

ข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. ขอบเขตของมาตรฐาน (Scope)
2. บทอ้างอิง (Normative References)
3. คำนิยาม (Definitions)
4. ข้อกำหนดการจัดการ (Environmental management systems requirements)

ข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

4.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม

4.3 การวางแผน

4.4 การนำไปปฏิบัติ

4.5 การนำไปตรวจสอบ

4.6 การทบทวนและการปรับปรุง

การวางแผน

- 4.3.1 การระบุประเด็นสิ่งแวดล้อม
- 4.3.2 กฎหมายและข้อกำหนดอื่น
- 4.3.3 วัตถุประสงค์เป้าหมายและแผนงาน

การนำไปปฏิบัติ

- 4.4.1 ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจ
- 4.4.2 ความสามารถ การฝึกอบรมและจิตสำนึก
- 4.4.3 การสื่อสาร
- 4.4.4 เอกสาร
- 4.4.5 การควบคุมเอกสาร
- 4.4.6 การควบคุมกระบวนการ
- 4.4.7 การเตรียม-ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

การตรวจสอบและแก้ไข

- 4.5.1 การเฝ้าติดตามและวัดผล
- 4.5.2 การประเมินความสอดคล้อง
- 4.5.3 ข้อบกพร่องการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน
- 4.5.4 บันทึก
- 4.5.5 การตรวจติดตามภายใน

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

General Requirements

- องค์กรจะต้องจัดทำเอกสาร ดำเนินการ คงไว้ และปรับปรุง การดำเนินการในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
- องค์กรต้องแสดงขอบเขตในการนำมาตรฐานไปใช้งาน

4.2 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Policy)

นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) หมายถึง
ถ้อยแถลงขององค์กรที่บ่งบอกถึงความมุ่งมั่นและหลักการที่
สัมพันธ์กับภาพรวมของการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
ซึ่งจะเป็นกรอบเกี่ยวกับการดำเนินการจัดตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
ทางด้านสิ่งแวดล้อม

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) (ต่อ)

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จะต้อง

- ❖ กำหนดโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
- ❖ เหมาะสมกับลักษณะธุรกิจ ขนาด ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกิจการ
ผลิตภัณฑ์ และบริการ
- ❖ กำหนดกรอบในการตั้งและทบทวนวัตถุประสงค์ และเป้าหมายด้าน
สิ่งแวดล้อม

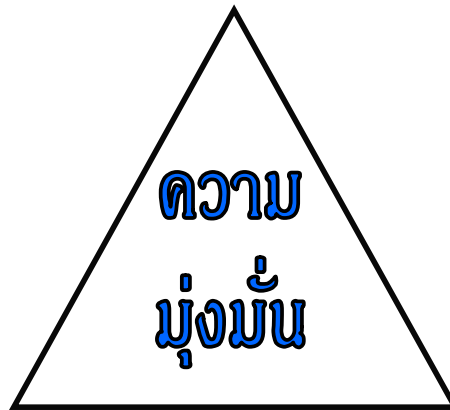
นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) (ต่อ)

ปรับปรุง

พัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

ป้องกัน

ปัญหาและมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม



ปฏิบัติ

ตามกฎหมาย และกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) (ต่อ)

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จะต้อง

- กำหนดเป็นลายลักษณ์อักษรนำไปปฏิบัติ และดำรงรักษาไว้
- การสื่อสารไปยังพนักงานทุกคน รวมถึงผู้ที่ทำงานในนามองค์กร
(Person Working for or on behalf of the organization)
- เปิดเผยต่อสาธารณชน

4.3 การวางแผนด้านสิ่งแวดล้อม (Planning)

การวางแผน

- 4.3.1 การระบุประเด็นสิ่งแวดล้อม
- 4.3.2 กฎหมายและข้อกำหนดอื่น
- 4.3.3 วัตถุประสงค์เป้าหมายและแผนงาน

4.3.1 ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)

4.3.2 กฎหมายและข้อบังคับอื่น ๆ (Legal and Other Requirements)

4.3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนงาน (Objectives, targets and
programme (S)

4.3.1 ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)

- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) หมายถึง กิจกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดหรือบางส่วน ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าทางบวกหรือทางลบอันเนื่องมาจากลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- จัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติงานในการกำหนดลักษณะ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการซึ่งสามารถควบคุมได้ หรือสามารถที่จะ influence ได้

4.3.1 ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) (ต่อ)

- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - ✿ ผลกระทบทางตรง (Direct) และทางอ้อม
 - ✿ เหตุการณ์ปกติ (Normal) ผิดปกติ (Abnormal) และภาวะฉุกเฉิน (Emergency)
 - ✿ อดีต ปัจจุบัน อนาคต
- ตัวอย่างเหตุการณ์ปกติ (Abnormal) เช่น ไฟฟ้าดับ การหยุดซ่อมบำรุง
การเริ่มและการหยุดเครื่องจักร สารเคมีหกรั่วไหล
- ตัวอย่างภาวะฉุกเฉิน (Emergency) เช่น การระเบิด การเกิดน้ำท่วม
การเกิดพายุ การเกิดแผ่นดินไหวอื่น ๆ

4.3.1 ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) (ต่อ)

- กระบวนการในการกำหนดลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ควรจะมีการพิจารณา
 - * การปล่อยของเสียสู่อากาศ (Emissions to air)
 - * การปล่อยของเสียลงน้ำ (Release to water)
 - * การจัดการของเสีย (Waste Management)
 - * การปนเปื้อนของดิน (Contamination of land)
 - * การใช้วัตถุดิบและทรัพยากรธรรมชาติ (use of raw materials and natural resources)
 - * การใช้พลังงาน (use of energy)
 - * พลังงานที่เกิดขึ้น (energy emitted) เช่น ความร้อน รังสี การสั่นสะเทือน
 - * ทัศนียภาพทางสายตา (Physical attributes) เช่น รูปร่าง ขนาด สี

