู..... หรือให้ตอบคำถามบางอย่าง หลังจากนั้นอาจทำให้ท่านสามารถกำหนดหัวข้ออบรมเพิ่มเติมเพื่อให้เขามีความรู้ความสามารถตามที่กำหนด

การใช้ ป้ายเตือน รูปภาพ ระเบียบปฏิบัติ ขั้นตอนทำงานให้เห็นโดยง่ายที่พื้นที่ทำงานสามารถใช้เป็นสื่อเสริมในการอบรมที่ดี

บางองค์กรอาจควมรวมการอบรมความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมกับความปลอดภัยเข้าด้วยกัน โดยเฉพาะองค์กรที่มีข้อบังคับที่ต้องอบรมความปลอดภัยตามกฎหมาย เช่น ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

## เรื่องของความสามารถ

ผู้ที่ทำงานหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ Significant aspect ต้องมีความสามารถตามที่ระบุซึ่ง

ในการกำหนดความสามารถ เราต้องทำการกำหนด "ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ สิ่งที่ต้องกระทำได้"

ตัวอย่างชื่อกลุ่มความสามารถที่จำเป็นที่ต้องสร้างหรือพัฒนา

- ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ รวมถึงการจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ที่ควบคุมการปฏิบัติให้สอดคล้องกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ
- ผู้ที่กระทำงานบางงานที่มีข้อกำหนดกฎหมาย เช่นทำงานกับสารเคมี ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ผู้ควบคุมมลพิษ ...
- ผู้ที่วางแผน ควบคุมในการลดและควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน

ความสามารถอื่นๆในระดับรองลงมา

- ผู้ที่สร้างแรงจูงใจ ทำให้พนักงานมีส่วนร่วม
- ผู้ที่รับผิดชอบในการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น
- ความสามารถในการควบคุมการปฏิบัติการ

จะวัด ประเมินความสามารถนี้ได้อย่างไร

- อยู่ในหัวข้อการประเมินผลงานประจำปี
- ประเมินผลจากการปฏิบัติงาน โดยดูจากตัวชี้วัดสมรรถนะ
- ทำการประเมิน ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ตามที่กำหนด
- ดูจากพฤติกรรม การแสดงออกในการทำงาน

### เมื่อไหร่ที่จำเป็นต้องอบรม

- รับพนักงานใหม่
- พนักงานย้ายหน่วยงาน
- ไม่ทำตามกฎ ระเบียบ
- เปลี่ยนกฎ ระเบียบ
- มีเปลี่ยนกระบวนการ วัตถุประสงค์ เครื่องจักร
- องค์กรเปลี่ยนเป้าหมาย วัตถุประสงค์
- มีกฎหมายใหม่
- ต้องการปรับสมรรถนะในการทำงาน

ความสามารถ

การกำหนด  
หัวข้ออบรม

## ตัวอย่างการกำหนดหัวข้ออบรม

ISO 14001 แยกกลุ่มคนที่  
ต้องได้รับการอบรมเป็น 3  
กลุ่ม

1. พนักงานที่ทำงานที่อาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ต้องมีความรู้ความสามารถในงานและการควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมตามที่องค์กรกำหนด
2. ตามการชี้แจงหัวข้ออบรมที่องค์กรกำหนดเอง
3. พนักงานทุกคนในองค์กรจะต้องมีความตระหนักในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร

1. ระดับผู้จัดการทั้งหมด
  1. นโยบายสิ่งแวดล้อม และความจำเป็นในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
  2. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ ขององค์กร
  3. การตั้งเป้าหมายด้านสมรรถนะสิ่งแวดล้อม และโปรแกรม
  4. เทคนิคการลดมลพิษ
  5. การรณรงค์ส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม
  6. วิธีการพิจารณาความต้องการการอบรมเพื่อให้พนักงานมีความสามารถทำงานให้บรรลุผล
2. ระดับผู้ปฏิบัติการ
  - ความสำคัญที่จะต้องปฏิบัติตามนโยบายและแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
  - ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ
  - บทบาทความรับผิดชอบของพนักงานต่อความสำเร็จในการปฏิบัติให้ได้ตามนโยบายสิ่งแวดล้อม
  - การปฏิบัติที่ทำอยู่สามารถช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กรได้อย่างไรหรือมีผลเสียอย่างไรหากไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้
  - บทบาทของตนเองในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินและควรจะมีบทบาทอย่างไร
  - วิธีการต่าง ๆ มาตรฐาน เกณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. หัวหน้างาน: ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
  - ปัญหาอันเกิดจากกิจกรรมที่ปฏิบัติอยู่และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
  - ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ตนเองปฏิบัติอยู่
  - ผลกระทบอันเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามแนวทางระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
  - การสอนงานด้านสิ่งแวดล้อม
4. ฝ่ายจัดซื้อ จัดหา
  - การควบคุม ผู้รับเหมา ผู้รับจ้าง ผู้ขาย ผู้รับเหมาช่วง ในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม
  - เข้าใจถึงความจำเป็นในการควบคุมการจัดซื้อ จัดหา จัดจ้างที่จะส่งผลกระทบต่อการค้าเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
5. ตัวแทนผู้บริหาร ผู้จัดการด้านสิ่งแวดล้อม
  - การวิเคราะห์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ข้อกฎหมาย
  - ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
  - การตรวจประเมิน
  - เทคนิควิธีการจัดการมลพิษ
  - เทคโนโลยี ที่เหมาะสม ( เช่น Cleaning Technology, Pollution prevention)

## 4.4.3 การสื่อสาร

### วัตถุประสงค์และธรรมชาติของการสื่อสาร

การสื่อสารภายในมีความสำคัญมากเพื่อให้แน่ใจถึงความมีประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม วิธีการในการสื่อสารนั้นรวมไปถึงการประชุมกลุ่มตามปกติ จดหมายข่าว แผ่นพับ โปสเตอร์และการสื่อสารด้วยระบบคอมพิวเตอร์ภายใน

องค์กรจะต้องจัดทำระเบียบปฏิบัติในการรับข้อมูล การจัดทำเอกสารและการตอบโต้ข้อมูล คำถามของบุคคลที่สนใจ ระเบียบปฏิบัตินั้นรวมไปถึงการตอบโต้สำหรับเรื่องที่สำคัญที่เป็นที่สนใจ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานขององค์กร ในระเบียบปฏิบัตินี้จะต้องรวมไปถึงความจำเป็นในการสื่อสารกับสาธารณชนรวมไปถึงสถานการณ์ฉุกเฉินและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การตัดสินใจในการสื่อสารสู่ภายนอกในเรื่องปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องจัดทำเป็นระเบียบปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงระเบียบปฏิบัตินี้สามารถกระทำได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่นประเภทของข้อมูลที่สื่อสาร กลุ่มเป้าหมาย และปัจจัยด้านบุคคลขององค์กร วิธีการในการสื่อสารสู่ภายนอกรวมไปถึง รายงานประจำเดือน รายงานประจำปี จดหมายข่าว และข้อมูลใน website

การสื่อสารที่แท้จริงได้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการแลกเปลี่ยนความเข้าใจถึงความหมายของข้อความ (สารสนเทศ ความคิด ข้อคิดเห็น ความรู้สึก) ที่แต่ละคนตั้งใจจะสื่อให้ทราบถึงความหมายที่แท้จริงของข้อความนั้น การสื่อสารเป็นการกระทำ (ไม่ใช่ถูกระทำ) เป็นความพยายามที่เกี่ยวข้องกับลำดับการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้มีส่วนร่วมดังนี้:

1. ข้อความจากผู้ส่งไปยังผู้รับ
2. ผู้รับแปลความหมายของข้อความที่ได้ยินส่งกลับไปยังผู้ส่ง
3. ผู้ส่งอธิบายความหมายให้ผู้รับเข้าใจชัดเจนขึ้น
4. ผู้รับปรับข้อความตามที่เข้าใจส่งกลับไปยังผู้ส่ง
5. ผู้ส่งยืนยันกับผู้รับว่าได้เข้าใจข้อความถูกต้องแล้วหรือทำซ้ำขั้นตอนที่4 จนกว่าจะเข้าใจตรงกัน

จากคำอธิบายดังกล่าวข้างต้นนี้ จะเป็นหลักฐานอ้างอิงที่ใช้อธิบายว่าการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เช่น บันทึกรายงานความจำ การติดประกาศ อีเมล เสียงบันทึกจากโทรศัพท์ สนทนา การบรรยาย เอกสารคู่มือหรือสารสนเทศที่เป็นลายลักษณ์อักษรนั้น ไม่ใช่รูปแบบการสื่อสารที่แท้จริงทั้งที่มีการใช้กันตามปกติโดยทั่วไป เพราะว่าวิธีการเหล่านี้เป็นเพียงการส่งข้อมูลให้ทราบ แต่ขาดขั้นตอนย้อนกลับและการทำให้กระจำชัดตามขั้นตอนที่จำเป็นของการสื่อสารจริง

### 4.4.3 การสื่อสาร

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสิ่งแวดล้อมและระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องจัดทำนำไปปฏิบัติและคงไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติเพื่อ

- a) ทำการสื่อสารภายในระหว่างพนักงานในระดับต่าง ๆ และหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กร
- b) การรับการสื่อสาร การจัดทำเอกสาร และการตอบสนองต่อการติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวข้องจากองค์กรภายนอก

องค์กรต้องตัดสินใจว่าจะมีการติดต่อสื่อสารสู่ภายนอกเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญหรือไม่ และองค์กรต้องระบุการตัดสินใจดังกล่าวไว้ในรูปเอกสาร ถ้ามีการตัดสินใจให้มีการติดต่อสื่อสาร องค์กรต้องจัดทำ และนำไปปฏิบัติซึ่งวิธีการติดต่อสื่อสารกับภายนอกไว้

### ข้อกำหนด ISO 14001 สำหรับการสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร

การสื่อสารที่มีประสิทธิผลเป็นสิ่งที่จำเป็นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การสื่อสารข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหมายถึงการแบ่งอำนาจให้มีส่วนร่วมในการนำไปปฏิบัติ การคงไว้ และการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การแจ้งข่าวสารข้อมูลและการทำให้พนักงานมีความรู้จะทำให้พนักงานเป็นผู้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ในทางตรงกันข้ามหากมีการสื่อสารข้อมูลไม่เพียงพอและข้อมูลไม่ครบถ้วนจะทำให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่เข้มแข็ง

### การสื่อสารภายในองค์กร

ISO 14001 กำหนดว่า ต้องมีการกำหนดขั้นตอนการสื่อสารที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและระหว่างระดับความรับผิดชอบและภาระหน้าที่ต่างๆ (เช่น แผนก พื้นที่การปฏิบัติงาน) ภายในองค์กร มีเหตุผลหลายประการสำหรับการสื่อสารดังกล่าว ตัวอย่างเช่น:

- เพื่อแสดงข้อตกลงด้านการจัดการในการปกป้องสิ่งแวดล้อม การป้องกันภาวะมลพิษ การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับ และการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
- เพื่อกระตุ้นให้พนักงานปฏิบัติเหมือนกัน
- เพื่อเป็นการแก้ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อยกระดับความตระหนักในนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย ขั้นตอนการปฏิบัติงานและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้ฝ่ายต่างๆทั้งภายในและภายนอกองค์กรเกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

ข้อกำหนดและวิธีการสื่อสารภายในองค์กรบางอย่างใน ISO 14001 ได้แก่:

- นโยบายสิ่งแวดล้อม
- กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ
- ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและผลกระทบ
- วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม
- การเปลี่ยนแปลงกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ส่งผลกระทบต่อแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม
- บทบาทและความรับผิดชอบในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ข้อกำหนดการฝึกอบรม ความตระหนัก และความสามารถ
- ขั้นตอนการควบคุมการปฏิบัติงานและการควบคุมเอกสารที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- การเตรียมการและการปฏิบัติการเพื่อแก้ไขกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ข้อกำหนดและผลลัพธ์ของการติดตามตรวจสอบและการวัดผล
- อุบัติการณ์ทางสิ่งแวดล้อม
- การปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับ
- การปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- การป้องกันแก้ไข และการติดตามเพื่อให้เกิดประสิทธิผล
- ผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม
- การรายงานข้อมูลระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้บริหารระดับสูง
- ผลการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยฝ่ายบริหาร
- ประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

กล่าวอีกนัยหนึ่ง ทุกส่วนของ ISO14001 นั้นจำเป็นต้องมีการสื่อสาร ซึ่งมีหลายวิธี เป็นที่น่าสังเกตว่าวิธีการสื่อสารต่อไปนี้ไม่มีวิธีใดเลยที่เป็นการสื่อสารที่แท้จริงถ้าไม่มีวงจรการย้อนกลับระหว่างผู้รับและผู้ส่งเพื่อย้ำความเข้าใจซึ่งกันและกัน:

- การตีพิมพ์เอกสารบนเทคโนโลยีสารสนเทศ
- บทความและการประกาศในจดหมายข่าว วารสาร หรือบันทึกขององค์กร
- การแจ้งประกาศไปกับซองเงินเดือน
- การแจ้งด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษรในการประชุมของฝ่ายบริหาร หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติการ
- ข้อความบนอินเทอร์เน็ตขององค์กร
- ข้อความอีเมล

### **การสื่อสารกับฝ่ายต่างๆภายนอกองค์กร**

ตามข้อกำหนด ISO 14001 องค์กรต้องเปิดรับการสื่อสารที่เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรหรือเกี่ยวกับประเด็นทางสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปจากบุคคลภายนอก กลุ่มต่างๆ หน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ การสื่อสารทั้งหมดควรจัดทำเป็นเอกสาร จดบันทึก (คือการเข้าแฟ้มเพื่อการอ้างอิงภายใน) และควรมีการตอบสนองอย่างทันท่วงทีและเหมาะสม

ในโลกของ ISO 14001 ไม่มีองค์กรใดอยู่อย่างเอกเทศ ทุกองค์กรต้องเต็มใจที่จะให้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการร้องขอ บริษัทที่น่าเสนอข้อมูลให้ก่อนที่จะมีการร้องขอจากบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องนั้นมีแนวโน้มที่จะได้รับความมั่นใจและสนับสนุนจากสาธารณชน ISO 14001 นำพาให้องค์กรเข้าร่วมเป็นสมาชิกอย่างสมบูรณ์ของชุมชนและวัฒนธรรมท้องถิ่น

ฝ่ายต่างๆภายนอกองค์กรที่อาจมีการสื่อสารกับองค์กรนั้นรวมถึง :

- บุคคลทั่วไป
- คนพื้นเมือง
- หน่วยงานรัฐทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับประเทศ และเจ้าหน้าที่ชุมชน
- ชาวประมง เกษตรกร คนตัดไม้ พนักงานรักษาป่า
- ลูกค้าขององค์กร
- ผู้ขายเครื่องมือ วัสดุและบริการให้กับองค์กร
- กลุ่มสาธารณชนที่สนใจ
- ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว นักท่องเที่ยว เจ้าของที่ดิน ทรัพยากร
- สมาคมธุรกิจ
- องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ
- นักเรียนและครูอาจารย์ของมหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน
- สมาคมของชุมชน
- ตัวแทนสื่อข่าวสารทั้งโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ

องค์กรต้องให้ความสนใจกับกลุ่มคนเหล่านี้และแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลต่างๆ เช่น :

- นโยบายสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและผลกระทบ วัตถุประสงค์และเป้าหมายทางสิ่งแวดล้อม
- ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับข้อกำหนดทางกฎหมาย
- การเตรียมความพร้อมและแผนการแก้ปัญหากรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินสำหรับชุมชนท้องถิ่น
- การติดตั้งเครื่องมือควบคุมมลพิษใหม่ในโรงงาน
- ผลการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและแผนงานการตรวจวัด
- บุคคลในองค์กรที่สามารถติดต่อได้กรณีมีข้อร้องเรียนหรือข้อซักถาม

การสื่อสารกับฝ่ายต่างๆภายนอกองค์กรเป็นสิ่งที่ทำยากกว่าการสื่อสารภายในองค์กรแต่ผลจากความพยายามก็ให้คุณค่าในแง่ของความเชื่อมั่นของสาธารณชน ภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร วิธีการสื่อสารกับฝ่ายต่างๆภายนอกองค์กรมีดังเช่น :

- รายงานด้านสิ่งแวดล้อมประจำปีขององค์กร
- รายงานเรื่องผลการดำเนินงานต่างๆที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่ส่งให้หน่วยงานรัฐ
- จดหมายข่าวของบริษัท
- วารสารสมาคมอุตสาหกรรม
- บทความในสื่อต่างๆและบทสัมภาษณ์ของบุคลากรในบริษัท
- การโฆษณา
- การประชุมร่วมกับชุมชน
- การเปิดให้เข้าชมโรงงาน
- หมายเลขโทรศัพท์สายด่วนสำหรับข้อร้องเรียน
- เว็บไซต์อินเทอร์เน็ตขององค์กร

โปรดสังเกตว่าสื่อต่างๆเหล่านี้ไม่ใช่รูปแบบของการสื่อสารเลยถ้าหากว่าทั้งสองฝ่ายไม่มีโอกาสที่จะให้ข้อมูลย้อนกลับและมั่นใจในความเข้าใจที่ได้รับ การสื่อสารอย่างเหมาะสมจึงเปรียบเสมือนสวนที่งดงามสวนการสื่อสารที่ไม่ดีเป็นดั่งทุ่งแห่งซากหมาม

### สรุปประเด็นสำคัญ

- การสื่อสารคือวงจรการสื่อสารแบบสองทางที่ให้ผลลัพธ์คือความเข้าใจร่วมกัน
- ถ้าหากว่าไม่มีการสำรวจตรวจตราข่าวสารสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ไปสิ่งนั้นก็จะกลายเป็นเพียงแค่บทความที่ให้ข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเท่านั้น
- การสื่อสารภายในที่มีประสิทธิภาพเป็นรากฐานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ISO 14001 ทำให้เกิดการสื่อสารภายนอกองค์กรอย่างเข้มแข็งในเรื่องประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
- องค์กรที่นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติต้องรับข่าวสาร จัดทำเป็นเอกสารและตอบข้อซักถาม ข้อปัญหาและข้อร้องเรียนจากฝ่ายต่างๆภายนอกองค์กร
- การสื่อสารภายนอกองค์กรในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สมควรต้องปฏิบัติ

### การตรวจประเมิน

- ตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การสื่อสารภายใน และภายนอกองค์กร
- ตรวจสอบหาหลักฐานการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร ว่ามีความเพียงพอเหมาะสม ต่อขนาดขององค์กรหรือไม่ เช่น บันทึกรายงานการประชุม กิจกรรมผู้บริหารพบพนักงาน กิจกรรมการประชุมในหน่วยงานก่อนเริ่มงาน (Morning Meeting) นิทรรศการทางด้านสิ่งแวดล้อม อินทราเน็ต อีเมล วารสารภายในองค์กร ป้ายประกาศ เป็นต้น
- ตรวจสอบว่าองค์กรมีช่องทางที่เปิดกว้าง เพื่อรับเรื่องราว ขาวสารจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากภายนอกเช่น โทรศัพท์กล่องรับข้อร้องเรียนที่ติดไว้ด้านหน้าโรงงาน การไปเยี่ยมชุมชน กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และการเปิดโรงงานให้ชุมชนมาดูงาน (Open House) รายงานสิ่งแวดล้อม ป้ายประกาศต่าง ๆ หน้าโรงงาน แผ่นพับประชาสัมพันธ์
- ตรวจสอบการมีอยู่ของแผนและผลการประชาสัมพันธ์ และข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม การรณรงค์ให้ประหยัดพลังงาน
- ตรวจสอบบันทึกการรับข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม
- ตรวจสอบหลักฐานว่ามีการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน การทำหนังสือแจ้งกลับผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับผลการแก้ไข หรือการชี้แจงเหตุผลในกรณีที่มีปัญหาที่ร้องเรียนไม่เกี่ยวกับองค์กร
- ตรวจสอบรายการสื่อสาร Sig. Aspects ว่ามีอะไรบ้างที่สามารถสื่อสารสู่ภายนอก โดยผู้ใด และทำการพิจารณาความเพียงพอเหมาะสม





## 4.4.4 เอกสาร / 4.4.5 การควบคุมเอกสาร

### นียมการจัดทำเอกสาร

ระดับความละเอียดของเอกสารต้องเพียงพอที่จะอธิบายถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความเชื่อมโยงของงานต่างๆ ในระบบ เอกสารต้องระบุถึงช่องทางของเอกสารเพื่อที่จะได้รับรายละเอียดของข้อมูลข่าวสารมากขึ้นในเรื่องการปฏิบัติการในส่วนพิเศษของระบบ ระบบเอกสารนี้สามารถรวมกับระบบการจัดการอื่นๆ ในองค์กรได้ และไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบเหมือนกับคู่มือ

เอกสารในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของแต่ละองค์กรจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยตามที่ระบุ

- ขนาดและประเภทขององค์กร และกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ
- ความซับซ้อนของกระบวนการและความสัมพันธ์เชื่อมโยงในกิจกรรมต่างๆ
- ความรู้ความสามารถของพนักงานในองค์กร

ยกตัวอย่างเอกสาร ซึ่งรวมถึง

- นโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม
- ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- ระเบียบปฏิบัติ
- ข้อมูลกระบวนการ
- โครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบ
- แผนฉุกเฉินขององค์กร
- บันทึกที่ต้องการ

การตัดสินใจในเรื่องเอกสารใดๆ ระเบียบปฏิบัติจะต้องขึ้นอยู่กับพื้นฐานของเรื่องต่างๆ ดังนี้

- ความต้องการในแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- ความต้องการที่แน่ใจว่าองค์กรสามารถปฏิบัติตามระบบฯ ได้อย่างสม่ำเสมอ
- ประโยชน์ของการปฏิบัติตามระบบฯ ซึ่งรวมถึง
  - ความสะดวกในการปฏิบัติตามระบบฯ ผ่านทางการสื่อสารและการฝึกอบรม
  - ความสะดวกในการรักษาระบบฯ และการทบทวน
  - ลดความเสี่ยงของการลดความสอดคล้องในข้อบกพร่อง
  - ความสามารถในการปฏิบัติตามและผลที่เป็นไปได้

การสร้างเอกสารต้นฉบับเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ นอกเหนือจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบฯ นี้ได้ สามารถใช้อ้างอิงได้ในระบบนี้เช่นกัน

ข้อกำหนดที่ 4.4.5 เพื่อให้แน่ใจว่าองค์กรสามารถรักษาเอกสารที่เพียงพอที่จะแสดงถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติตามระบบการจัดการนี้ อย่างไรก็ตามความมุ่งมั่นที่สำคัญขององค์กรคือการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งแสดงออกด้วยผลการดำเนินงาน ไม่ใช่การแสดงถึงความซับซ้อนของระบบการควบคุมเอกสาร

ISO 14001 ใช้คำว่า "การจัดทำเป็นเอกสาร" ซึ่งหมายถึงสถานการณ์ใดก็ตามในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ต้องจดบันทึกบางสิ่งบางอย่างลงไป ในทางปฏิบัติ เอกสารรวมถึงนโยบาย ขั้นตอนการปฏิบัติงาน คู่มือ แผนงาน แผนภาพ ลำดับแผนภาพ บันทึกเดือนความจำและอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การจดบันทึกก็จัดเป็นเอกสารอย่างหนึ่งแต่ ISO 14001 ได้แยกออกไปต่างหากเพราะว่า:

- เอกสารเป็นตัวกำหนดว่าต้องทำอะไรและอะไรควรเกิดขึ้น
- บันทึกเป็นข้อมูลที่บอกว่าอะไรได้เกิดขึ้นแล้ว

### 4.4.4 เอกสาร

ระบบเอกสารในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องรวมถึง

- นโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- รายละเอียดของขอบเขตของระบบบริหารสิ่งแวดล้อม
- คำอธิบายส่วนประกอบหลักของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้น รวมถึงการอ้างอิงไปยังเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- d) เอกสาร ซึ่งรวมถึงบันทึกที่ต้องมีตามที่มาตรฐานฉบับนี้กำหนดไว้
- e) เอกสาร ซึ่งรวมถึงบันทึกที่ได้รับการกำหนดขึ้นโดยองค์กรตามความจำเป็น เพื่อที่จะทำให้มั่นใจถึงประสิทธิผลในการวางแผน การปฏิบัติงาน และการควบคุมกระบวนการต่าง ๆ ที่ซึ่งสัมพันธ์กับประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

#### 4.4.5 การควบคุมเอกสาร

เอกสารที่ถูกกำหนดขึ้นโดยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และโดยมาตรฐานสากลฉบับนี้ต้องได้รับการควบคุม บันทึกคือเอกสารชนิดพิเศษประเภทหนึ่ง และต้องได้รับการควบคุมให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ให้ไว้ในข้อ 4.5.4

องค์กรต้องจัดทำและคงไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติเพื่อ

- a) อนุมัติเอกสารเพื่อแสดงถึงความเพียงพอก่อนประกาศให้ใช้ในระบบ
- b) ทบทวนและทำให้ทันสมัยตามความจำเป็น รวมทั้งการอนุมัติซ้ำ
- c) ทำให้มั่นใจว่ามีการระบุการเปลี่ยนแปลงเอกสารและสถานะปัจจุบันของเอกสารฉบับล่าสุด
- d) ทำให้มั่นใจว่าเอกสารฉบับล่าสุดที่เกี่ยวข้องได้ถูกจัดให้มีอย่างเพียงพอ ณ จุดปฏิบัติงาน
- e) ทำให้มั่นใจว่าเอกสารยังคงอยู่ในสภาพที่สามารถอ่านออกได้ และสามารถชี้บ่งได้อย่างทันที
- f) ทำให้มั่นใจว่าเอกสารที่มาจากแหล่งภายนอก ที่ซึ่งองค์กรได้กำหนดว่ามีความจำเป็นต้องใช้งานสำหรับการวางแผน และการปฏิบัติงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้ถูกชี้บ่ง และควบคุมการแจกจ่าย
- g) ป้องกันการนำเอกสารที่ยกเลิกแล้วไปใช้อย่างไม่ตั้งใจ และต้องมีการชี้บ่งไว้อย่างเหมาะสมถ้ามีการเก็บไว้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น

ข้อกำหนด ISO 14001 ที่ต้องจัดทำเป็นเอกสารมี 10 ข้อ แต่อย่างไรก็ตามคุณภาพของระบบการจัดการ หมายถึง การทำบางสิ่งอย่างสม่ำเสมอ และขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จัดทำเป็นเอกสารก็ช่วยส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงมีการจัดทำเป็นเอกสารมากกว่า 10 หัวข้อแนบไปด้วย

เช่นเดียวกันกับการดำเนินชีวิตโดยทางสายกลาง จึงไม่จำเป็นต้องจัดทำเอกสารในทุกๆ เรื่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ความรอบคอบเป็นสิ่งจำเป็นเมื่อต้องทำการตัดสินใจว่าเรื่องใด ที่จะได้ประโยชน์จากการเขียนเพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างกองภูเขากระดาษหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญก็คือนอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญก็คือเป็นการทำให้มั่นใจว่าเอกสารอยู่ภายใต้การควบคุมเพื่อหลีกเลี่ยงความสับสนในระบบ ข้อ 4.4.5 ใน ISO 14001 มีเนื้อหาครอบคลุมหลักการบริหารของการควบคุมเอกสาร

#### ข้อกำหนดของการควบคุมเอกสาร

ISO 14001 ระบุข้อกำหนดการควบคุมเอกสารไว้ว่า เอกสารต้อง:

- จัดหาได้ในสถานที่ที่กำหนดไว้และในเวลาที่ต้องการโดยผู้ที่รับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ชัดเจน ทันสมัย ระบุได้ (ทำเครื่องหมายที่ชัดเจน) ระบุวันที่ จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่ และเก็บไว้ในระยะเวลาที่กำหนด
- ได้รับการจัดทำ ทบทวน ปรับปรุงและอนุมัติโดยบุคคลที่ได้รับมอบหมายอำนาจเท่านั้น
- เลิกใช้เมื่อเอกสารล้าสมัย
- จัดเก็บไว้ในห้องเก็บเอกสารและทำเครื่องหมาย หรือทำลาย

#### แนวทางปฏิบัติการควบคุมเอกสาร

ISO 14001 มิได้กำหนดเงื่อนไขว่าจะต้องควบคุมเอกสารอย่างไร แต่จะกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการมากกว่า ในบทนี้จะไม่กล่าวถึงรายละเอียดวิธีการควบคุมเอกสาร แต่จะแนะนำดังนี้:

- เอกสาร(ขั้นตอนการปฏิบัติงาน)ควรมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเพื่อจะได้เป็นรูปแบบเดียวกันและมีความสมบูรณ์ เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานควรประกอบด้วย :
  - หัวข้อเรื่อง และผู้จัดทำ
  - องค์กร แผนกหรือหน้าที่
  - จุดประสงค์ ขอบเขต นิยามของคำที่ใช้ในขั้นตอนการปฏิบัติงาน
  - คำอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งรวมถึงบุคคลที่รับผิดชอบต่อการมอบหมายอำนาจการชี้แนะ การดำเนินงานและการอนุมัติผลการดำเนินงานตามขั้นตอน
  - บันทึก แบบฟอร์ม เอกสารที่เกี่ยวข้องและการอ้างอิงที่มา
  - ลายเซ็นอนุมัติของผู้ที่ได้รับมอบหมายอำนาจ

- วันที่ได้รับการอนุมัติ วันที่ของการทบทวน และวันที่ทำการปรับปรุง
- สำเนาของเอกสารระดับที่ 2 และระดับที่ 3 ควรทำเครื่องหมาย "ไม่ควบคุม" และมีข้อความว่า สำเนาเอกสารฉบับนี้อาจไม่ใช่ฉบับล่าสุด ควรอ้างอิงจากต้นฉบับหรือจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- เอกสารฉบับควบคุมควรจัดเก็บลงในสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างดีที่สุด ถ้าเป็นไปได้ควรจัดเก็บข้อมูลทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์และจำกัดการเข้าถึงเฉพาะผู้ที่ได้รับอำนาจเท่านั้นและต้องเป็นฉบับที่อ่านได้อย่างเดียวแก้ไขไม่ได้
- การเปลี่ยนแปลงเอกสารต้องทำโดยผู้มีอำนาจเท่านั้น
- ต้องมีการทบทวนเอกสารอย่างสม่ำเสมอเพื่อความถูกต้อง ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และปรับให้ทันสมัยเสมอ
- เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเอกสารต้องแจ้งให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบ
- เมื่อมีการแจกจ่ายสำเนาเอกสาร (เช่น คู่มือการแก้ปัญหากรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน) จะต้องจัดเก็บรายชื่อเอกสารที่แจกจ่ายเพื่อให้แน่ใจว่าสำเนาเอกสารทุกฉบับได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัย และข้อมูลที่ยกเลิกแล้วให้ทำลายทันทีหรือเก็บไว้ในที่เก็บเอกสาร
- ในการฝึกอบรมผู้ที่ได้รับการคัดเลือกในเรื่องวิธีการเตรียมเอกสาร และฝึกอบรม ผู้จัดการและพนักงานทุกคนในเรื่องวิธีการค้นหาและการใช้เอกสารนับเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องดำเนินการ

### สรุปประเด็นสำคัญ

- ต้องมีการควบคุมเอกสารในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มั่นใจถึงลำดับความสำคัญของเอกสารรวมทั้งการมีรูปแบบเอกสารเหมือนกัน
- บุคคลที่ได้รับอำนาจเท่าที่มีสิทธิ์จัดทำหรือเปลี่ยนแปลงเอกสาร
- พนักงานทุกคนต้องค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ง่าย
- การเก็บเอกสารด้วยระบบคอมพิวเตอร์เป็นวิธีการควบคุมและการเข้าถึงเอกสารที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานต้องจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ สามารถบ่งชี้ได้ อ่านได้ชัดเจน ระบุวันที่ และควรจะมีรูปแบบเดียวกัน
- เอกสารฉบับล่าสุดเท่านั้นที่ต้องจัดให้มีอยู่ในที่และเวลาที่ต้องการ
- เอกสารฉบับสำเนาต้องทำเครื่องหมาย "ไม่ควบคุม" เพื่อเตือนผู้อ่านว่าฉบับล่าสุดอาจหาอ่านได้จากคอมพิวเตอร์
- เอกสารที่เลิกใช้ต้องนำออกไปทำลายหรือทำลายกระดาษที่เลิกใช้และเก็บไว้ในห้องเก็บเอกสาร

### การตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบว่าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุในข้อกำหนด 4.4.4 **ได้รับการควบคุมตามข้อกำหนด 4.4.5** (เอกสารประเภทนี้ได้แก่ นโยบายสิ่งแวดล้อม, วัตถุประสงค์และเป้าหมาย, รายละเอียดของขอบเขตของระบบบริหารสิ่งแวดล้อม, คำอธิบายส่วนประกอบหลักของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้น, บันทึก, เอกสาร ซึ่งรวมถึงบันทึกที่ได้รับการกำหนดขึ้นโดยองค์กรตามความจำเป็น) การได้รับการควบคุมหมายถึงการควบคุมการอนุมัติ ปรับปรุงแจกจ่าย ในกรอบของระบบ EMS เป็นต้น ซึ่งการตรวจประเมินเรื่องนี้ต้องทำการตรวจประเมินกับผู้ควบคุมเอกสารและผู้รับผิดชอบในทุกส่วนงานกิจกรรม
2. ตรวจสอบ คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมเอกสาร
3. ตรวจสอบหลักฐานการควบคุมเอกสาร ไม่ว่า ไขขออนุมัติจัดทำ/แก้ไข/เปลี่ยนแปลงการถือครอง/ยกเลิกเอกสาร (Document Action Request – DAR) ในองค์กรขนาดเล็กมักทำการสุ่มเอกสารในระบบโดยตรงกับเอกสารอื่นๆขององค์กร ตรวจสอบบัญชีแม่บทเอกสาร หรือทะเบียนเอกสาร (Master List) ของคู่มือคุณภาพ เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติ แบบฟอร์ม
4. ทำการสุ่มตรวจว่ามีหลักฐานการอนุมัติเอกสารใหม่ และเอกสารที่แก้ไข ก่อนใช้งานหรือไม่
5. ตรวจสอบทะเบียนการแจกจ่ายเอกสาร (Distribution Lists) หรือทะเบียนผู้ถือครองเอกสาร (Holder Lists) และหลักฐานการแจกจ่ายเอกสาร และทำการตรวจสอบที่พื้นที่หน่วยงานว่าได้รับเอกสาร ที่จำเป็นหรือไม่
6. ตรวจสอบวิธีการควบคุมเอกสารภายนอก เช่นดูจาก บัญชีรายการเอกสารภายนอก ตรวจสอบที่พื้นที่หน่วยงานว่ามีเอกสารภายนอกได้รับการควบคุมอย่างเหมาะสมหรือไม่
7. สุ่มตรวจเอกสารที่ยกเลิก ตรวจว่ามีวิธีการขีบบังให้ทราบว่ายกเลิก อย่างไร เก็บไว้ขนาดไหน ทำไม

8. หากมีการใช้ ระบบควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ทำการตรวจสอบความทันสมัยของการ upload ตรวจสอบว่าผู้ใช้งานเอกสารสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยการสุ่มตรวจ ณ พื้นที่ โดยเน้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหน่วยปฏิบัติการ
9. ระหว่างทำการตรวจประเมินพื้นที่ ให้ทำการตรวจสอบหน้างานว่าเอกสารที่มีอยู่นั้นพร้อมใช้และเป็นปัจจุบันที่พื้นที่ปฏิบัติงาน



## 4.4.6 การควบคุมการปฏิบัติการ

### นิยามการควบคุมการปฏิบัติการ

การควบคุมปฏิบัติการรวมถึงการประเมินการปฏิบัติการ ต้องสอดคล้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร และต้องแน่ใจว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ถูกควบคุมหรือลดผลกระทบจากปัญหานั้นๆ เพื่อที่จะได้รับและคงไว้ซึ่งนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

ในส่วนการควบคุม การปฏิบัติการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม จะเป็นการกำหนดแนวทางในการปฏิบัติการในแต่ละวันหรือตามระยะเวลาที่กำหนด ข้อกำหนดข้อ 4.6.6 a) ระบุว่า การควบคุมการปฏิบัติการนี้ต้องเป็นเอกสารในการควบคุม ซึ่งถ้ากิจกรรมดังกล่าวไม่มีเอกสารสำหรับการปฏิบัติงาน อาจนำไปสู่การเบี่ยงเบนไปจากนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

การควบคุมปฏิบัติการรวมถึงการประเมินการปฏิบัติการซึ่งสอดคล้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร และต้องแน่ใจว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ถูกควบคุมหรือลดผลกระทบจากปัญหานั้นๆ เพื่อที่จะได้รับและคงไว้ซึ่งนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

ในส่วนนี้ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะเป็นแนวทางในการปฏิบัติการโดยละเอียดในแต่ละวันหรือตามระยะเวลาที่กำหนด การปฏิบัตินี้ต้องการเอกสารในการควบคุมสถานการณ์ของปัญหา ซึ่งถ้ากิจกรรมดังกล่าวไม่มีเอกสารสำหรับการปฏิบัติงานอาจนำไปสู่ความบกพร่องของนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

การควบคุมการปฏิบัติการเป็นวิธีการต่างๆที่องค์กรใช้ในการป้องกันภาวะมลพิษจากการปฏิบัติงาน การควบคุมนั้นสามารถทำได้โดย :

- การใช้เครื่องมือเครื่องจักร เช่น เครื่องดักจับก๊าซ ตัวกรอง เครื่องทำการตกตะกอน ถังทำใส ส่วนการบำบัดแบบชีวภาพและเคมีเพื่อกำจัดหรือลดระดับการปล่อยก๊าซเสียหรือของเสีย
- การมีเครื่องเตือนและการปิดวาล์วที่ถูกรักษาโดยผลการวัดจากเครื่องมือวัดอัตโนมัติ เช่น ค่าความเป็นกรดต่าง ค่าการนำไฟฟ้าเฉพาะ อุณหภูมิ ความทึบแสง ความเข้มข้นของก๊าซ ระดับของเหลวในถัง
- การมีแผนงานการป้องกันดูแลรักษาเครื่องจักรเป็นประจำที่จัดทำขึ้นเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก่อนที่เหตุการณ์นั้นจะเกิดขึ้น
- การมี ขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นเอกสารหรือด้วยวาจา

### 4.4.6 การควบคุมการปฏิบัติการ

องค์กรต้องระบุและวางแผน สำหรับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่ถูกระบุไว้ ให้สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย เพื่อที่จะทำให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานเหล่านั้นได้ถูกดำเนินการภายใต้สถานะที่ได้รับการกำหนด โดยองค์กรต้อง

- a) จัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งเอกสารขั้นตอนปฏิบัติงาน สำหรับการควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ซึ่งถ้ามีความบกพร่องในการปฏิบัติเกิดขึ้นจะทำให้เกิดความเบี่ยงเบนไปจากนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- b) กำหนดเกณฑ์ในการปฏิบัติงานในขั้นตอนปฏิบัติที่จัดทำขึ้น
- c) จัดทำ นำไปใช้ และคงรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่ถูกระบุไว้ ของสินค้าและบริการซึ่งถูกนำมาใช้โดยองค์กร และดำเนินการสื่อสารขั้นตอนปฏิบัติและข้อกำหนดต่างๆไปสู่ผู้ส่งมอบและผู้รับเหมาจ้างช่วง

### ข้อกำหนด ISO 14001 สำหรับการควบคุมการปฏิบัติงาน

คนจำนวนมากที่นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้มักคิดว่า ข้อกำหนด ISO 14001 ข้อ 4.4.6 นั้น เกี่ยวข้องกับการผลิตเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในความเป็นจริงแล้วกลับตรงกันข้าม ข้อกำหนด ข้อนี้เกี่ยวข้องกับการ จัดทำระบบควบคุม การติดตั้งเครื่องจักรควบคุมมลพิษที่มีประสิทธิภาพและการ ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่เขียนไว้ในเอกสารอย่างเหมาะสม

**ตามมาตรฐานกำหนดว่าเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานจำเป็นต้องใช้เฉพาะเมื่ออาจเกิดปัญหา ภาวะมลพิษได้หากขาดเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือกล่าวได้ว่าถ้าหากการปฏิบัติงานดำเนิน ไปอย่างราบรื่นดีอยู่แล้วก็ไม่จำเป็นต้องใช้เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

#### **การแปลความหมายข้อกำหนด ISO 14004 ข้อ 4.4.6 การควบคุมการปฏิบัติการ**

ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 14001 ข้อนี้กล่าวถึงความจำเป็นของการระบุกิจกรรมและการปฏิบัติงานที่ ก่อให้เกิดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ซึ่งต้องมีกรควบคุมในเรื่อง (ก) การป้องกันภาวะมลพิษ (ข) การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ (ค) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ (ง) การบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย

การควบคุมอาจอยู่ในรูปของ:

- การใช้เครื่องจักรหรือเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการลดการปล่อยของเสีย
- การมีแผนงานการป้องกันดูแลรักษาเครื่องจักรเป็นประจำเพื่อลดการสึกกร่อนและความเสียหายของเครื่องจักร
- การทำการติดตามตรวจสอบและสังเกตผลการปฏิบัติงานของเครื่องจักรและระดับของมลพิษ

#### **บทบาทสำคัญของการป้องกันดูแลรักษาเครื่องจักร**

การป้องกันดูแลรักษาเครื่องจักรเป็นสิ่งที่มักถูกมองข้ามมากที่สุดอย่างหนึ่งในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา หากองค์กรลงทุนมากขึ้นในเรื่องการซ่อมบำรุงเป็นประจำเพื่อยับยั้งปัญหาที่ปัญหาจะเกิดขึ้นก็จะสามารถประหยัดเวลา ความพยายามและเงินได้มาก ทั้งนี้จะสามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียวัสดุ สารเคมี เชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์ เวลา และเงินได้จากเหตุการณ์ต่างๆ เหล่านี้ :

- การรั่วไหลของข้อต่อ วาล์ว ปัม ท่อและถัง
- การขัดข้องของเครื่องจักร ปัมและเครื่องมือควบคุมมลพิษ
- การอุดตันของปัม วาล์ว ท่อและเครื่องจักรอื่นๆ
- เครื่องมือวัดอ่านได้ไม่ถูกต้องเนื่องจากขาดการสอบเทียบมาตรฐาน
- การระเบิด ท่อแตก ถังแตก ไฟไหม้

#### **บทสรุปเกี่ยวกับเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานต้องมีการแจกจ่ายเพื่อใช้ควบคุมการปฏิบัติการ นอกจากประเด็นที่ว่าถ้าหาก ไม่มีเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานอาจจะทำให้การปฏิบัติงานคลาดเคลื่อน ไปจากนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย (กล่าวคือมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะมลพิษ)แล้ว ขั้นตอนการปฏิบัติงานควร จัดทำเป็นเอกสารเมื่อกิจกรรมนั้นมีความซับซ้อน ทำไม่สม่ำเสมอ ทำโดยบุคคลและเวลาต่างๆกัน หรือมีความไวต่อตัวแปรการปฏิบัติการที่หลากหลาย เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานจะช่วยให้เกิดความคงเส้นคงวา มีการกำหนดเป้าหมาย ข้อจำกัด และสภาพการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และเกิดความระมัดระวังซึ่งจะเป็น ประโยชน์เมื่อมีการฝึกอบรมพนักงานใหม่

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการสอดคล้องกับวิธีการปฏิบัติที่กำหนด โดยระบุผู้มีอำนาจ และความรับผิดชอบ ทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ กำหนดแล้วเสร็จ และลำดับของงานเพื่อทำให้กิจกรรม เสร็จสิ้น ขั้นตอนการปฏิบัติการจัดเป็นเอกสารในระดับ 3 (ขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน) และระดับ 4 (คู่มือการปฏิบัติงาน)

หน้าที่ต่างๆในองค์กรที่มักมีการจัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ถึงแม้ว่าบางหน้าที่อาจมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมไม่ชัดเจนนักแต่จริงๆแล้วทุกหน้าที่มีบทบาทใน ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีการวางแผนอย่างดี

- การผลิต
- การซ่อมบำรุง

- การจัดซื้อวัตถุดิบ
- การขนส่งวัตถุดิบและการขนส่งสินค้า
- การจัดการและการจัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
- การจัดซื้อ การจัดส่ง การรับสินค้า
- การจัดการของผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์และผู้รับเหมา
- การบำบัดกากของเสีย การปล่อยของเสีย การรีไซเคิล การนำกลับมาใช้ใหม่
- การปฏิบัติการในท้องทดลอง(เช่น การเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์ การสอบเทียบมาตรฐาน การทำความสะอาด)
- การเปิดและปิดเครื่องจักร อุปกรณ์หรือกระบวนการ
- การวิจัย พัฒนา ออกแบบ วิศวกรรม การก่อสร้าง
- การเลิกใช้เครื่องจักรอุปกรณ์

## การจัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน-ใครและอย่างไร

การวิเคราะห์การปฏิบัติการเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการแบ่งกิจกรรมออกเป็นงานย่อยๆ บุคคลที่ทำงานนี้ได้ดีที่สุดคือคนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานนั้นๆทุกวัน เลือกพนักงานที่ปฏิบัติงานได้โดดเด่นของหน่วยงานแล้วใช้ความรู้และประสบการณ์จากพวกเขา ผู้จัดการและหัวหน้างานควรมีส่วนเกี่ยวข้องด้วยแต่ไม่ควรมีบทบาทเหนือผู้อื่นในการวิเคราะห์ เมื่อได้ทำการแบ่งย่อยกิจกรรมออกเป็นงานที่ง่ายที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แล้ว ให้เขียนเรียงเป็นลำดับขั้นตอน ก็จะได้เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน รูปแบบของเอกสารได้กล่าวไปแล้วในบทที่เกี่ยวกับการควบคุมเอกสาร