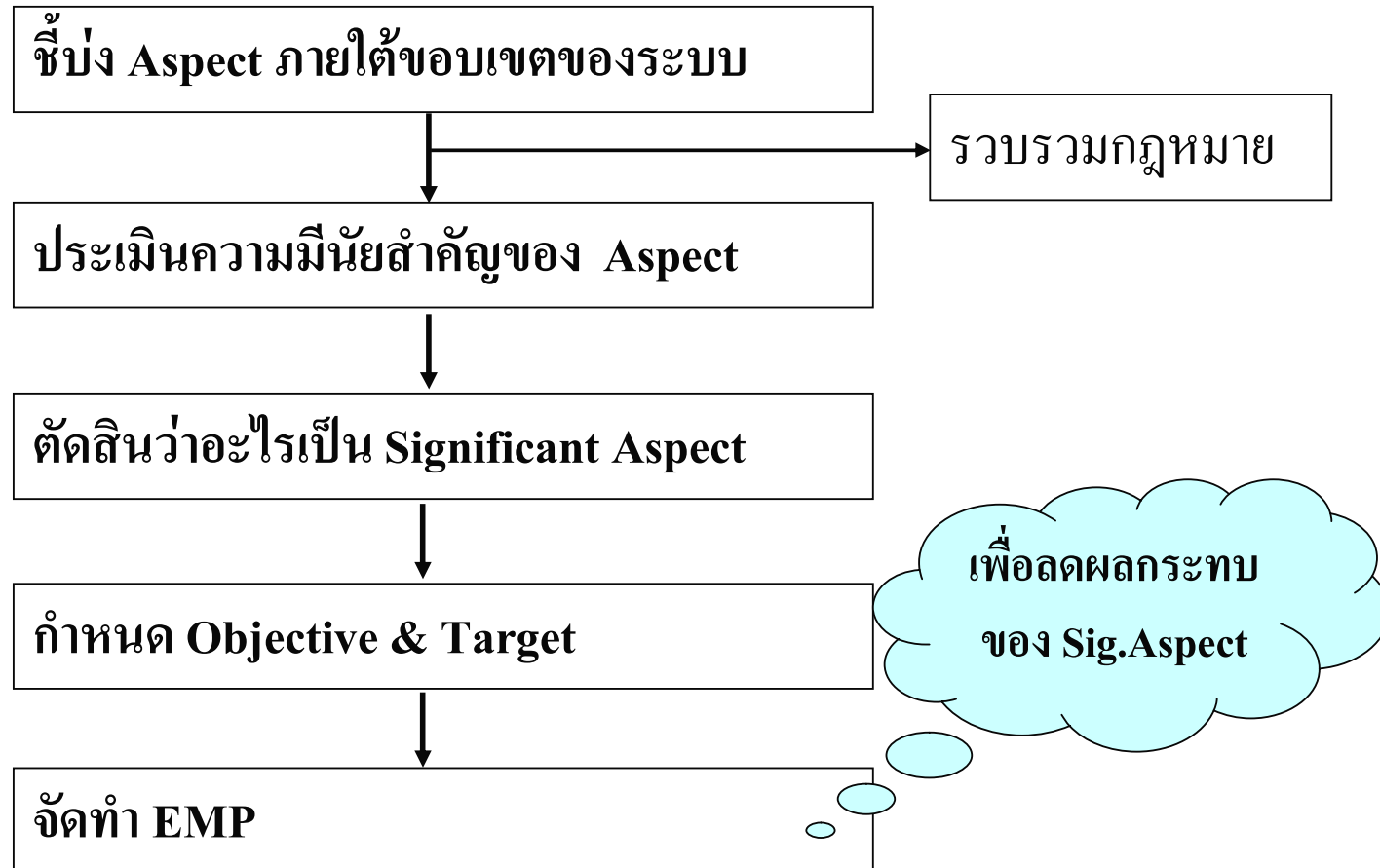
ตัวอย่าง

Activity. Product or service	Aspect	Impact
กิจกรรม - การเคลื่อนย้าย วัตถุดิบที่มีพิษ	โอกาสที่จะหกโดยบังเอิญ	การปนเปื้อนของดิน หรือน้ำ (Negative)
ผลิตภัณฑ์ - รถยนต์ที่ได้จาก การผลิต	ควันดำและก๊าซคาร์บอนมอน นอกไซด์ที่ปล่อยออกมาจาก รถยนต์	มลพิษทางอากาศ (Negative)
บริการ - การบริการจัดเก็บ ขยะของผู้รับเหมา	ขยะที่ได้จากการจัดเก็บ นำไป Recycle	การรักษาทรัพยากร ธรรมชาติ (positive)

4.3.1 ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) (ต่อ)

- ระเบียบการปฏิบัติงานจะต้องระบุวิธีการพิจารณาความมีนัยสำคัญของลักษณะ
ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญจะต้องนำไปพิจารณาในการกำหนดแนวทาง
ในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มั่นใจว่าข้อมูลเหล่านี้มีการ update ตลอดเวลา โดยเฉพาะกรณีมีการเปลี่ยนแปลง
กิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ

กระบวนการจัดการในชั้น การวางแผนงาน



ประเด็นสำคัญของการชี้แจงและประเมิน Aspect

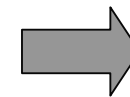
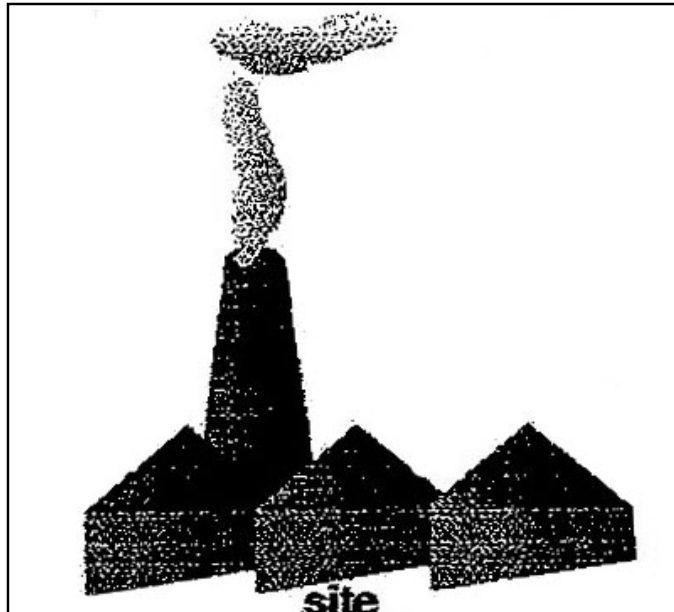
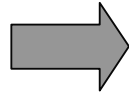
- ชี้แจง Aspect ได้อย่างครอบคลุมในทุกกิจกรรม
- ประเมินโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม
- ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดลำดับความมีนัยสำคัญ และตัดสินใจว่า อะไรเป็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (Significant Aspect) ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