ข้อควรระวัง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (ไม่ว่าจะเป็นเอกสารหรือไม่ก็ตาม) เป็นสิ่งที่ได้ปฏิบัติจริง ถ้าหากในการปฏิบัติจริงแตกต่างจากที่เขียนไว้ในเอกสารจะทำให้เอกสารฉบับนั้นกลายเป็นเพียงทฤษฎีเท่านั้น

## ความรับผิดชอบของผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์และผู้รับเหมา

องค์กรจะต้องรับผิดชอบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากผู้รับเหมาและผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ขององค์กรที่จะต้องทำให้มั่นใจว่าผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์และผู้รับเหมาทุกรายมีความตระหนักในข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง นี่คือเหตุผลว่าทำไมต้องมีการจัดแผนงานการฝึกอบรมความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมให้กับบุคคลที่ปฏิบัติงานชั่วคราวในพื้นที่ขององค์กร

## สรุปประเด็นสำคัญ

- การควบคุมการปฏิบัติการรวมถึงเครื่องมือควบคุมมลพิษ สัญญาณเตือน การป้องกันดูแลรักษา และขั้นตอนการปฏิบัติการ
- การป้องกันดูแลรักษาเป็นการช่วยการควบคุมการปฏิบัติการและการป้องกันภาวะมลพิษ
- ISO 14001 กำหนดให้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นเอกสารสำหรับงานซึ่งหากไม่มีเอกสารดังกล่าวอาจทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
- เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ซึ่งช่วยให้ผลการดำเนินงานมีความสม่ำเสมอและมีประโยชน์สำหรับการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการปฏิบัติงานควรจัดทำเป็นเอกสารก็ต่อเมื่อทำให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้น
- การวิเคราะห์การปฏิบัติการเป็นเทคนิคที่มีประโยชน์ในการแบ่งกิจกรรมออกเป็นงานส่วนย่อยๆ เพื่อจัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละพื้นที่เป็นแหล่งความรู้ที่ดีที่สุดในการวิเคราะห์การปฏิบัติการ
- เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานควรมีรูปแบบเดียวกันที่เป็นมาตรฐาน
- ต้องมีการสื่อสารให้ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในโรงงานและผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ทราบถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

### การตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ได้รับการควบคุม โดยดูจากกิจกรรมขององค์กรต่างๆ ไม่ว่า (man machine material method maintenance)
2. ทำการตรวจสอบพื้นที่ ทำการสัมภาษณ์ และหาหลักฐานการควบคุมการทำงานในกิจกรรมขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับ aspects and impacts ว่าเพียงพอเหมาะสมอย่างไร
3. ทำการตรวจสอบพื้นที่ ว่าเอกสาร วิธีการในการควบคุมได้มีการจัดทำเพื่อจัดการกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะอย่างเพียงพอหรือไม่
4. ทำการสัมภาษณ์ สังเกตการณ์ทำงานว่า พนักงานที่ทำงานมีผลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ ได้รับการอบรมอย่างเพียงพอเหมาะสม
5. ทำการตรวจสอบพื้นที่ ว่ามีมาตรการควบคุม ตรวจสอบ บันทึกลง อย่างเพียงพอเหมาะสมในการจัดการกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะเพื่อลดผลกระทบ
6. ตรวจสอบ ณ สถานที่ว่ามี เครื่องมือ เครื่องจักร วิธีการทำงานที่ไม่เหมาะสมในการควบคุมกิจกรรมที่มีผลต่อประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อย่างไร
7. มีขั้นตอน แผน ในการดำเนินงานในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน หรือในกรณี start-up or shut-down procedures ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะหรือไม่





## Tip & Trick



เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานหรือกิจกรรมจะเป็นไปตามความมุ่งมั่นที่กำหนด ในนโยบายสิ่งแวดล้อม กิจกรรมและกระบวนการต่างๆต้องได้รับการควบคุม

สำหรับกิจกรรมที่ได้มีการชี้บ่งว่าเป็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ องค์การมีทางเลือกกว่า คุณสามารถมองหาทางเลือกในการปรับเปลี่ยน วิธีการ กระบวนการ เครื่องจักร ... เพื่อทำการลดผลกระทบ "โดยจัดทำ **Environmental Management Program**" หรือ "ทำการกำหนดขั้นตอนปฏิบัติเพื่อทำการควบคุมการปฏิบัติงาน เพื่อควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม"

ในกรณีที่ซึ่งการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่ซึ่งส่งผลกระทบต่อประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ ต้องเป็นเอกสารระเบียบปฏิบัติ

การมีขั้นตอนปฏิบัติสามารถช่วยองค์กรในการจัดการ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มั่นใจว่าจะสอดคล้องกับกฎหมาย และ บรรลุเป้าหมาย ขั้นตอนปฏิบัตินี้สามารถใช้ในการอบรมพนักงาน

มี อยู่ 3 เรื่อง ว่าอะไรควรเป็นเอกสาร อะไรไม่ต้อง

### ปัจจัยที่อาจมีผลต่อความจำเป็นของขั้นตอนปฏิบัติที่เป็นเอกสาร

- ความเสี่ยงของกิจกรรม
- ความซับซ้อน ของกิจกรรมหรือวิธีการ
- ระดับในการควบคุมดูแล หรือการมีระบบอัตโนมัติ เครื่องมือตรวจ
- ทักษะ หรือการอบรมสำหรับพนักงาน

กรณีที่ 1. จัดทำ นำไปใช้ และ ดำรงรักษา ขั้นตอนปฏิบัติที่เป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่หากไม่มีเอกสารนี้แล้ว อาจเกิดผลต่อการไม่บรรลุตามนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย

กรณีที่ 2. กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติในขั้นตอนปฏิบัติสำหรับงานทั่วไป

กรณีที่ 3. จัดทำ นำไปใช้ และ ดำรงรักษา ขั้นตอนปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่มีนัยยะ โดยองค์กร และต้องสื่อสาร ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องและข้อกำหนดไปให้กับผู้รับเหมาช่วง

หวังว่าท่านจะจำได้ว่า ขั้นตอน กับ ขั้นตอนที่เป็นลายลักษณ์อักษรต่างกัน สิ่งที่ต้องเป็นเอกสารตามที่ ISO14001 บังคับ เป็นในกรณีข้อ 1 เท่านั้น อื่นๆท่านต้องมีระบบและมีการควบคุมก็พอ

ท่านต้องพิจารณาว่า กิจกรรม/กระบวนการอะไรที่ต้องควบคุม และจะควบคุมกิจกรรม/กระบวนการนี้ได้อย่างไร มีขั้นตอนใด จุดใด การปฏิบัติใดที่ต้องควบคุมเพื่อประสิทธิผลของ EMS ก่อนท่านจะเขียนเกณฑ์ วิธีการใด ต้องคำนึงเสมอว่าอะไรบางอย่างที่จำเป็นต้องควบคุมการปฏิบัติเพื่อจัดการกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและกฎหมาย

ในการพิจารณาว่า การปฏิบัติการหรือกิจกรรมใดที่จำเป็นต้องควบคุม ให้มองกิจกรรมหรือการปฏิบัติการที่นอกเหนือการทำงานในปกติประจำวัน ไม่ว่าจะงานซ่อมบำรุง หรือ อื่นๆ ที่ซึ่งรวมถึงกิจกรรมที่กระทำโดยผู้รับเหมาช่วง

ไม่ใช่ทุกกิจกรรม ในขั้นตอนทำงานหรืออกที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีเพียงบางงาน บางจุดปฏิบัติเท่านั้น ที่ต้องควบคุมและต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวด

### ขั้นตอนการจัดทำ Operation Control Procedure

**ตัวอย่างกิจกรรม กระบวนการที่  
ซึ่งมักต้องมีการควบคุมการ  
ปฏิบัติการ:**

- การจัดการ การกำจัดของเสีย
- การอนุมัติสารเคมีชนิดใหม่
- การจัดเก็บ การขนย้าย วัตถุติด  
และสารเคมี
- การซ่อมบำรุง การขนส่ง
- การบำบัดน้ำ
- การผลิตสี
- การทำการชุบผิว
- การบริหารจัดการผู้รับจ้างช่วง

1. พิจารณาหา สาเหตุของการกระทำที่เป็นไปได้ ในการทำให้เกิดผล  
กระทบ
2. ตั้งเป้าหมาย สำหรับการวัดสมรรถนะ
3. จัดทำร่าง การควบคุมการปฏิบัติการ

ในการจัดทำร่างนี้ ควรที่จะให้พนักงานที่จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน  
นั้นมีส่วนร่วมในการร่าง หรือ  
พบกับคนงาน และให้พนักงานอธิบายระบบขั้นตอนปัจจุบัน ทำการ  
ชี้แจง ปรึกษาเรื่องวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และทำการกำหนด  
ขั้นตอนที่จะทำให้การทำงานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

หรือมอบหมายให้ใครบางคนทำการสัมภาษณ์ สังเกตการณ์ทำงาน  
เพื่อจัดทำขั้นตอนการทำงาน และให้คนงาน ผู้จัดการในพื้นที่นั้นเป็น  
ผู้ทบทวนความถูกต้อง ความเป็นไปได้

ต้องทำให้เอกสารควบคุมการปฏิบัติที่ง่ายต่อความเข้าใจ และง่าย  
ต่อการกระทำตาม เอกสารนี้ต้องกำหนดถึงสิ่งที่ต้องทำหรือห้ามทำ  
โดยให้เน้นกำหนดการควบคุมเฉพาะ การกระทำที่อาจมีผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อม

ในการกำหนดว่า ขั้นตอนการปฏิบัติใดบ้างที่ต้องจัดทำสามารถใช้  
แบบฟอร์มนี้ในการจัดทำ

Significant Environmental Aspect	Indicator(s)	Associated Job Functions	Existing Operational Control Procedures	Operational Control Procedure Development/ Modification Needed	Responsible for Developing	Responsible for Checking	Location Posted
Waste Toner Cartridges	Number of Toner Cartridges recycled compared to number purchased	Copy machine maintenance	none	yes / new	Office manager	Office manager	Over copy machine
Contact Person:					Date Completed:		

\*Corresponds to OC-01 in the Company Manual Template.

4. กำหนดผู้รับผิดชอบในการควบคุมให้มีการกระทำตามที่ระบุ ทำการ  
กำหนดหน้าที่งาน ตำแหน่งงานที่มีหน้าที่ในการควบคุม ให้มีการ  
กระทำตามขั้นตอนดังกล่าว โดยทั่วไป พนักงานจะมีหน้าที่ในการนำ  
ขั้นตอนระเบียบไปปฏิบัติ ส่วนหัวหน้างานในพื้นที่ทำหน้าที่ทบทวน  
และควบคุม การกำหนดรายชื่อ ท่านสามารถใช้แบบฟอร์มนี้ช่วยใน  
การจัดทำ

Worksheet 6-2: Operational Control Responsibilities		
Significant Aspect	Procedures (list)	Responsible for maintaining controls
Waste toner cartridges	-save package from new toner cartridge -place waste cartridge in package -follow supplier instructions for return of used toner cartridges	Copier maintenance person
Contact Person:		Date Completed:

5. ให้การอบรม ความสำเร็จในการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับพนักงานที่รับผิดชอบในการควบคุมแต่ละประเด็นปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับการอบรมที่เหมาะสมหรือไม่ หลังจากได้ทำร่างระเบียบเสร็จสิ้น ให้ทำการอบรม สื่อสาร ระเบียบนี้ ทั้งผู้มีหน้าที่ในการปฏิบัติและการควบคุม วิธีในการอบรม แบบ On the job มักถูกใช้ในการอบรมนี้

Worksheet 6-3: Training Plan for Operational Controls								
Aspect	Procedures	Person Responsible for Carrying Out	Training Needs	How to Train	When/ Length	Budget	Completion Date	Person Responsible for training
Waste Toner Cartridges	For Recycling	Copier Maintenance Person	Recycle Procedure	Office Manager Explain	When assigned copier maintenance duties/ 20 min	N/A	Within one week of taking job responsibility	Office Manager
Contact Person:						Date Completed:		

6. ทำการแก้ไข ปรับแก้เมื่อวัตถุประสงค์ เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ไม่บรรลุ และทำการปรับปรุง กระบวนการ วิธีการ ใหม่เมื่อจำเป็น

7. ทำการตรวจสอบขั้นสุดท้าย ว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้รับการชี้บ่ง จัดทำ อย่างเหมาะสมหรือไม่

Operation or Activity	Procedure is needed (none exists)	Procedure exists, but <b>is not documented</b>	Procedure exists and is documented	No procedure is needed
1	X			
2		X		
3		X		

4			X	
---	--	--	---	--

- END -



## 4.4.7 การเตรียมความพร้อมและการแก้ไขปัญหากรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน

เป็นความรับผิดชอบขององค์กรที่จะพัฒนามาตรการระบบการป้องกันสภาวะฉุกเฉิน ซึ่งเหมาะสมกับความต้องการเฉพาะ ในการพัฒนาระเบียบปฏิบัติองค์กรต้องพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้

- ธรรมชาติของกิจกรรมที่อาจเกิดสภาวะฉุกเฉินขององค์กร เช่น สารเคมีติดไฟ ขนาดของภาชนะบรรจุสารเคมี ก๊าซที่มีแรงดัน ท่อส่งสารอันตราย เป็นต้น
- อุบัติเหตุที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้
- วิธีการที่เหมาะสมในการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินนั้นๆ
- การปฏิบัติการเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด
- การปฏิบัติการเพื่อการจัดการของเสียหลังเกิดอุบัติเหตุแล้ว
- การประเมินการประเมินอุบัติเหตุเพื่อการแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุ
- ต้องมีกระบวนการทดสอบแผนการเตรียมพร้อมตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน
- การฝึกอบรมพนักงานถึงการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน
- การเตรียมพร้อมของเบอร์โทรศัพท์สำหรับการติดต่อบุคคลและหน่วยงานที่สำคัญในการขอความช่วยเหลือ
- เส้นทางอพยพและจุดรวมพล
- ศักยภาพในการเกิดอุบัติเหตุสำหรับกิจกรรมบริเวณใกล้เคียง (โรงงาน ถนน รถไฟ เป็นต้น)
- ความเป็นไปได้ในการขอความช่วยเหลือจากองค์กรเพื่อนบ้านใกล้เคียง

### ความสำคัญของการป้องกัน

ข้อกำหนด ISO 14001 ในตอนต้นๆ ได้กำหนดเกณฑ์ที่สำคัญประการหนึ่งในนโยบายสิ่งแวดล้อมคือการป้องกันภาวะมลพิษ ไม่ใช่การจัดหรือการลดภาวะมลพิษ การป้องกันนับเป็นสาระสำคัญของระบบมาตรฐาน ISO 14001 ที่โดดเด่นข้อหนึ่งคือ ข้อ 4.4.7 การเตรียมความพร้อมและการแก้ไขปัญหากรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน องค์กรส่วนใหญ่เมื่อคิดถึงเหตุการณ์ฉุกเฉินก็จะมุ่งเน้นที่การแก้ไขปัญหาโดยมองข้ามสิ่งที่มีคุณค่ามากกว่าคือการเตรียมความพร้อมหรือการป้องกัน จุดประสงค์ของข้อกำหนด ISO 14001 ข้อนี้คือ:

- ลดความเสี่ยงการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินให้เหลือน้อยที่สุด
- ระบุเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เป็นไปได้ให้มากที่สุด
- จัดทำแผน นำไปปฏิบัติและซักซ้อมแผนเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างทันทั่วทั้งและมีประสิทธิภาพสำหรับทุกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
- ลดผลกระทบของเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีต่อสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด
- ทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติการเตรียมความพร้อมและการแก้ไขปัญหากรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

### การระบุสถานการณ์ที่อาจเกิดเหตุฉุกเฉินได้

สิ่งแรกที่ข้อกำหนดข้อนี้ต้องการคือการระบุเหตุการณ์ อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ภายใต้สภาวะการปฏิบัติงานตามปกติ และในระหว่างเหตุการณ์เช่นการเริ่มเดินเครื่องจักร การหยุดเครื่องจักร เหตุการณ์อื่น ๆที่ไม่เป็นไปตามการปฏิบัติงานตามปกติ และเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมขององค์กร มีกลยุทธ์หลากหลายที่สามารถนำมาใช้ระบุเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ดังตัวอย่าง

- ทบทวนอุบัติการณ์ที่บันทึกในไว้ 5 ปีที่ผ่านมา
- ตรวจสอบสถิติประเภทอุบัติการณ์และเหตุฉุกเฉินที่เคยเกิดขึ้นรวมทั้งพื้นที่ เวลาที่เกิด กะ (shifts) สภาพการปฏิบัติการ สภาพอากาศและปัจจัยสำคัญอื่นๆ
- ทบทวนประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดเป็นเหตุฉุกเฉินได้ภายใต้สภาพการปฏิบัติงานที่ผิดปกติ
- ระดมความคิดจากกลุ่มบุคคลที่ทำงานในพื้นที่ต่างๆถึงเหตุการณ์ฉุกเฉินและอุบัติการณ์ที่เป็นไปได้

### 4.4.7 การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการระบุสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่ศักยภาพในการเกิดขึ้น และการเกิดอุบัติเหตุที่ศักยภาพในการเกิดขึ้น ที่สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และกำหนดวิธีการในการตอบสนองต่อเหตุการณ์เหล่านั้น

องค์กรต้องตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้น และต้องป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

องค์กรต้องทำการทบทวนขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการเตรียมพร้อม และโต้ตอบต่อสถานการณ์ฉุกเฉินตามรอบระยะเวลาที่กำหนด และดำเนินการแก้ไขขั้นตอนปฏิบัติดังกล่าวเมื่อมีความจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีหลังเกิดอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ฉุกเฉิน  
 องค์กรต้องทำการทดสอบขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดขึ้นตามระยะเวลาที่กำหนด (ในกรณีที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ)

ตัวอย่างของเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นดังแสดงในตารางข้างล่าง

เหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	พื้นที่ที่อาจเกิดเหตุฉุกเฉิน
<ul style="list-style-type: none"> <li>ไฟไหม้ การระเบิด</li> <li>ก๊าซรั่ว หก</li> <li>อุบัติเหตุทางธรรมชาติ- ฟ้าผ่า แผ่นดินไหว น้ำท่วม สภาพอากาศที่เลวร้าย</li> <li>งานล้มเหลว เครื่องจักรหรือโครงสร้างเสียหาย</li> <li>ไฟฟ้าดับ ก๊าซหมด</li> <li>การชนกัน</li> <li>การก่อการร้าย การจับเป็นตัวประกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณเก็บสารเคมีอันตราย</li> <li>บริเวณเก็บกากของเสียอันตราย</li> <li>ถังเก็บน้ำมัน เชื้อเพลิง สารเคมีขนาดใหญ่</li> <li>กระบวนการเริ่มเดินเครื่องจักรและหยุดเครื่องจักร</li> <li>ภาวะอันตรายความดันสูง</li> <li>รางหรือถนนลื่นเร็วหรือสะดุด</li> <li>จุดรับส่งสินค้าขึ้นลงจากยานพาหนะ</li> <li>โรงบำบัดกากของเสียและจุดปล่อยของเสีย</li> <li>วางระบายน้ำฝน</li> </ul>

พื้นที่ที่อาจเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ควรทำเครื่องหมายบนแผนที่ไว้ให้ชัดเจนและ จัดอุปกรณ์สำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินไว้ใกล้ๆ พื้นที่ใกล้เคียงที่อาจเสียหายได้จากก๊าซหรือสิ่งอื่นๆที่เกิดจากเหตุการณ์ฉุกเฉินในโรงงานควรระบุและทำเครื่องหมายไว้บนแผนที่สำหรับการแจ้งให้ทราบอย่างรวดเร็วหรือกระทำการใดๆถ้าหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น ควรมีการระบุทิศทางของลมไว้บนแผนที่เพื่อกำหนดพื้นที่ใดลมที่เป็นไปได้มากที่สุด บริเวณใกล้เคียงที่อ่อนไหวต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้นรวมถึง :

- แหล่งที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม พื้นที่การเกษตร สถานที่พักผ่อนทางธรรมชาติ หรือพื้นที่ดกปลา
- แหล่งน้ำดื่ม (เช่น น้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดิน)
- พื้นที่ที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตที่ใกล้สูญพันธุ์
- บริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

### ระดับของเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แผนแก้ไขปัญหาคาการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินของหลายๆองค์กรกำหนดเป็น 3 ระดับ สำหรับจัดการกับเหตุการณ์ที่มีขนาดและขอบเขตต่างๆกัน

1. สามารถจัดการได้โดยบุคคลในแผนกนั้นๆเอง
2. ต้องการความช่วยเหลือจากทีมแก้ไขปัญหาคาการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินในโรงงานและอาจต้องการอพยพคนออกจากโรงงาน
3. ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกอย่างเต็มที่ อาจต้องอพยพคนในพื้นที่ใกล้เคียงหรือทำการป้องกันอันตราย

### แผนการแก้ไขปัญหาคาการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉิน

ในการจัดทำแผนการแก้ไขปัญหาคาการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินในโรงงานนั้นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ ในบทนี้จะกล่าวถึงข้อกำหนดพื้นฐานที่ควรมีในแผน ทั้งนี้มาตรฐาน ISO 14001 ไม่ได้กำหนดให้มีการจัดทำแผนการแก้ไขปัญหาคาการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินเป็นเอกสาร แม้ว่าในความเป็นจริงจะไม่สามารถเข้าใจได้ว่าแผนงานนั้นสัมฤทธิ์ผลหรือไม่ถ้าหากไม่มีเอกสารแผนงานให้ปฏิบัติตาม สิ่งสำคัญที่ควรกำหนดในแผนการแก้ไขปัญหาคาการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่:

#### ขั้นตอนการเตือนภัยครั้งแรก

ควรจะทำอะไรบ้างเมื่อได้พบเหตุฉุกเฉินทางสิ่งแวดล้อม(หรือเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้) จะติดต่อกับใคร หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินอะไร รายงานเหตุการณ์ต่อใคร แก้ไขปัญหาขั้นต้นอย่างไร

#### กำหนดสายการบังคับบัญชา

อธิบายโครงสร้างองค์กรของทีมแก้ไขปัญหาคาการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินว่าใครเป็นคนสั่งการ สายการรายงานเป็นอย่างไร แต่ละคนต้องรับผิดชอบอะไรบ้าง

### **อธิบายการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับต่างๆ**

กำหนดหัวข้อแผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์ไฟไหม้ สารเคมีรั่วไหล ก๊าซรั่ว หรืออื่นๆในระดับ 1 ระดับ 2 และระดับ 3 และรวมถึงการกำหนดคำสั่งการ การดูแลความปลอดภัยของพื้นที่ที่เกิดเหตุ การแจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอก การสื่อสารทั้งภายในและภายนอก แผนการอพยพ (ทั้งในโรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง) จุดรวมพล วิธีการลดและขจัดผลกระทบ

#### **การรายงาน**

กำหนดว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบในการรายงานเหตุการณ์ฉุกเฉินภายในโรงงานและองค์กร และรายงานต่อหน่วยงานนอกองค์กร อาทิ ชุมชน หน่วยงานรัฐ และสื่อมวลชน

#### **การค้นหาอุบัติเหตุ**

อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับทีมแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหลังเสร็จสิ้นเหตุการณ์นั้นแล้ว เพื่อสืบค้นหาสาเหตุและวิธีการป้องกันและแก้ไขมิให้อุบัติการณ์นั้นเกิดขึ้นอีก

#### **การฝึกซ้อมการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน**

ISO 14001 กำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินหากทำได้ในทางปฏิบัติ กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉินควรครอบคลุมเหตุการณ์ชนิดต่างๆและทุกพื้นที่ ควรมีการประเมินประสิทธิผลของการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและปรับปรุงให้ดีขึ้นหากจำเป็น หรือทำการซ้อมเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ได้ผลตามที่กำหนดไว้

แผนการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินฉบับสำเนาต้องแจกจ่ายให้ทั่วทั้งองค์กรและทุกคน ต้องรับรู้ถึงขั้นตอนการเตือนภัยครั้งแรกและการอพยพ สมาชิกของทีมแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินต้องเป็นผู้นำในการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและทุกคนในพื้นที่ควรได้รับการฝึกซ้อมการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการอพยพ ควรจัดเก็บบันทึกผลการฝึกซ้อมและบันทึกการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการแก้ไขปัญหากรณีเกิดฉุกเฉิน

สิ่งที่นอกเหนือไปจากเอกสารอื่นๆคือแผนการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้นต้องทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ ประกอบด้วย รายชื่อบุคคลและหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ในปัจจุบัน และการอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานเฉพาะที่เป็นปัจจุบันเท่านั้น

### **สรุปประเด็นสำคัญ**

- การป้องกัน(เช่น การจัดการความเสี่ยง) เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเตรียมการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- องค์กรต้องมีขั้นตอนสำหรับการระบุแหล่ง ชนิด ผลกระทบของอุบัติเหตุต่อสิ่งแวดล้อม และเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้
- แผนงานการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินควรรวมถึงการอธิบายบทบาทและความรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหากรณีเกิดฉุกเฉิน การลดผลกระทบ การสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร การฝึกอบรม การซ้อมแผนฉุกเฉิน การค้นหาอุบัติเหตุ และการทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติการ
- ต้องมีการซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อทดสอบประสิทธิผลของแผนการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ต้องปรับปรุงแผนการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินให้ทันสมัยอยู่เสมอ

### **การตรวจประเมิน**

1. ตรวจสอบเอกสารในระบบในระบบ EMS ที่ทำการระบุสถานการณ์ฉุกเฉิน ว่า ทุกๆสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่ศักยภาพในการเกิดขึ้น และการเกิดอุบัติเหตุที่มีศักยภาพในการเกิดขึ้นที่สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม **ได้รับการระบุครบถ้วนหรือไม่**
2. ตรวจสอบ emergency response plans ว่ามีไว้ใน**เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม** หรือไม่ แผน emergency response plans นั้นมีรายละเอียดที่เพียงพอเหมาะสมต่อความเสี่ยงของกิจกรรม จำนวนพนักงานที่เกี่ยวข้องอย่างไร
3. ตรวจสอบว่า emergency response plans ได้รับการฝึกปฏิบัติตามแผนและมีการปรับปรุง emergency response plans หลังการฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบบันทึก หมายเลขติดต่อ แผนการติดต่อ องค์กรภายนอกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

## 4.5.1 การเฝ้าติดตามและวัดผล

### จุดประสงค์ของการติดตามตรวจสอบและการวัดผล

การติดตามตรวจสอบเกี่ยวข้องกับการสอดส่องดูแลหรือการสังเกตการปฏิบัติงานเป็นประจำเพื่อทำให้มั่นใจว่าผลการดำเนินการเป็นที่น่าพึงพอใจ เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าและการปรับปรุงที่ต้องการและเพื่อตรวจหาปัญหา การวัดเกิดขึ้นเมื่อมีการอ่านค่าเชิงปริมาณของตัวแปรต่างๆในการปฏิบัติการ การปล่อยของเสีย หรือผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและการวัดผลใช้ในการ :

- ตรวจสอบความก้าวหน้าของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการลดจำนวนข้อบกพร่องในการฝึกอบรมบุคคล
- ระบุแหล่งของปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างทันทั่วทั้งที่และถูกต้อง
- เร่งให้เกิดการแก้ไขและป้องกันอย่างรวดเร็วและเหมาะสมเมื่อมีบางสิ่งผิดปกติ
- ประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับข้อกำหนดกฎหมาย
- เป็นการแสดงความขยันหมั่นเพียรและใช้ประเมินตนเอง
- ทำตามข้อตกลงในนโยบายสิ่งแวดล้อม

### 4.5 การตรวจสอบ

#### 4.5.1 การเฝ้าติดตามและวัดผล

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติในการเฝ้าติดตามและวัดลักษณะจำเพาะที่สำคัญ (Key Characteristic) ของการปฏิบัติงานที่สามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการเฝ้าติดตามและวัดผลต้องรวมถึงการจัดทำเอกสารข้อมูลสำหรับการเฝ้าติดตามสมรรถนะทางด้านสิ่งแวดล้อม การควบคุมการปฏิบัติงาน และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

องค์กรต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการเฝ้าติดตามและวัดผลที่ได้รับการสอบเทียบหรือทวนสอบแล้วได้ถูกนำมาใช้งาน และธำรงรักษาไว้ บันทึกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการดังกล่าวต้องเก็บรักษาไว้

### ควรติดตามตรวจสอบและ/หรือควรวัดอะไร

มีตัวแปรจำนวนมากที่ควรมีการติดตามตรวจสอบเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรส่วนใหญ่ติดตามตรวจสอบตัวแปรน้อยเกินไปและไม่บ่อยนัก หลักในการกำหนดแผนงานการติดตามตรวจสอบคือการระบุตัวแปรที่สำคัญที่สามารถตรวจสอบระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อมได้ชัดเจน และประเมินว่าต้องทำบ่อยเพียงใด การติดตามตรวจสอบและการวัดผลต้องการความถูกต้องและความแม่นยำระดับใด เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมยังคงดำเนินไปด้วยดี

หัวข้อต่อไปนี้เป็นหัวข้อทั่วไปที่ต้องติดตามตรวจสอบเป็นประจำ

- ผลการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรวม
- ความก้าวหน้าของงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม และตามข้อกำหนดกฎหมาย
- การปฏิบัติงานของการผลิต เครื่องจักร กระบวนการที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและเครื่องจักรควบคุมมลพิษ

การติดตามตรวจสอบและการวัดผลบางอย่างที่ควรทำประจำ ตัวอย่างเช่น :