ภาพรวมของการชี้บ่งประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

Identifying Environmental Aspects - Overview

Inputs

การใช้ทรัพยากร



Outputs

การเกิดมลภาวะ

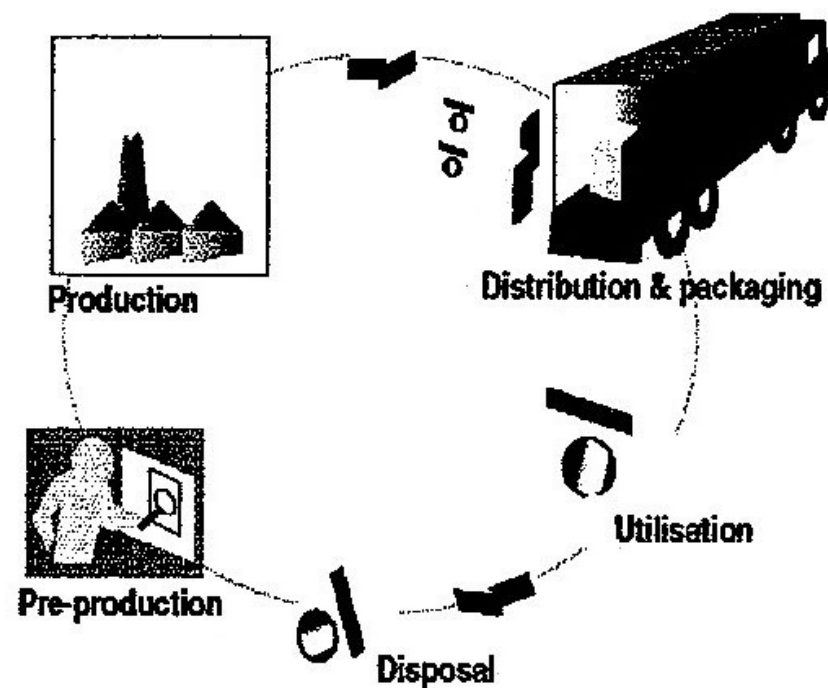
การชี้แจง Aspect ภายใต้ขอบเขตของ EMS

■ Input Aspect – ทรัพยากร

- การใช้ (Consumption)
- การเสื่อมสภาพ (Degradation)

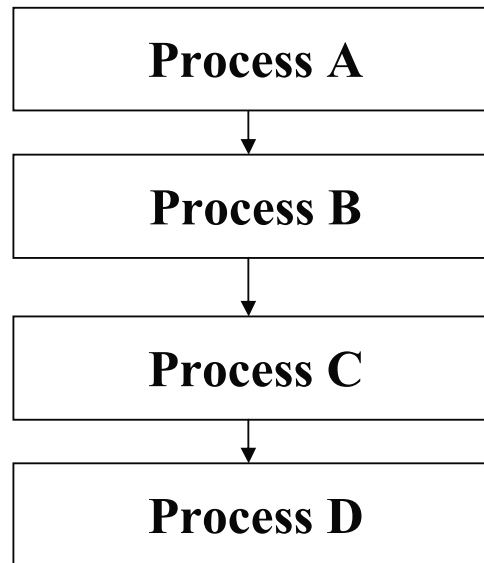
■ Output Aspect - ผลภาวะ

- ขยะ (Waste)
- ของที่เสื่อมสภาพ (Degradation)
- การปนเปื้อน (Contamination)
 - ดิน, น้ำ, อากาศ
- เหตุรำคาญต่าง ๆ
- ผลกระทบต่อนิเวศน์ชุมชน



เครื่องมือสำหรับการชี้แจง Aspect

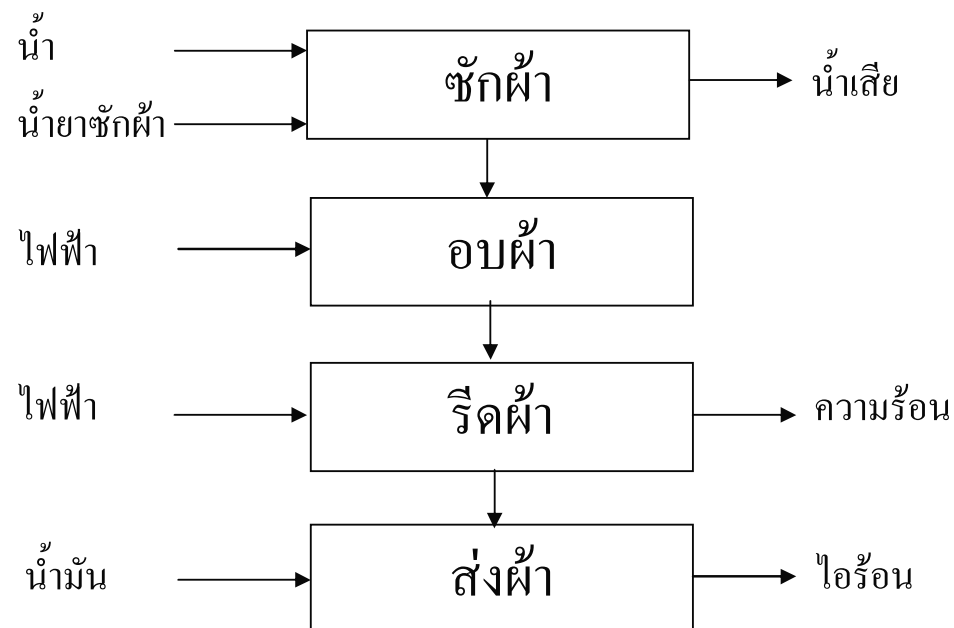
- แผนภูมิการไหลเวียนของกระบวนการ (Process Flow Diagram)



- การสังเกตสภาพที่เป็นอยู่ (Observe)
- คุณพิณิจของผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ (Professional Judgment)

ตัวอย่าง – ร้านซักรีด

การชี้แจง Aspect โดยแบ่งเป็นกระบวนการ



ขอบเขตของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่พิจารณา

การควบคุม	เวลา	สถานะ
■ ทางตรง ■ ทางอ้อม	■ อดีต ■ ปัจจุบัน ■ อนาคต	■ ปกติ ■ ผิดปกติ ■ นुकเงิน

ขอบเขตของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่พิจารณา

ประเด็นปัญหาด้าน สิ่งแวดล้อม / ผลกระทบ	มลภาวะ	การใช้ทรัพยากร
ทางตรง (ควบคุมโดยองค์กร)	อากาศ น้ำ ดิน เสียงรบกวนและเหตุรำคาญ	น้ำ พลังงาน เชื้อเพลิง วัตถุดิบ
ทางอ้อม (มีอิทธิพลจากองค์กร)	มลพิษที่เกิดขึ้นจาก Supplier, Contractors และ ลูกค้า	การใช้ทรัพยากรโดย Supplier, Contractors และลูกค้า

อดีต, ปัจจุบัน และแผนงานในอนาคต

- ★ ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาในอดีต
- ★ การปฏิบัติงานและกิจกรรมที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้
- ★ กิจกรรมในปัจจุบัน
- ★ ผลกระทบในอนาคตอันเกิดจากการดำเนินการในปัจจุบัน
- ★ ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการที่มีขึ้นในอนาคต

การดำเนินงานในกรณีผิดปกติ (Abnormal operating)

- ★ การเริ่มต้น (Starting up) หรือ หยุดการทำงาน (Closing down) ในกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous process)
- ★ การเพิ่ม หรือลดกำลังการผลิต
- ★ ผลกระทบจากการทำงานล่วงเวลา หรือในกะดึก
- ★ กรณีอื่น ๆ ที่ผิดไปจากปกติ และนำไปสู่
 - ★ การเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือ
 - ★ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่ากรณีปกติ