- การปล่อยของเสียสู่อากาศ การปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำ การทิ้งกากของเสีย
- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ น้ำ ดิน สิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา มนุษย์
- การใช้พลังงาน
- การใช้/การจัดการ การจัดเก็บและการทิ้งสารเคมี เชื้อเพลิง วัสดุและกากของเสียอันตราย
- ความจำเป็นของการฝึกอบรม ตารางกำหนดการฝึกอบรม ความตระหนักและความสามารถด้านสิ่งแวดล้อมของพนักงาน
- การสื่อสารจากฝ่ายต่างๆและการโต้ตอบขององค์กร
- การแก้ไขปัญหากรณีอุบัติการณ์ฉุกเฉิน
- การประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพสำหรับการสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- ประสิทธิภาพและความทันต่อเหตุการณ์ในการป้องกันแก้ไข



- ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา
- เอกสารได้รับการปรับปรุงให้มีความทันสมัยและมีการควบคุมอย่างพอเพียงหรือไม่

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องสอบเทียบมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าค่าที่อ่านได้มีความถูกต้อง และต้องติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นประจำเพื่อให้เป็นไปตามตามข้อตกลงในนโยบายสิ่งแวดล้อม

#### สรุปประเด็นสำคัญ

- การติดตามตรวจสอบและการวัดผลอย่างละเอียดถี่ถ้วนเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้มีการปรับปรุงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
- การติดตามการปฏิบัติตามกฎหมายเป็นภาระผูกพันในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
- ผลการทดสอบจะดีก็ต่อเมื่อตัวอย่างที่นำมาทดสอบได้มาโดยปราศจากความลำเอียง และมีการสอบเทียบเครื่องมือวัดอย่างถูกต้อง
- ทุกๆสิ่งที ISO 14001 กล่าวว่า **“ต้องคงรักษาไว้”** นั้นต้องทำการวัดผลและติดตามตรวจสอบ

#### การตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบว่ามีการเฝ้าติดตามและวัดลักษณะจำเพาะที่สำคัญ (Key Characteristic) ของการปฏิบัติงานที่สามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ อย่างครบถ้วนหรือไม่
2. ตรวจสอบว่ามีการติดตาม ตรวจวัด ที่ครอบคลุมในด้าน สมรรถนะทางด้านสิ่งแวดล้อม, การควบคุมการปฏิบัติงาน และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร หรือไม่ โดยค่าตัวชี้วัดสมรรถนะสิ่งแวดล้อม ควรมีกรอบที่ครอบคลุมดังนี้
  - Management Performance Indicator เช่น จำนวนการบรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย จำนวนพนักงานที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมจากพนักงาน จำนวนครั้งในการตรวจติดตามเทียบแผน จำนวนข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากภายนอก และการคืนทุนจากโครงการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
  - Operational Performance Indicator เช่น ปริมาณวัสดุที่ใช้หน่วยการผลิต ปริมาณการ recycle หรือ reuse วัสดุที่ใช้ ปริมาณพลังงานที่ใช้ต่อปีหรือต่อหน่วยการผลิต จำนวน NC Products ต่อหน่วยการผลิต ปริมาณขยะต่อปี หรือต่อหน่วยการผลิต และปริมาณมลพิษ (อากาศ น้ำ) ที่ปล่อยต่อปี เป็นต้น
  - Environmental Condition Indicator เช่น การตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศรอบรั้วโรงงาน การตรวจวัดกลิ่นของโรงงานในระยะทางที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ การตรวจวัดเสียงที่รอบรั้วโรงงาน การวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน การวัดความเข้มข้นของการปนเปื้อนในน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน เป็นต้น
3. ตรวจสอบว่า รายงานปฏิบัติการ ที่ให้ข้อมูลในการ ดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสถานะของ วัตถุประสงค์และ เป้าหมายและตัวชี้วัดสมรรถนะ ตามระบบและความถี่ที่กำหนด
4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตาม ตรวจสอบ ที่สำคัญ ได้รับการชี้บ่งและ calibrated

## 4.5.2 การประเมินผลความสอดคล้อง

องค์กรควรมีการจัดทำ นำไปใช้ และธำรงรักษา ขั้นตอน สำหรับการประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนด กฎหมายเป็นระยะตามรอบเวลาและจัดเก็บผลของการประเมินความสอดคล้อง องค์กรสามารถทำการประเมินความสอดคล้องในกฎหมายแต่ละฉบับหรือรวมๆกันก็ได้

วิธีการที่เราสามารถใช้ในการประเมินความสอดคล้อง เช่น

1. การตรวจประเมิน audits,
2. การทบทวนเอกสาร บันทึก document and/or records review,
3. การตรวจสอบสถานประกอบการ facility inspections,
4. การสัมภาษณ์ interviews,
5. การทบทวนงาน โครงการ project or work reviews,
6. การสุ่มปกติ กับการทดสอบ/การวิเคราะห์ และ/หรือ ทำการทวนสอบการสุ่ม/ทดสอบ routine sample analysis or test results, and/or verification sampling/testing
7. การเข้าสำรวจสถานประกอบการ หรือสังเกตโดยตรง facility tour and/or direct observation

องค์กรควรจัดทำความถี่ และ วิธีการในการประเมินความสอดคล้องนี้ให้เหมาะสมกับขนาดขององค์กร ชนิด และ ความซับซ้อน การกำหนดความถี่ควรขึ้นอยู่กับปัจจัยเช่น ประสบการณ์ในการผิดพลาดหรือเกิดปัญหาในอดีต หรือ ตามกำหนดโดยกฎหมาย ในการประเมินความสอดคล้องเป็นสิ่งดีที่จะใช้ระบบ Independent review โดยการให้มีการ cross check กันได้ในองค์กร

แผนงานการประเมินความสอดคล้องนี้ สามารถควมรวมกับการกิจกรรมการประเมินอื่นๆ ขององค์กรซึ่งรวมถึงการตรวจประเมินภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหรืออาชีวอนามัย หรือ การตรวจสอบความปลอดภัยตามปกติก็ได้ ไม่จำเป็นต้องทำซ้ำซ้อนหรือแยกบันทึกแต่อย่างใด

เช่นเดียวกันกับข้อกำหนดอื่นๆที่ไม่ใช่กฎหมายซึ่งองค์กรเกี่ยวข้อง ตามข้อกำหนด 4.3.2 b ในประเด็นนี้องค์กรอาจจะแยกกระบวนการต่างหาก หรือทำไปพร้อมๆกันกับการประเมินความสอดคล้อง กฎหมาย เช่นการที่องค์กรปฏิบัติตาม RoHs ระบบในการติดตามความสอดคล้องอาจมีรอบเวลา วิธีการที่ไม่เหมือนกับการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย

### 4.5.2 การประเมินผลความสอดคล้อง

- a) ตามความมุ่งมั่นขององค์กรในการปฏิบัติให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย และ ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติ ในการประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องตามรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ องค์กรต้องจัดเก็บบันทึกผลของการประเมินไว้
- b) องค์กรต้องประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง องค์กรอาจจะทำการควมรวมการประเมินผลนี้กับการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายที่กล่าวไว้ในข้อ 4.5.2a ข้างต้น หรือจัดทำขั้นตอนปฏิบัติต่างหาก องค์กรต้องจัดเก็บบันทึกผลของการประเมินตามรอบระยะเวลา

### สรุปประเด็นสำคัญ

1. ในเรื่องการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย องค์กรต้องมีระเบียบปฏิบัติ ขณะที่การประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนดอื่น อาจไม่จำเป็นต้องมีขั้นตอนปฏิบัติ
2. ข้อกำหนดข้อนี้ เป็นการเริ่มต้นของกระบวนการแก้ไขและป้องกัน ดังนั้นในกรณีที่พบความไม่สอดคล้องต้องมีระบบในการดำเนินการต่อตามข้อกำหนด 4.5.3
3. บันทึกการประเมินความสอดคล้องนี้ต้องมีการจัดเก็บเป็นอย่างดี เพราะถือเป็นเอกสารหนึ่งในการแสดงสมรรถนะของระบบ EMS
4. ข้อกำหนดข้อนี้ แยกออกจากข้อกำหนด การติดตามตรวจวัดข้อ 4.5.1 เนื่องจากในการตรวจติดตามและการตรวจวัดนั้น เราสามารถทำการตรวจติดตามวัด ในปัจจัยอื่นๆ ที่ซึ่งอาจกำหนดเอง เช่นการวัดค่าสมรรถนะในกระบวนการผลิตในแง่พลังงานตามกรอบนโยบาย ดังนั้น เราไม่ได้ทำ

การวัดแค่ประเด็นการสอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายเท่านั้น จึงมีการแยกข้อกำหนดออกมาต่างหาก เป็นข้อกำหนด 4.5.2 นี้

### การตรวจประเมิน

- ตรวจสอบว่าประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นๆ ได้รับการประเมินการสอดคล้องทั้งหมด ซึ่งหลักฐานการประเมินการสอดคล้องอาจมาจากบันทึกที่หลากหลาย (audits, document and/or records review, facility inspections, interviews, project or work reviews, routine sample analysis or test results, and/or verification sampling/testing, facility tour and/or direct observation) ให้ทำการสุ่มตรวจ โดยเน้นลำดับความสำคัญกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ รวมถึง ปัญหามลพิษต่างๆ
- ทำการตรวจทาน คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่อง การประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย และการประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนดอื่นๆ ว่าจัดทำได้อย่างเหมาะสมหรือไม่
- สุ่มตรวจบันทึกเพื่อพิสูจน์ทราบความถูกต้องของบันทึก และรูปแบบการจัดเก็บ ซึ่งรวมถึงค่าวิเคราะห์หรือทดสอบค่าพารามิเตอร์ด้านสิ่งแวดล้อม ต่างๆ
- ตรวจสอบ แผนการตรวจสอบการสอดคล้องกับกฎหมาย ได้มีการจัดทำและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการสอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายมีความสามารถอย่างเพียงพอ
- ในกรณีที่พบสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือ ใกล้เคียงกับเกินค่า limit องค์กรได้มีการกระทำการออกรายงานข้อบกพร่อง เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุ ดำเนินกสนแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ หรือไม่ เชื่อมโยงกับข้อกำหนดที่ 4.5.3)



### 4.5.3 ข้อบกพร่อง การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน

ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของความไม่สอดคล้องซึ่งองค์กรต้องจัดทำระเบียบปฏิบัติเพื่อพิจารณาถึงความสอดคล้องกับระบบฯ ที่องค์กรได้กำหนดขึ้น  
องค์กรอาจจะมีการกำหนดแผนอย่างกว้างๆ ในการจัดการกับปัญหาที่พบ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเป็นกิจกรรมการแก้ไขในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งต้องเหมาะสมกับระดับปฏิบัติต่างๆ

#### ข้อบกพร่องคืออะไร

"มีข้อบกพร่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม" คำกล่าวนี้ไม่มีองค์กรใดต้องการได้ยินจากผู้ตรวจประเมินหรือผู้จัดการ จะเห็นได้ว่าไม่มีใครจริงใจจะทำให้เกิดข้อบกพร่อง แต่ถ้าถามมองในแง่บวกการค้นพบข้อบกพร่องคือโอกาสที่องค์กรจะได้ปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและ ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวม ในมุมมองของผู้ตรวจประเมิน (กล่าวคือ องค์กรที่ให้ใบรับรอง)

#### 4.5.3 ข้อบกพร่อง การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการดำเนินการกับความไม่สอดคล้องทั้งที่มีอยู่จริงและมีโอกาสเกิดขึ้นได้ และสำหรับการดำเนินกิจกรรมการแก้ไขและป้องกัน ขั้นตอนปฏิบัติต้องกำหนดข้อกำหนดสำหรับ

- การระบุและการแก้ไขความไม่สอดคล้อง รวมถึงการดำเนินการใด ๆ เพื่อบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
  - การสืบสวน และการระบุสาเหตุของความไม่สอดคล้อง รวมถึงการดำเนินการใด ๆ เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำของความไม่สอดคล้องดังกล่าว
  - การประเมินความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติการเพื่อป้องกันความไม่สอดคล้อง และการปฏิบัติตามวิธีการที่เหมาะสมที่ได้รับการกำหนดขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดขึ้นของความไม่สอดคล้อง
  - การบันทึกผลของการปฏิบัติการแก้ไข และป้องกันที่ได้ดำเนินการ
  - การทบทวนความมีประสิทธิภาพของการปฏิบัติการแก้ไข และป้องกันที่ได้ดำเนินการ การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันที่ได้ดำเนินการต้องเหมาะสมกับความรุนแรงของปัญหา และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่พบ
- องค์กรต้องมั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จำเป็นได้รับการดำเนินการสำหรับเอกสารในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อบกพร่องมี 2 ชนิด คือข้อบกพร่องหลักและข้อบกพร่องเล็กน้อย

#### ข้อบกพร่องหลัก

เป็นข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดผลเสียร้ายแรงต่อความมั่นคงและความมีประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มีตัวอย่างดังนี้ :

- ข้อกำหนด ISO 14001 ที่ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เช่น ขาดแผนงานการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ หรือความล้มเหลวของการจัดทำเอกสารกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ไม่ได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน เช่น ไม่มีขั้นตอนการตอบข้อซักถามและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานภายนอก หรือขาดขั้นตอนการควบคุมเอกสารที่มีประสิทธิภาพ
- ความล้มเหลวในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขข้อบกพร่อง
- ข้อบกพร่องเล็กน้อยหลายๆข้อรวมกัน

#### ข้อบกพร่องเล็กน้อย

เป็นข้อบกพร่องที่ไม่ส่งผลเสียหายรุนแรงต่อการดำเนินงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น :

- มีบุคคลจำนวน 1 คนหรือ2-3 คน(จากจำนวนมาก)ที่ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติที่ถูกต้องซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือทำให้การปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ทันสมัยตามกำหนดการขององค์กรล้มเหลว

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ต้องการการปรับปรุงอีกเพียงเล็กน้อยเพื่อให้เกิดประสิทธิผล เช่น ไม่มีการปรับปรุงรายการกฎหมาย ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา หรือผู้รับเหมาไม่ได้รับข้อมูลตามข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- การบันทึกไม่สมบูรณ์ เช่น บันทึกการซ่อมบำรุงเครื่องจักรบำบัดกากของเสียขาดหายไป (แต่ไม่มีหลักฐานว่าเครื่องจักรนั้นเสีย ซึ่งหากเครื่องจักรเสียก็จะเป็นข้อบกพร่องหลัก) หรือการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมเรื่องความตระหนักในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่สมบูรณ์ (แต่ได้จัดการฝึกอบรม มิฉะนั้นแล้วจะกลายเป็นข้อบกพร่องหลัก)

### การดำเนินการป้องกันและแก้ไขคืออะไร

การแปลความหมายนิยามของการป้องกันและการแก้ไขที่แตกต่างกันอยู่เล็กน้อย ความหมายอย่างเป็นทางการตามมาตรฐาน ISO การปฏิบัติการแก้ไข คือการกระทำหลังจากเกิดความบกพร่องหรือเกิดอุบัติเหตุทางสิ่งแวดล้อมหรือเหตุฉุกเฉินขึ้น เป็นการกระทำเพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์เดิมซ้ำหรือเกิดข้อบกพร่องหรือสถานการณ์ฉุกเฉินซ้ำอีก ส่วนการปฏิบัติการป้องกัน ตามความหมายของ ISO หมายถึงการกระทำล่วงหน้าเพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น