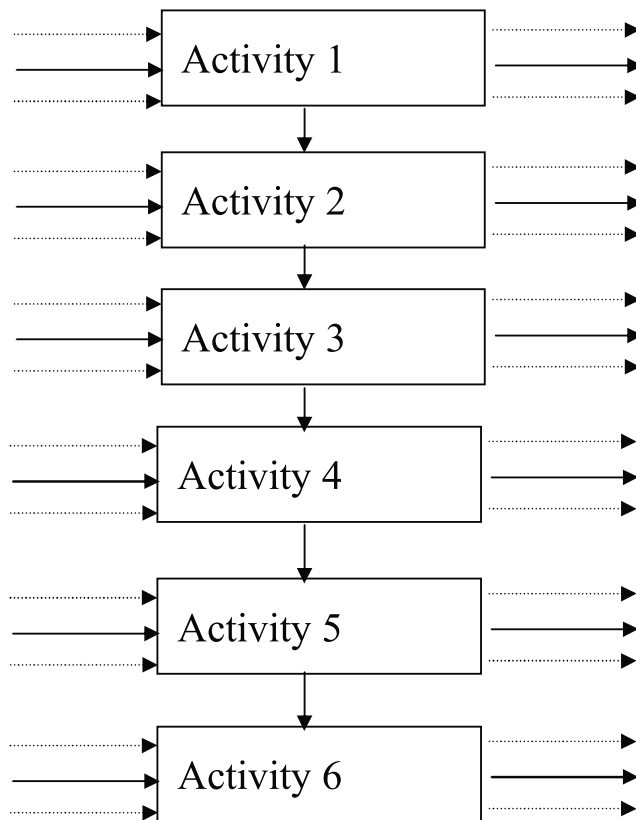
เหตุการณ์, อุบัติเหตุ และเหตุฉุกเฉินที่มีความเป็นไปได้ (Incidents, accidents and potential emergencies)

- ★ เหตุการณ์ผิดปกติขั้นรุนแรง (Extreme abnormalities)
- ★ เหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง (Unforeseen events)
- ★ เหตุการณ์ที่อยู่เหนือการควบคุม (Outside influences)

Workshop I

★ จงชี้บ่ง Aspect ภายใต้อขอบเขตที่ท่านกำหนด

ขอบเขตงาน คือ (ชื่อ Process)



Aspect ในกรณี...

- Abnormal

-
-
-

- Emergency

-
-

ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (significant Aspects)

นิยาม

■ Significant Aspects คือ

“ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมหนึ่ง ๆ ที่ก่อให้เกิด หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบ
ต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ”

(A significant environmental aspect is an environmental aspect which
has or can have a significant environmental impact) (ISO 14001)

การประเมินค่านัยสำคัญ

วัตถุประสงค์

- ◆ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมหนึ่ง ๆ ต่อการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

วิธีการ : พิจารณา

- ◆ ระดับความเป็นไปได้ (Likelihood) ของ aspect ที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ◆ ระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Consequence) จาก aspect นั้น ๆ

Workshop II

การประเมินความ Significance, S ของ Aspect พิจารณาดังนี้

$$\text{Significance} = \text{Likelyhood} \times \text{Consequence}$$

★ Likelyhood (โอกาส) พิจารณาจาก

★ L1-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=4

★ L2-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=5

★ L3-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=4

★ Consequence (ความรุนแรง) พิจารณาจาก

★ C1-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=4

★ C2-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=4

★ C3-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=4

★ C-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=4

★ X5-.....

.....=1

.....=2

.....=3

.....=4

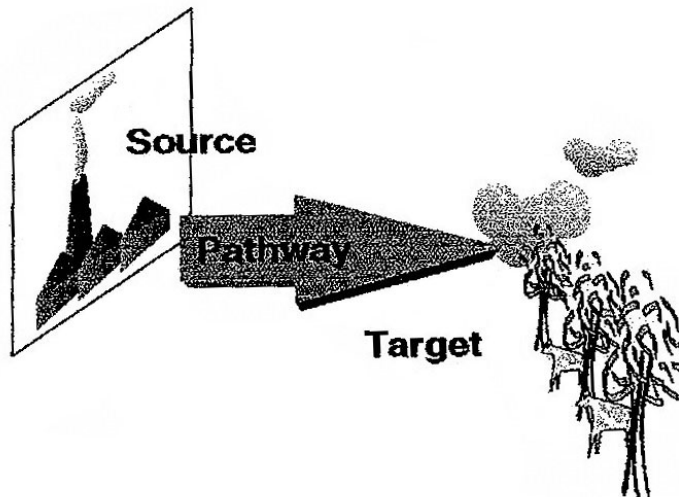
Workshop II

No	ชื่อ Aspect	กรณี			โอกาส Likelyhood				ความรุนแรง (Cpmsequence)					ค่านัยสำคัญ	ระดับความมี	Significant	
		N	Ab	Em	L1	L2	L3	L	C1	C2	C3	C4	C	Significance S = L x C	นัยสำคัญ (H/M/L)	Y	N

กรอกชื่อ Aspect ที่ได้จากการชี้บ่งใน Workshop I และประเมินตามเกณฑ์ใน Workshop II

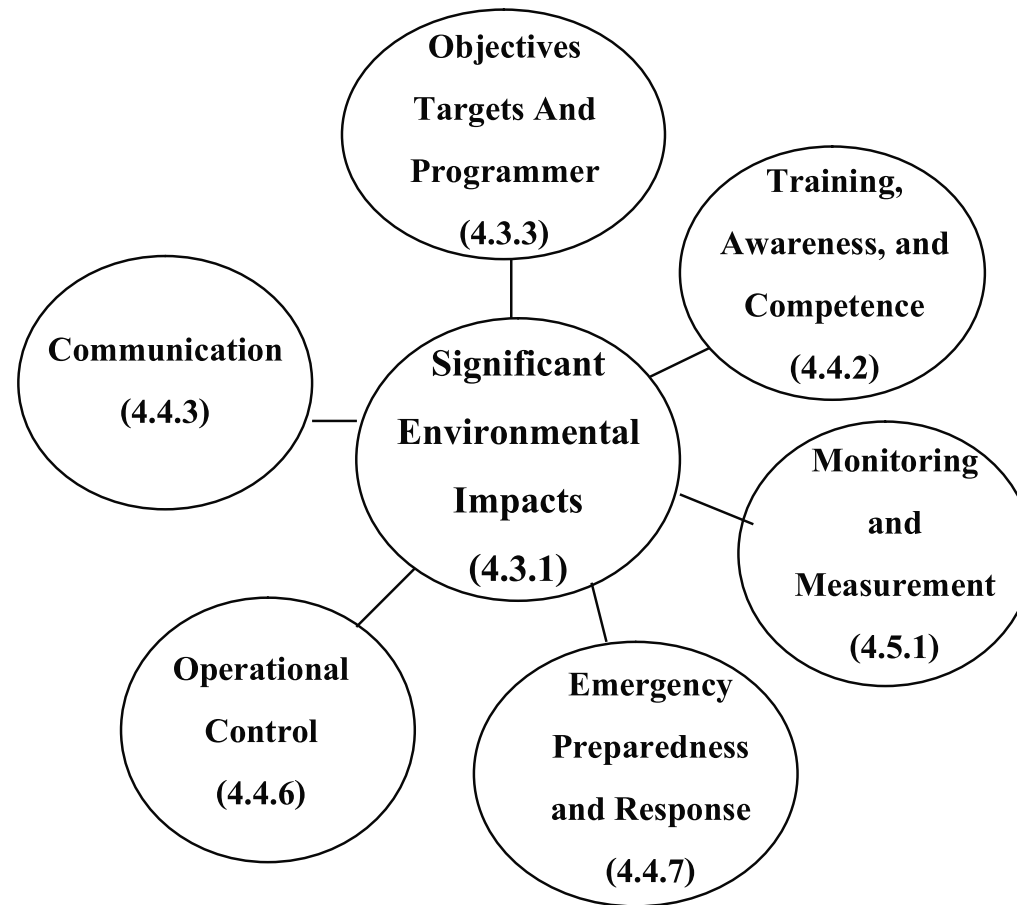
แนวทางการลดผลกระทบต่องิ๊งแวดล้อม

การกำจั้ดแหล่งกำเนิฉ – การลดความมึ้นยสำคััญของประเศัณปัญหาลึงแวดล้อม



- ◆ กำจั้ด Source
- ◆ ตั้ด Pathway
- ◆ ป้องกััน Target

Relationship between Significant Environmental Aspects And other ISO 14001 Clauses



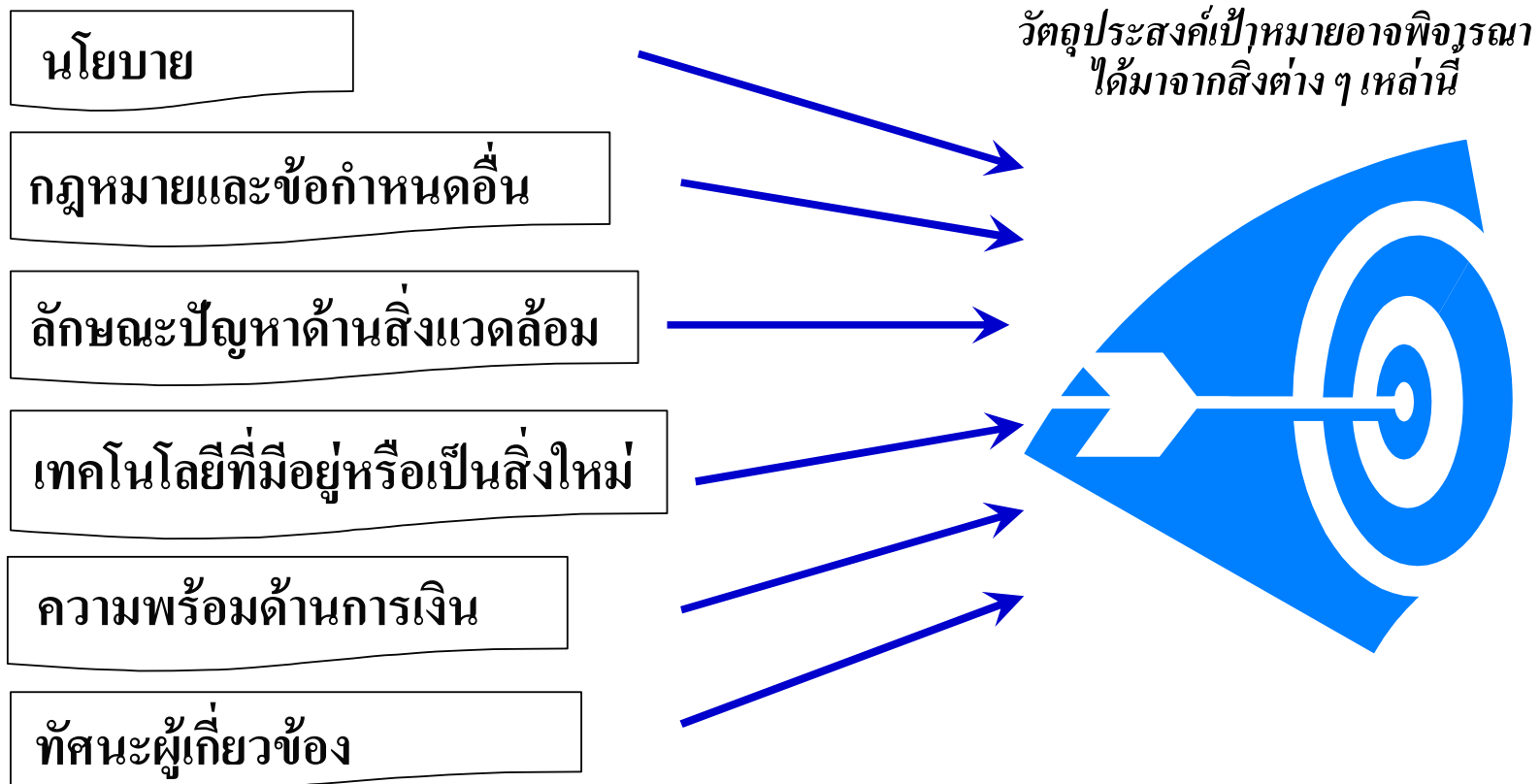
4.3.2 กฎหมาย และกฎระเบียบอื่น ๆ (Legal and other Requirements)

- องค์กรจะต้องจัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติงานในการกำหนดและวิธีการ ค้นหาข้อกำหนดทางกฎหมาย และกฎระเบียบอื่น ๆ ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ
- กำหนดแนวทางในการนำกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องไปใช้กับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- ให้องค์กรนำกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องไปพิจารณาในการจัดทำดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

4.3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนงาน (Objectives. Targets and programme)

- ❖ จัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ ซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นลายลักษณ์อักษร
- ❖ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายจะต้องสอดคล้องกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นที่จะป้องกันปัญหามลพิษ
- ❖ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายจะต้องสอดคล้องกับความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

4.3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนงาน (Objectives. Targets and programme)