สำหรับคำนิยามที่มีผู้อื่นให้ไว้กล่าวว่า การปฏิบัติการแก้ไขคือการปฏิบัติทันทีหลังค้นพบข้อบกพร่องหรืออุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและควบคุมสถานการณ์ให้ได้ ส่วนการปฏิบัติการป้องกัน คือ การดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาและนำไปเปลี่ยนแปลงระบบเพื่อกำจัดความเสี่ยงในการเกิดปัญหาซ้ำ การปฏิบัติการป้องกันอาจเป็นการกำจัดต้นตอข้อบกพร่องหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นด้วยเช่นเดียวกับคำนิยามของ ISO 14001

- คำนิยามทั้งสองกลุ่มนั้นมีความมุ่งหมายเหมือนกันคือ การปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขนั้นคือ :
- เป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
  - ต้องกระทำทันที
  - ต้องอยู่บนพื้นฐานของการทดสอบและความเข้าใจสาเหตุของปัญหา

### จะทำการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขอย่างไร

ขั้นตอนต่อไปนี้สามารถใช้ระบุ สืบสวนและวิเคราะห์หาสาเหตุ แล้วทำการตัดสินใจและนำไปปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขสำหรับข้อบกพร่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. ระบุข้อบกพร่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการตรวจตราเป็นประจำ หรือการติดตามตรวจสอบ การตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์แนวโน้ม การสังเกตของพนักงานหรือผู้บริหาร ข้อร้องเรียน ประสพการณ์หรือวิธีการอื่นๆ
2. สืบสวนปัญหาโดยทีมงานที่มีความรู้รวมทั้งพนักงานที่ปฏิบัติการใกล้ชิดกับเหตุการณ์ในพื้นที่มี ปัญหา และบุคคลที่มีอำนาจและนำวิธีการแก้ไขปัญหาไปปฏิบัติ การสืบสวนเป็นการค้นหาสาเหตุของปัญหา แจกแจงปัญหาอย่างเป็นระบบ และไม่ยึดติดอยู่กับอาการปัญหากลางนอกหรือ "แก้ไข (อย่างรวดเร็ว) โดยวิธีทางวิศวกรรม"
3. วิเคราะห์ปัญหาอย่างละเอียดถี่ถ้วนและถูกต้อง ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาหลายๆวิธี แล้วเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิผลและยั่งยืนมากที่สุด จากข้อกำหนด ISO 14001 เสนอว่าการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขต้องมีน้ำหนักเพียงพอที่จะสามารถแก้ไขปัญหาใหญ่ๆได้และต้องมีขอบเขตกว้างขวางเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมใดๆได้(กล่าวคือ เหมาะสมกับความรุนแรงของปัญหาและลักษณะของผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ในแง่ของกฎหมาย การป้องกันและแก้ไขเป็นเรื่องของความขยันหมั่นเพียร กล่าวโดยสรุปวิธีการแก้ไขปัญหาคควรแก้ที่สาเหตุซึ่งจะทำให้ปัญหาหมดไป
4. นำแผนปฏิบัติการและหมายกำหนดการไปใช้ในการแก้ปัญหาทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยกำหนดบุคคลที่รับผิดชอบ แผนปฏิบัติการนี้จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม
5. ต้องติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอถึงความก้าวหน้าในการนำการป้องกันและการแก้ไขไปปฏิบัติที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อทำให้มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
6. การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการปฏิบัติงานใดๆที่เป็นผลมาจากการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องจัดทำเป็นเอกสารและบุคคลที่เกี่ยวข้องต้องได้รับทราบและได้ฝึกอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่นี้

### ข้อบกพร่องในมุมมองของผู้ให้ใบรับรอง ISO14001

ถ้าหากมีการตรวจพบข้อบกพร่องหลักในระหว่างการตรวจประเมิน ก็จะเลื่อนการออกใบรับรอง ISO 14001 ออกไปจนกว่าจะได้แก้ไขข้อบกพร่องนั้นจนเป็นที่พอใจของผู้ตรวจประเมิน การแก้ไขและการตรวจประเมินต้องทำภายใน 90 วัน มิฉะนั้นแล้วจะต้องทำการตรวจประเมินใหม่ทั้งหมด ทำให้ยืดระยะเวลาการได้รับใบรับรองออกไปอีก สำหรับข้อบกพร่องเล็กน้อย ผู้ตรวจประเมินจะขอให้เขียนเป็นแผนงานการแก้ไขปัญหาภายใน 60 วัน ถ้าแผนนั้นส่งภายในกำหนดและเป็นที่พอใจ ผู้ตรวจประเมินอาจให้ดำเนินการออกใบรับรอง ISO 14001 ต่อไป ส่วนการตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขแล้วจะดำเนินการในการตรวจประเมินครั้งต่อไป โดยปกติคือ ภายใน 6 เดือน

### การพิจารณาข้อบกพร่องขั้นสุดท้าย

โดยธรรมชาติแล้วระบบเป็นเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน ความล้มเหลวหรือมีจุดอ่อนที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบจะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นๆไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง การแก้ไขความบกพร่องของข้อกำหนดข้อหนึ่งของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างทันการณ่นั้นเป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อการคงอยู่ของทั้งระบบ โดยปกติแล้วปัญหาหนึ่งจะชักนำให้เกิดปัญหาอื่นๆตามมา ความล้มเหลวของการจัดการกับปัญหาอย่างทันที อาจจะทำให้ระบบล้มเหลวด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

### สรุปประเด็นสำคัญ

- การสื่อสารเกี่ยวกับข้อบกพร่องอย่างเปิดเผยและทันเวลาโดยไม่กลัวการถูกทำโทษเป็นสิ่งจำเป็น
- บุคคลที่มีอำนาจในการริเริ่มและดำเนินการตามการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นใดๆต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข
- ต้องมีการสืบสวนทั้งอาการและรากเหง้าสาเหตุของข้อบกพร่องอย่างทั่วถึง
- บุคคลทุกระดับที่รับผิดชอบและมีความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากข้อบกพร่องควรมีส่วนเกี่ยวข้องในการสืบสวนข้อบกพร่อง
- ต้องกำหนดวิธีการที่ถาวรในการแก้ไขปัญหาและป้องกันมิให้เกิดปัญหาซ้ำอีกและนำไปปฏิบัติโดยทันที
- วิธีการแก้ไขปัญหาคควรเป็นการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่เป็นพื้นฐานของปัญหา (กล่าวคือการปรับปรุงระบบ) ไม่ใช่เพียงแค่จัดการกับอาการของปัญหา
- การนำวิธีการแก้ไขปัญหาไปปฏิบัติต้องมีการติดตามตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าได้ผลลัพธ์เป็นไปตามที่ต้องการ
- ต้องปรับเปลี่ยนเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขรวมทั้งต้องแจ้งให้บุคคลที่เกี่ยวข้องทราบและได้รับการฝึกอบรม

### การตรวจประเมิน

1. สุ่มตรวจ สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด กิจกรรมการแก้ไข ป้องกัน ไม่ว่าจะจากผลการตรวจติดตามตรวจวัด ตรวจประเมิน การสอบ inspection ว่าได้รับการจัดอย่างเหมาะสม กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือสภาพปัญหานั้นๆหรือไม่
2. ทบทวน เอกสารระเบียบปฏิบัติ และ ตรวจสอบว่า มีการกระทำตามวิธีการที่ระบุหรือไม่ หรือวิธีที่ระบุไว้เพียงพอเหมาะสมหรือไม่
3. มีการจัดการกับ สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด กิจกรรมการแก้ไข ป้องกันที่ล่าช้า ไม่สมเหตุสมผลหรือไม่ การสืบสวน หาสาเหตุได้มีการกระทำอย่างจริงจัง จังๆ หรือทำแบบขอไปที

## 4.5.4 การควบคุมบันทึก

### จุดประสงค์ของบันทึกในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

บันทึกช่วยในการติดตามว่าได้เกิดอะไรขึ้นบ้างที่เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และเกิดขึ้นเมื่อใด

- บันทึกประกอบด้วยข้อมูลผลการดำเนินงานในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ซึ่งได้แก่ กิจกรรม สารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรการปฏิบัติงาน กากของเสีย และวันที่
- บันทึกประกอบด้วยหลักฐานความก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- บันทึกช่วยติดตามแนวโน้ม เช่น การเกิดเหตุฉุกเฉินทางสิ่งแวดล้อม ข้อบกพร่อง และระดับการปนเปื้อน เป็นต้น
- บันทึกเป็นหลักฐานว่ากิจกรรมต่างๆได้เกิดขึ้น
- บันทึกช่วยประเมินประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

### ตัวอย่างบันทึก

บันทึกสิ่งแวดล้อม รวมถึง

- a) บันทึกการร้องเรียน
- b) บันทึกการฝึกอบรม
- c) บันทึกการตรวจติดตามกระบวนการต่างๆ
- d) บันทึกการตรวจสอบ การรักษาและการสอบเทียบ
- e) บันทึกการทำงานของผู้รับจ้างช่วงและผู้ส่งมอบ
- f) บันทึกอุบัติเหตุและอุบัติการณ์
- g) บันทึกการทดสอบการเตรียมพร้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน
- h) บันทึกผลการตรวจประเมิน
- i) การตัดสินใจในการสื่อสารบางเรื่อง
- j) บันทึกการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม
- k) บันทึกลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- l) ข้อมูลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
- m) บันทึกความสอดคล้องกับกฎหมาย
- n) การสื่อสารกับหน่วยงานหรือองค์กรที่สาม

หมายเหตุ : บันทึกไม่ใช่หลักฐานทั้งหมดของการแสดงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานฉบับนี้

### 4.5.4 การควบคุมบันทึก

องค์กรต้องจัดทำ และคงรักษาไว้ซึ่งบันทึกตามความจำเป็น เพื่อแสดงความสอดคล้องกับข้อกำหนดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรและของมาตรฐานสากลฉบับนี้ รวมไปถึงผลการดำเนินการที่ได้รับ

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติและคงรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการระบุ การเก็บรักษา การป้องกัน การเรียกใช้ ระยะเวลาการจัดเก็บ รวมไปถึงการทำลายบันทึก

บันทึกที่จัดทำต้องมีและเก็บรักษาไว้ให้สามารถอ่านออกได้ สามารถระบุและสามารถสอบย้อนได้

### บันทึกใดบ้างที่ต้องจัดเก็บ

ตามข้อกำหนดของ ISO 14001 บันทึกที่ต้องจัดเก็บมีดังต่อไปนี้ :

- บันทึกการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคลในองค์กร
- ผลการตรวจประเมินทางสิ่งแวดล้อมสำหรับการทบทวนโดยฝ่ายบริหารระดับสูง
- การทบทวนของฝ่ายบริหาร

นอกจากนี้ควรจัดเก็บบันทึกของทุกๆปัจจัยที่ช่วยแสดงให้เห็นว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามข้อกำหนด ISO 14001 ซึ่งได้แก่ :

- ตารางข้อมูลประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- รายการประเด็นปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และวิธีการกำหนดความสำคัญของผลกระทบ
- รายการกฎหมาย ใบอนุญาตทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

- ผลการติดตามตรวจสอบและการวัด เกี่ยวกับตัวชี้วัดผลการดำเนินงานทางสิ่งแวดล้อม
- รายงานแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม การติดตามความก้าวหน้าของงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- การฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม ใครได้รับการฝึกอบรมแล้วบ้าง ฝึกอบรมเรื่องอะไร และเพื่อให้มีความสามารถระดับใด
- การตัดสินใจขององค์กรในเรื่องการสื่อสารด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญกับหน่วยงานภายนอก
- การสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก
- ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- สัญญาและข้อตกลงของผู้รับเหมาและผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
- การแก้ไขปัญหากรณีอุบัติเหตุฉุกเฉิน การอพยพ และการสืบสวนอุบัติเหตุ
- การติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม การสุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์จากห้องทดลอง การสอบเทียบเครื่องมือ
- การตรวจตราและการป้องกัน บำรุงรักษาเป็นประจำตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ข้อบกพร่อง การวิเคราะห์สาเหตุ และการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน
- การติดตามประสิทธิผลของการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน
- รายงานผลการปฏิบัติตามกฎหมายและรายงานด้านสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานรัฐ
- ผลการตรวจประเมินทางสิ่งแวดล้อมสำหรับเป็นข้อมูลของพนักงานทุกคน
- หัวข้อประชุมและผลการประชุมการทบทวนของฝ่ายบริหาร

เช่นเดียวกันกับเอกสารในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอื่นๆ บันทึกต้องอ่านเข้าใจได้ง่าย จัดเก็บเป็นระเบียบ เก็บในที่ปลอดภัยและพร้อมที่จะเรียกมาดูได้ มีความสมบูรณ์ มีวันที่และระยะเวลาการเก็บรักษา

#### สรุปประเด็นสำคัญ

1. บันทึกใช้เป็นหลักฐานว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามข้อกำหนดของ ISO 14001 และนโยบายรวมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติงานขององค์กร
2. บันทึกเป็นประวัติข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
3. บันทึกต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบจึงจะมีคุณค่าต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

#### การตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบเอกสารระเบียบปฏิบัติการระบุ การเก็บรักษา การป้องกัน การเรียกใช้ ระยะเวลาการจัดเก็บ รวมไปถึงการทำลายบันทึก ว่าระบุเกณฑ์ วิธีการ ไว้อย่างเหมาะสมหรือไม่
2. ระหว่างการตรวจประเมินพื้นที่โดยทั่วไป มีบันทึกใดที่ไม่ถูกชี้บ่งเพื่อการควบคุมหรือไม่อย่างไร
3. ทดสอบระยะเวลาในการจัดเก็บบันทึก โดยการสุ่มเรียกหาบันทึกที่จำเป็นกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. ตรวจสอบสภาพทั่วไปของบันทึก โดยเฉพาะบันทึกที่เกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติงานที่มีเกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยยะ



## 4.5.5 การตรวจประเมินภายใน

### การตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมคืออะไร

#### นิยามการตรวจประเมิน

การตรวจประเมินใช้คำต่างๆที่มีความหมายเฉพาะดังนี้ :

**เป็นระบบ**-ทำให้เป็นระเบียบ เป็นวิธีการ เป็นแผนงาน

**ทำเป็นเอกสาร**-การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร

**การพิสูจน์**-ข้อมูลได้รับการตรวจสอบ ทำให้ถูกต้องและได้รับการยืนยัน

**เป็นรูปธรรม**-เป็นอิสระ ไม่ลำเอียง ไม่มีผลประโยชน์ขัดแย้งกัน

**การประเมินผล**- การประเมิน การใช้วิจารณ์

**หลักฐาน**-การสังเกตและข้อมูลที่ได้พิสูจน์แล้ว

**เกณฑ์การตรวจประเมิน**-มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบกับผลการตรวจประเมิน (เช่น ISO 14001 ในกรณีของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม)

**ขอบเขตของการตรวจประเมิน**-ข้อกำหนดของ ISO 14001 พื้นที่ปฏิบัติการ และกรอบเวลาการตรวจประเมิน

**วัตถุประสงค์ของการตรวจประเมิน**-ประเมินว่าได้มีการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้อย่างเหมาะสมหรือไม่

### การตรวจประเมินในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติ

การตรวจประเมินในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมักดำเนินการหนึ่งหรือสองครั้งต่อปี อาจจำแนกการตรวจประเมินเป็นการตรวจประเมินภายในหรือภายนอก โดยปกติแล้วการตรวจประเมินภายในจะเกี่ยวข้องกับบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมภายในส่วนงานที่ถูกตรวจประเมินหรือจากส่วนงานอื่นๆภายในองค์กร บางครั้งอาจว่าจ้างผู้ตรวจประเมินมืออาชีพจากภายนอกมาร่วมตรวจด้วย

การตรวจประเมินภายนอกอาจจะเป็นผู้ให้ใบรับรองซึ่งจะประเมินความเหมาะสมของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อออกใบรับรอง ISO เพื่อทำให้มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมยังคงมีความเหมาะสมอยู่ นอกจากนี้มีการตรวจติดตามผลเป็นระยะทุก 6 เดือน หรือทุก 1 ปี

#### รายละเอียดบางประการเกี่ยวกับการตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

บุคคลที่มีบทบาทและความรับผิดชอบที่สำคัญในการตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่

**ผู้ถูกตรวจประเมิน**- องค์กรหรือส่วนงานที่ถูกประเมิน(มักจะเป็นลูกค้าด้วย)

**ทีมงานตรวจประเมิน**-บุคคลที่มีคุณสมบัติตามกำหนด ขึ้นตรงกับหัวหน้าผู้ตรวจประเมินซึ่งเป็นผู้ดำเนินการตรวจประเมิน

**ผู้จัดการส่วนงาน** หัวหน้างานหรือพนักงาน-รับผิดชอบต่อการให้ความร่วมมือในการตรวจประเมิน การให้ข้อมูลตามที่ผู้ประเมินร้องขอ

**ผู้บริหารระดับสูงของส่วนงาน**- รับผิดชอบในการมอบหมายให้มีการปฏิบัติตามผลการตรวจประเมิน

### 4.5.5 การตรวจประเมินภายใน

องค์กรต้องทำให้มั่นใจว่าได้จัดให้มีการตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในตามแผนที่ได้กำหนดไว้เพื่อ

a) พิจารณาว่าวาระบบบริหารสิ่งแวดล้อมนั้น

1) สอดคล้องกับสิ่งต่างๆ ที่ได้จัดทำขึ้น (planned arrangements) สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงข้อกำหนดของมาตรฐานสากลฉบับนี้และ

2) ได้ถูกนำไปใช้อย่างถูกต้องและคงรักษาไว้อย่างสมบูรณ์

b) จัดหาข้อมูลของผลการตรวจประเมินเพื่อนำไปสู่การจัดการต่อไป

โปรแกรมการตรวจประเมินต้องถูกวางแผนไว้ จัดทำขึ้น นำไปปฏิบัติและคงรักษาไว้โดยองค์กร โดยพิจารณาถึงความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมของการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง และผลของการตรวจประเมินครั้งที่ผ่านมา

ขั้นตอนปฏิบัติของการตรวจประเมินต้องจัดทำขึ้น นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ โดยมีการระบุถึง

- หน้าที่ความรับผิดชอบและข้อกำหนดของการวางแผนและการดำเนินการตรวจประเมิน การรายงานผลและการจัดเก็บบันทึกที่เกี่ยวข้อง

- การกำหนดเกณฑ์การตรวจประเมิน ขอบเขต ความถี่ และวิธีการ

การคัดเลือกผู้ตรวจประเมินและการตรวจประเมินจะต้องมั่นใจว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมี

## การแปลความหมายของข้อกำหนด ISO 14001

ข้อกำหนด 4.5.5 กำหนดว่า องค์กรต้องจัดทำกำหนดการตรวจประเมินภายในระบบ การจัดการ สิ่งแวดล้อมเพื่อตัดสินว่าระบบยังคงเป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมดใน ISO 14001 หรือไม่ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ (กล่าวคือบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม) ขอบเขตของการตรวจประเมินแต่ละครั้ง ไม่ได้ครอบคลุมทุกข้อกำหนดของมาตรฐานหรือไม่จำเป็นต้องตรวจประเมินทุกหน้าที่ในโรงงาน แต่ได้กำหนดว่าต้องให้ความสำคัญกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญโดยการพิจารณาจากผลการตรวจประเมินครั้งที่ผ่านมา

องค์กรจำเป็นต้องจัดทำกำหนดการตรวจประเมินที่มีความสมดุลระหว่างความเข้มงวดกับ ความยืดหยุ่น เพื่อให้สามารถตรวจสอบเรื่องที่สำคัญที่สุดได้ทันเวลา ควรมีการตรวจประเมินข้อกำหนดทั้งหมดของ มาตรฐานทุกๆปี ในทางปฏิบัติ การตรวจประเมินข้อกำหนด ISO 14001 และพื้นที่โรงงาน

### ข้อกำหนดของขั้นตอนการปฏิบัติการตรวจประเมิน

ขั้นตอนการตรวจประเมินภายในควรมีข้อมูลเหล่านี้ :

- ขอบเขต ความถี่(เช่น กำหนดการ) วิธีการ
- บทบาทและความรับผิดชอบของสมาชิกทีมงานตรวจประเมิน ผู้จัดการและพนักงาน
- คุณสมบัติและประสบการณ์ของสมาชิกทีมงานตรวจประเมินและหัวหน้าผู้ตรวจประเมิน
- ออกแบบและจัดทำรายการตรวจเช็คสำหรับการตรวจประเมิน
- รูปแบบของรายงานการตรวจประเมิน การแจกจ่าย และกำหนดการทบทวนและการตอบใน ประเด็นที่ตรวจพบ
- กำหนดความรับผิดชอบ(ใคร อย่างไร)สำหรับการรายงานสิ่งที่ตรวจพบจากการประเมินให้กับ ผู้บริหารระดับสูง
- กำหนดความรับผิดชอบสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการและการนำไปปฏิบัติเพื่อจัดการกับสิ่งที่ ตรวจพบ(เช่น ปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข)

### การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด ISO 14001 ข้อ 4.5.1(การติดตามตรวจสอบและการวัดผล) องค์กรต้องชัก นำให้มีการตรวจประเมินเป็นระยะในเรื่องการปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆดังนี้:

- กฎหมาย กฎระเบียบและใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น จังหวัด ภูมิภาคและระดับประเทศ
- ข้อกำหนดของการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
- นโยบายบริษัท แผนงานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- วิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ติดตามประเภทของอุตสาหกรรมขององค์กร

หลักการและขั้นตอนการปฏิบัติของการตรวจประเมินนี้จะเหมือนกับการตรวจประเมินใน ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม แม้ว่าขอบเขต มาตรฐาน วัตถุประสงค์และรายการตรวจเช็คต่างๆจะแตกต่างกัน

### สรุปประเด็นสำคัญ

- การตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการตรวจเช็คเป็นระยะในเรื่องระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ขององค์กรหรือสถานภาพของการปฏิบัติตามกฎหมาย และเป็นตัวเร่งให้มี การปรับปรุงระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
- ในขั้นตอนการปฏิบัติการตรวจประเมินต้องระบุบทบาท ความรับผิดชอบ ขอบเขต เกณฑ์ วัตถุประสงค์ กำหนดการ เกณฑ์การเลือกผู้ตรวจประเมิน ข้อกำหนดสำหรับการรายงาน การ ทบทวน และการดำเนินการเมื่อตรวจพบสิ่งที่ต้องจัดการจากการตรวจประเมิน

### การตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบว่า การตรวจประเมิน ได้มีการกระทำ โดยคำนึงถึงความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมของ การปฏิบัติงานนั้นๆหรือไม่ ไม่ว่า การวางแผนการตรวจ การกำหนดผู้ตรวจ การจัดทำ รายงานค่าถาม

2. ตรวจสอบว่าการตรวจติดตามภายใน ครอบคลุม ทั้ง "กิจกรรมการปฏิบัติการใดๆในองค์กร (planned arrangements)" และ "ข้อกำหนด ISO14001"
3. ตรวจสอบผลของการตรวจประเมินภายใน รอบที่ผ่านมา ว่าได้มีการกระทำการตรวจประเมินภายในที่สามารถ ดักจับปัญหา ระบุโอกาสในการปรับปรุงให้กับองค์กรได้หรือไม่
4. ผู้ที่รับผิดชอบในการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิต มีความรู้ในการป้องกันมลพิษ Cleaning Technology ข้อกำหนด กฎหมาย ได้ดีเพียงไร
5. ตรวจสอบ รายการคำถาม นิยามของการผิดข้อกำหนด ได้มีการกำหนด ระบุ จัดทำไว้ เพื่อให้อำนวยให้ผู้ตรวจติดตามภายใน สามารถทำการตรวจประเมินเพื่อให้สามารถระบุโอกาสในการปรับปรุงได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ โดยพิจารณาจากความสามารถ ระดับของผู้ใช้รายการคำถาม
6. ตรวจสอบเอกสาร ขั้นตอนปฏิบัติของการตรวจประเมินต้องจัดทำขึ้น ได้มีการนำไปปฏิบัติ และ รักษาไว้ได้อย่างเหมาะสมหรือไม่



## 4.6 การทบทวนของฝ่ายบริหาร

### จุดประสงค์ของการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ต้องมีการจัดทำกำหนดการทบทวนของฝ่ายบริหารเพื่อประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นโอกาสให้ผู้บริหารระดับสูงได้ยืนยันในข้อตกลงการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และเป็นการแสดงความเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม

### 4.6 การทบทวนของฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารสูงสุดต้องทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรตามแผนที่ได้วางไว้ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมยังคงมีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง มีความเพียงพอ และมีประสิทธิผล การทบทวนนี้ต้องรวมถึงการประเมินโอกาสในการปรับปรุง และความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม บันทึกผลการทบทวนของฝ่ายบริหารต้องทำการจัดเก็บไว้

ข้อมูลนำเข้าเพื่อใช้ในการทบทวนของฝ่ายบริหารต้องรวมถึงข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- ผลการตรวจประเมินภายในและผลการประเมินการสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย หรือข้อกำหนดอื่นๆที่องค์กรเกี่ยวข้อง
- การติดต่อสื่อสารจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง รวมถึงคำร้องเรียน
- สมรรถนะทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- จำนวน ขอบเขตของวัตถุประสงค์และเป้าหมายสามารถบรรลุได้
- สถานะของการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน
- กิจกรรมการติดตามผลจากการประชุมทบทวนของฝ่ายบริหารครั้งที่แล้ว
- การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการปรับปรุงของข้อกำหนดกฎหมาย และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสิ่งแวดล้อม
- ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

ผลลัพธ์จากการทบทวนของฝ่ายบริหารต้องรวมถึงการตัดสินใจ และการดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปได้ต่อ นโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และองค์ประกอบอื่น ๆ ของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ที่ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

### ภาพรวมของการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

กำหนดการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยฝ่ายบริหารไม่ควรน้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี และการทบทวนควรเกี่ยวข้องกับผู้บริหารระดับสูงทุกคน (ผู้บริหาร,ผู้ทำการตัดสินใจ)ในสวนงาน รวมทั้งหัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารหรือผู้จัดการทั่วไป และตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อมควรเตรียมเอกสารโดยสรุปเพื่อให้ผู้บริหารได้อ่านทบทวนเตรียมตัวก่อนเข้าประชุม ซึ่งควรมีข้อมูลต่างๆดังนี้ :

- นโยบายสิ่งแวดล้อม
- บทสรุปของสิ่งที่ตรวจพบจากการตรวจประเมินภายในและภายนอก
- สรุปข้อบกพร่องของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข
- รายการวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ความคืบหน้า และกำหนดเวลาการบรรลุผล
- หัวข้อการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหารและประเด็นสำคัญที่จะอภิปราย

การประชุมควรดำเนินการตามหัวข้อการประชุม และเปิดโอกาสให้มีการอภิปราย และทำการตัดสินใจอย่างเพียงพอ ตัวอย่างหัวข้อการประชุม ได้แก่ :

1. สรุปประเด็นสำคัญของสรุปผลการประชุมที่จัดทำโดยตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
2. การอภิปรายโดยผู้บริหารระดับสูงในเรื่องความเหมาะสมของนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โดยพิจารณาถึงความเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านความมุ่งหมายของธุรกิจ การผลิต ข้อกำหนดกฎหมาย เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี
3. การสื่อสารและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. ชนิดและแนวโน้มของข้อบกพร่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

5. ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขโดยพิจารณาจากข้อกำหนดกฎหมาย
6. ทรัพยากรที่ต้องการสำหรับการดำรงไว้และการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
7. วิสัยทัศน์การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ริเริ่มขึ้นที่สวนงาน

ควรมีการบันทึกผลการประชุมโดยระบุผู้เข้าร่วมประชุม ค่าอภิปราย และการตัดสินใจจากการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร จากข้อสรุปของการประชุมควรมีการกำหนดแผนปฏิบัติการพร้อมด้วยผู้รับผิดชอบและกำหนดการแล้วเสร็จ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย ควรมีกำหนดวันที่ของการทบทวนครั้งต่อไปเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

### สรุปประเด็นสำคัญ

ผู้บริหารระดับสูงต้อง :

- ทบทวนการจัดการอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินความเหมาะสม ความพอเพียง และความมีประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ทำการตัดสินใจอย่างระมัดระวังจากการทบทวน
  - ก) ผลลัพธ์จากการตรวจประเมินทางสิ่งแวดล้อม
  - ข) ข้อบกพร่อง และการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข
  - ค) ความก้าวหน้าของงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
  - ง) ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในเรื่อง :

- ข้อกำหนดทางกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม
- สภาพเศรษฐกิจและธุรกิจ
- ผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร
- เทคโนโลยี
- ความคิดเห็นของสาธารณชนและความต้องการของสังคม

ผู้บริหารระดับสูงต้องจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นอย่างเพียงพอเพื่อคงรักษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไว้และทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

### การตรวจประเมิน

1. ตรวจสอบว่า การทบทวนของฝ่ายบริหารนี้ ได้มีการระบุโอกาสในการปรับปรุง และ/หรือใช้เพื่อการควบคุมระบบ EMS ในภาพรวม จริง!!
2. ตรวจสอบว่า ผู้บริหารระดับสูงได้ทำการทบทวนระบบ EMS จริงหรือไม่ โดยการทำการสัมภาษณ์
3. ตรวจสอบว่า ผลลัพธ์จากการทบทวนของฝ่ายบริหาร นั้น มีการตัดสินใจ และการดำเนินการใดๆที่เหมาะสม โดยการตรวจทานบันทึกการทบทวนและบันทึกที่เกี่ยวข้อง
4. ตรวจสอบว่า การทบทวนของฝ่ายบริหารนี้ มีการระบุ/ ประเมินโอกาสในการปรับปรุง และความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม บางใหม่ อย่างไร
5. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมยังคงมีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง มีความเพียงพอ และมีประสิทธิผล การทบทวนนี้ต้องรวมไปถึงการ
6. ตรวจสอบว่า ระยะเวลา รอบเวลา ของการทบทวนเหมาะสม
7. ตรวจสอบว่า หลักฐานแนบท้ายการทบทวนว่า ข้อมูลนำเข้าในการทบทวน มีการเตรียมการไว้เพียงพอ เหมาะสม สบย่อนได้ และครอบคลุม ชนิดประเภทของข้อมูลนำเข้าตามที่กำหนด