หลักเกณฑ์การกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย

■ SMART

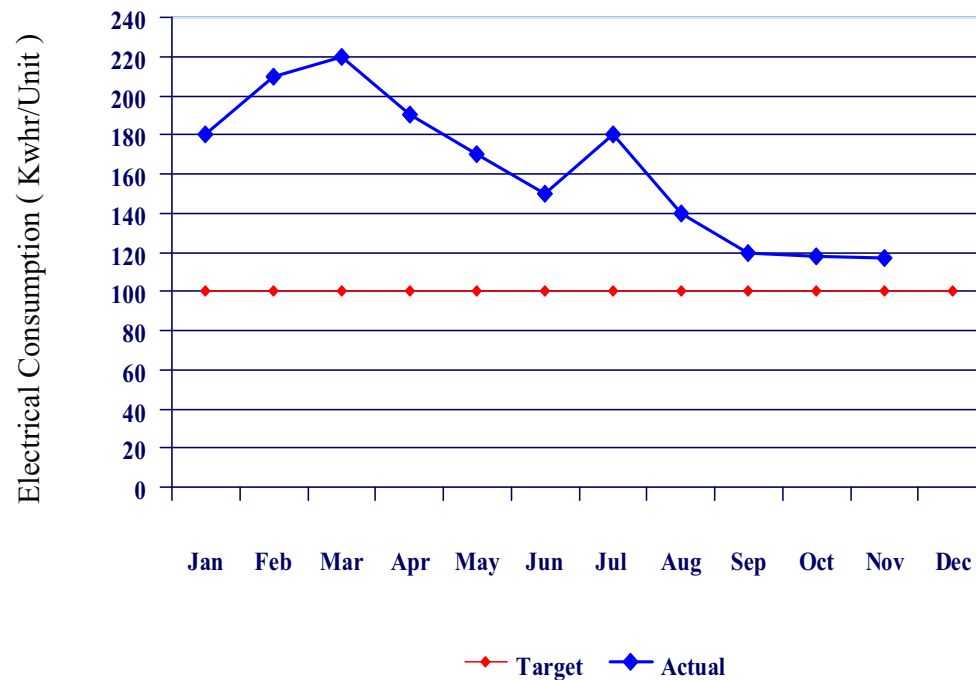
- ◆ Specific
- ◆ Measurable
- ◆ Achievable
- ◆ Realistic / Relevant
- ◆ Time scale

ตัวอย่าง

- นโยบาย (Policy) : ควบคุมมลพิษทางอากาศ
- วัตถุประสงค์ (Objective) : ควบคุม SO_2 ที่ออกจาก Boiler ให้อยู่ในเกณฑ์กฎหมาย
- เป้าหมาย (Target) : ควบคุมปริมาณก๊าซ SO_2 ที่ปล่อยออกจาก Boiler ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดภายในเดือน พ.ย. 2542
- ตัววัดผล (Indicator) : ปริมาณก๊าซ SO_2 ที่ตรวจวัดได้

- นโยบาย (Policy) : การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ
- วัตถุประสงค์ (Objective) : ลดปริมาณการใช้น้ำภายในโรงงาน
- เป้าหมาย (Target) : ลดปริมาณการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิต ลง 10 เปอร์เซ็นต์ ภายในเดือน ธ.ค. 2542
- ตัววัดผล (Indicator) : ปริมาณการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิต

4.4 Implementation and Operation



- วัตถุประสงค์ (Objective)
ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า
- เป้าหมาย (Target)
ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหน่วย
การผลิตในพื้นที่แผนกทดสอบลง
ให้ได้ 20% ของปริมาณการใช้
ไฟฟ้าเฉลี่ยในรอบปี 2545 ภายใน
เดือน ธันวาคม 2546
- ตัวชี้วัด (Indicator)
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วย
การผลิตในแต่ละเดือนเทียบกับค่า
เฉลี่ยปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบ
ปีที่แล้ว

โปรแกรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Programme (S))

- ❖ จัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งโปรแกรมในการที่จะให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์
และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม
- ❖ โปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องระบุ
 - ❁ การกำหนดผู้รับผิดชอบ
 - ❁ วิธีการ (Means) และระยะเวลา (Timeframe)
- ❖ มีการปรับเปลี่ยนโปรแกรมตามความเหมาะสม

4.4 การนำไปปฏิบัติ และกระบวนการ (Implementation and Operation)

4.4.1 ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่

4.4.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และจิตสำนึก

4.4.3 การสื่อสาร

4.4.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

4.4.5 การควบคุมเอกสาร

4.4.6 การควบคุมกระบวนการ

4.4.7 การเตรียมตัว และการตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน

4.4.1 ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจ (Resources, roles, responsibility and authority)

- กำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจ เป็นลายลักษณ์อักษรตลอดจนการสื่อสาร
- ผู้บริหารระดับสูงมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากรให้พอเพียง
- แต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหาร ซึ่งได้มีการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบ และอำนาจในการที่จะ
 - ❖ ทำให้มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้มีการจัดทำ นำไปปฏิบัติและรักษาไว้
 - ❖ รายงานผลการดำเนินงานในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบ เสนอแนะเพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุง

4.4.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และจิตสำนึก (Competence, training and awareness)

- จะต้องจัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบการปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงาน และผู้ที่ทำงานในนามองค์กร ตระหนักถึงสิ่งต่อไปนี้
 - ✿ ความสำคัญในการดำเนินการตามนโยบาย และระเบียบการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อกำหนดของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ✿ ผลกระทบที่สำคัญกับสิ่งแวดล้อม ในกรณีที่เกิดขึ้น หรือมีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นรวมถึง ประโยชน์ที่จะได้รับการปรับปรุงการทำงาน
 - ✿ บทบาทหน้าที่ในอันที่จะทำให้โครงการสิ่งแวดล้อมบรรลุผล รวมถึงการเตรียมตัวและ การดำเนินการภายใต้สถานะฉุกเฉิน
 - ✿ ผลที่จะเกิดขึ้นในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงาน

4.4.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และจิตสำนึก (Competence, training and awareness) (ต่อ)

- กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม
- บุคลากรทุกคน ในแต่ละส่วนงาน และระดับขององค์กร โดยหมายรวมถึงผู้ซึ่งทำงานในนามองค์กรซึ่งงานที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ จะต้องได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสม
- จัดทำ และเก็บรักษาสันทนาการฝึกอบรม

4.4.3 การสื่อสาร (Communication)

- องค์กรจะต้อง จัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติงานในการ
 - ✿ สื่อสารภายใน ระหว่างหน่วยงานและระดับภายในองค์กร
 - ✿ สื่อสารภายนอกองค์กร
 - ✿ การรับ การบันทึก และการรายงาน
 - ✿ บันทึกการตัดสินใจในการพิจารณาเพื่อเปิดเผยลักษณะปัญหาที่มีผลกระทบที่สำคัญกับหน่วยงานภายนอก และวิธีการในการสื่อสารกรณีตัดสินใจสื่อสาร

4.4.3 การสื่อสาร (Communication) (ต่อ)

การสื่อสารภายใน

- “ Top Down ” และ “ Bottom up ”
- ประเด็นการสื่อสารภายใน
 - ❖ นโยบายสิ่งแวดล้อม
 - ❖ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ❖ ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม
 - ❖ ฯลฯ

การสื่อสารภายนอก

- การรับข้อมูลข่าวสารจากภายนอกและการสื่อสารจากบริษัทสู่ภายนอก
- ประเด็นสื่อสารภายนอก
 - ❖ ระบบการรับ บันทึกการแจ้งข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากภายนอก
 - ❖ ระบบการแจ้งกลับผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหา
 - ❖ ฯลฯ

4.4.4 เอกสาร (Documentation)

- องค์กรจะต้อง จัดทำข้อมูล ในรูป

กระดาษหรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์

เพื่อที่จะ

- ❁ อธิบายข้อกำหนดหลักของระบบ

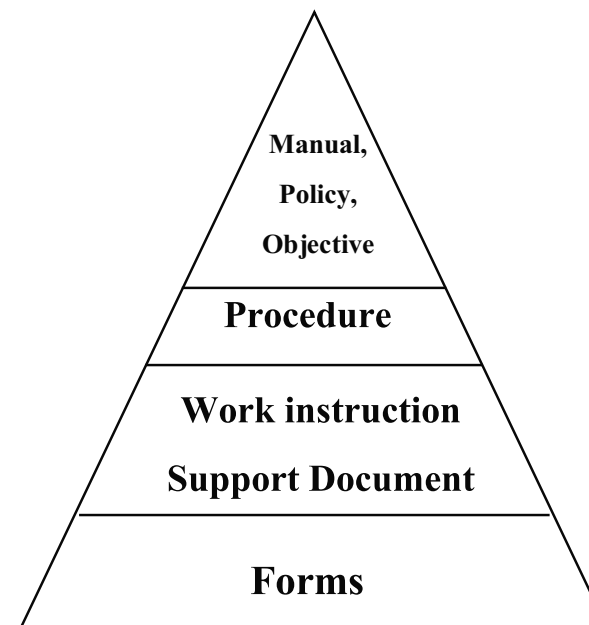
การจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจน

ความสัมพันธ์ ของเอกสารดังกล่าว

- ❁ แสดงความเกี่ยวเนื่องสำหรับเอกสาร

ดังกล่าว

- ระดับเอกสารต่าง ๆ ในระบบการจัดการ



4.4.5 การควบคุมเอกสาร (Control of documents)

- ❖ จะต้องจัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติงานในการควบคุมเอกสารทั้งหมด ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มั่นใจว่าเอกสาร
 - ❁ มีการทบทวนและปรับปรุงตามความเหมาะสม ตลอดจนมีการอนุมัติผู้มีอำนาจ
 - ❁ เอกสารที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด จะต้องมีไว้ในทุก ๆ จุดที่จำเป็นต้องใช้งาน
 - ❁ เอกสารที่ได้รับการยกเลิกจะต้องนำออกจากจุดที่แจกจ่าย หรือใช้งานโดยทันที หรือมิฉะนั้น ต้องหาวิธีการป้องกันการใช้เอกสารเหล่านี้โดยไม่ตั้งใจ

4.4.5 การควบคุมเอกสาร (Control of documents) (ต่อ)

- มีการชี้บ่งเอกสารที่ไม่ใช้แล้ว แต่ต้องการเก็บเพื่อประโยชน์ทางด้านกฎหมาย หรือความรู้
- เอกสารจะต้องอ่านออกได้ง่าย มีการลงวันที่
- เอกสารจะต้องมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบ
- มีระบบการควบคุมเอกสารสนับสนุนจากภายนอกที่จำเป็นต่อระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม รวมถึงกำหนดวิธีการชี้บ่ง และการแจกจ่าย

4.4.6 การควบคุมกระบวนการ (Operational Control)

- ❖ จัดทำ ดำเนินการและคงไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติงานในการควบคุมการดำเนินงาน สำหรับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ซึ่งหากไม่มีการควบคุมการดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งอาจก่อให้เกิดความไม่สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ด้านสิ่งแวดล้อม

4.4.6 การควบคุมกระบวนการ (Operational Control)

- ❖ การควบคุมกิจกรรมสนับสนุนต่าง ๆ
- ❖ การควบคุมการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ❖ กำหนดค่าเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ (operating criteria) ในระเบียบการปฏิบัติงาน
- ❖ การควบคุมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- ❖ การควบคุมผู้ขายและผู้รับเหมา

4.4.6 การควบคุมกระบวนการ (Operational Control) (ต่อ)

- ❁ การเคลื่อนย้าย การขนถ่าย
- ❁ การจัดการของเสีย
- ❁ การจัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
- ❁ การซ่อมบำรุง
- ❁ การขนส่ง / การส่งมอบ
- ❁ การวิจัยพัฒนา การออกแบบ
- ❁ การควบคุมมลพิษทางน้ำ
- ❁ การจัดซื้อและการจัดจ้าง
- ❁ การควบคุมมลพิษทางอากาศ
- ❁ การผลิต และการบรรจุ

4.4.7 การเตรียมพร้อม และการตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน (Emergency preparedness and response)

- จะต้องจัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบการปฏิบัติงานในการ
 - วิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดภาวะอุบัติเหตุ และภาวะฉุกเฉิน จากลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)
 - ดำเนินการเมื่อเกิดภาวะอุบัติเหตุ และภาวะฉุกเฉิน
 - ดำเนินการป้องกันและบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์เหล่านี้
- จะต้องทบทวนและเปลี่ยนแปลงระเบียบการปฏิบัติงาน ในกรณีที่เป็นสำหรับการ เตรียมตัว และการตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อหลังจากเกิดเหตุการณ์เหล่านี้ขึ้น

4.4.7 การเตรียมพร้อม และการตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน (Emergency preparedness and response) (ต่อ)

- ◆ จะต้องดำเนินการทดสอบระเบียบการปฏิบัติงานเหล่านี้เป็นระยะ ๆ ตามความจำเป็น
- ◆ จะต้องคำนึงถึงเหตุการณ์ และผลที่จะเกิดขึ้น อันสืบเนื่องมาจาก
 - ✿ สภาพการณ์ผิดปกติ (Abnormal conditions) เช่น การเริ่มและการหยุดเครื่องจักร ไฟฟ้าดับ กระไฟฟ้าขัดข้อง
 - ✿ อุบัติเหตุ และเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น เกิดไฟไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหลอย่างรุนแรง เกิดภัยธรรมชาติ

4.4.7 การเตรียมพร้อม และการตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน (Emergency preparedness and response) (ต่อ)

- จะต้องมีการจัดทำแผนการดำเนินการเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน (Emergency Plan) ซึ่งอาจรวมถึง สภาพการณ์ผิดปกติ (Abnormal conditions) เช่น การเริ่มและการหยุด เครื่องจักร ไฟฟ้าดับ กระแสไฟฟ้าขัดข้อง
 - ✿ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบ
 - ✿ รายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องหลัก และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชม.
 - ✿ รายละเอียดของผู้ให้บริการในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน เช่น ผู้ที่ขายและติดตั้งระบบความปลอดภัยต่าง ๆ ข้อมูลสารเคมีต่าง ๆ เช่น MSDS
 - ✿ ผังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
 - ✿ การสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร

4.4.7 การเตรียมพร้อม และการตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน (Emergency preparedness and response) (ต่อ)

- ❁ ข้อมูลเกี่ยวกับสารมีพิษ และวิธีการจัดการเมื่อเกิดการรั่วหรือหก
- ❁ แผนการฝึกอบรม รวมถึงการทดสอบความมีประสิทธิภาพ
- กิจกรรมที่จะดำเนินการในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินในสถานการณ์ต่าง ๆ
 - ❁ การเข้าพื้นที่เกิดเหตุ
 - ❁ การอพยพ จุบรวมพล
 - ❁ การบรรเทาทุกข์
 - ❁ การเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ที่สำคัญ
 - ❁ การเคลียร์พื้นที่หลังเกิดเหตุ
 - ❁ อื่น ๆ

4.5 การตรวจสอบ (Checking)

การตรวจสอบและแก้ไข

- 4.5.1 การเฝ้าติดตามและวัดผล
- 4.5.2 การประเมินความสอดคล้อง
- 4.5.3 ขอบกพร่องการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน
- 4.5.4 บันทึก
- 4.5.5 การตรวจติดตามภายใน

4.5.1 การเฝ้าติดตามและการวัดผล

4.5.2 การประเมินความสอดคล้อง

4.5.3 ขอบกพร่อง การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน

4.5.4 บันทึก

4.5.5 การตรวจติดตามภายใน

4.5.1 การเฝ้าติดตามและการวัดผล (Monitoring and measurement)

- จัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบการปฏิบัติงานในการเฝ้าติดตามและการวัดผลและจัดเก็บบันทึก สำหรับ
 - ความคืบหน้าของวัตถุประสงค์ เป้าหมายและแผนงานสิ่งแวดล้อม
 - ค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ เช่น การตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง การตรวจสอบคุณภาพอากาศ เป็นต้น
- สอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และจัดเก็บบันทึก

4.5.2 การประเมินความสอดคล้อง (Evaluation of Compliance)

- จัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบการปฏิบัติงานในการประเมินผล การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ในระยะเวลาที่เหมาะสม และบันทึกผลการประเมินดังกล่าวเป็นหลักฐาน

4.5.3 ข้อบกพร่องการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน (Nonconformity and Corrective Action)

- ❖ จัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบการปฏิบัติงานในการแก้ไขและป้องกัน
- ❖ ทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของข้อบกพร่อง กำหนดผู้ที่มีความรับผิดชอบ และอำนาจในการวิเคราะห์สาเหตุ และแก้ไขให้เสร็จสมบูรณ์
- ❖ แก้ไขและป้องกันจะต้องขึ้นอยู่กับลักษณะและขอบเขตของปัญหา
- ❖ บันทึกการเปลี่ยนแปลงที่สืบเนื่องมาจากการแก้ไขและป้องกัน

4.5.3 ข้อบกพร่องการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน (Nonconformity and Corrective Action)

- สิ่งที่ต้องดำเนินการแก้ไขและป้องกัน ได้แก่
 - ❖ ข้อบกพร่องจากการตรวจติดตาม
 - ❖ ความไม่สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
 - ❖ การไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนงานสิ่งแวดล้อม
 - ❖ ข้อร้องเรียน
 - ❖ ข้อบกพร่องจากการควบคุมกระบวนการ
 - ❖ อื่น ๆ

4.5.4 บันทึก (Records)

- จะต้องจัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่ง ระเบียบปฏิบัติงานในการจัดการกับสิ่งแวดล้อม
- บันทึกสิ่งแวดล้อมจะต้องมี
 - ✿ การบ่งชี้
 - ✿ การเก็บรักษาอยู่ในสถานะที่สามารถนำออกมาได้เมื่อต้องการ
 - ✿ การเก็บรักษาเพื่อป้องกันการเสียหาย สูญหาย หรือเสื่อมสภาพ
 - ✿ การกำหนดอายุการจัดเก็บ
 - ✿ การอ่านออกได้
 - ✿ สามารถสอบกลับไปที่กิจกรรม ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เกี่ยวข้อง

4.5.5 การตรวจติดตามภายใน (Internal Audit)

- จะต้องมีการจัดทำ ดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระเบียบการปฏิบัติงานในการตรวจติดตาม เพื่อ
 - ◆ พิจารณาว่าได้มีการดำเนินให้เป็นไปตามแผนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่วางไว้ตลอดจนข้อกำหนดของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ◆ เป็นข้อมูลให้ฝ่ายบริหาร
- การดำเนินการตรวจติดตามสามารถกระทำโดยบุคลากรในหรือภายนอกบริษัท แต่จะต้องเป็นอิสระจากกิจกรรมที่จะได้รับการตรวจติดตาม

4.5.5 การตรวจติดตามภายใน (Internal Audit) (ต่อ)

■ วิธีการ จะต้องรวมถึง

- ✿ ขอบเขตของการตรวจติดตาม
- ✿ ความถี่และวิธีการในการดำเนินการตรวจติดตาม
- ✿ ความรับผิดชอบในการดำเนินการและการรายงานผลการตรวจติดตาม

■ ความถี่ พิจารณาจาก

- ✿ ความสำคัญของกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
- ✿ ผลการตรวจติดตามทั้งภายใน - ภายนอกที่ผ่านมา

4.6 การทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Review)

การทบทวน

- ◆ พิจารณาความถี่ที่เหมาะสม
- ◆ การรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ
- ◆ บันทึกผลการทบทวน
- ◆ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และการติดตามผล
- ◆ พิจารณากิจกรรมที่ทำให้เกิดการปรับปรุง

4.6 การทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Review) (ต่อ)

- ผลการประเมินการปฏิบัติตามกฎหมาย
- ผลการตรวจติดตามภายใน
- การสื่อสารจากภายนอก และข้อร้องเรียน
- ผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
- การบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย
- สถานะของการแก้ไขและป้องกัน
- การติดตามผลของการทบทวนครั้งที่ผ่านมา
- การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

เรื่องที่ควรนำเข้าสู่กระบวนการทบทวน

Management Review

4.5.6 การทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Review) (ต่อ)

- Review output จะต้องแสดงให้เห็นถึงผลจากการทบทวนที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง