

## บทที่ 6

### รูปแบบการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม

การที่ผู้ประกอบการจะจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม่อย่างพาราให้ได้ดีและมีประสิทธิภาพ ควรจะมีความรู้ดังนี้

1. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงงาน
2. มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000)
3. การป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษในโรงงานอุตสาหกรรม
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม
5. รูปแบบการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม

## 1. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

### 1. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม) เกี่ยวข้องกับ

#### 1. การตั้งโรงงาน เช่น

- ห้ามตั้งโรงงานที่มีน้ำทิ้งมาก
- ห้ามตั้งโรงงานที่ใช้สารโลหะหนักในขบวนการผลิต บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา
- ต้องแสดงรายละเอียดมาตรฐานในการป้องกันหรือจัดปัญหามลพิษทั้งทางน้ำและอากาศด้วยในกรณีตั้งโรงงานขนาดใหญ่

#### 2. การขอเปิดประกอบกิจการ

เมื่อโรงงานก่อสร้างอาคาร ติดตั้งเครื่องจักรและเครื่องมือรักษาสิ่งแวดล้อมตามแบบที่เสนอไว้แล้วเสร็จ โรงงานต้องยื่นคำร้องขอเปิดประกอบกิจการ หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่จะออกตรวจสอบรายละเอียดเครื่องจักรและเครื่องมือรักษาสิ่งแวดล้อม หากเป็นไปตามรายละเอียดที่ได้รับอนุมัติไว้ก่อนขอตั้งก็จะได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการ

#### 3. การต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการของโรงงานขนาดใหญ่ 8 ประเภทกระทรวงอุตสาหกรรมมีประกาศฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2527) กำหนดให้ผู้ขอต่ออายุ จัดทำรายงานผลกระทบฯ เพื่อให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดส่งต่อให้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนออกใบต่ออายุให้

#### 4. การขยายโรงงาน

โรงงานขนาดใหญ่ 8 ประเภทต้องทำรายงานผลกระทบฯ ให้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบก่อน

#### 5. การควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมโรงงาน

#### 6. การให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม

- ข้อมูล, บทความ
- ให้คำปรึกษา
- จัดสัมมนาและฝึกอบรม
- ก่อสร้างระบบรวม กำจัดสารพิษอุตสาหกรรม กำจัดน้ำเสีย บริการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
- ศึกษาวิจัย พัฒนา มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

2. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมดูแลและ  
ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2528

1. คุณสมบัติผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษทุกชนิด
  - คุณวุฒิ
2. วิธีการขึ้นทะเบียน
  - แนบรายละเอียดระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของโรงงานนั้น ๆ
3. หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมดูแล
  - รายละเอียดระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่จะควบคุม
4. บทลงโทษ
  - การไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบ

3. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของเอกชน พ.ศ. 2528

1. คุณสมบัติห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
2. วิธีการขึ้นทะเบียน
3. วิธีการวิเคราะห์
4. การตรวจสอบ
5. บทลงโทษ

4. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2525)

(ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512)

“ข้อ 22 ห้ามมิให้ระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง แต่ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (Dilution) โดยให้น้ำทิ้งมีลักษณะตามข้อกำหนด”  
(ดูรายละเอียดกฎหมายสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรมหน้าถัดไป)

5. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2525)

เรื่องหน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

1. ให้โรงงานดังกล่าวต่อไปนี้มีผู้ควบคุมดูแล และผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง รับผิดชอบระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ซึ่งมีคุณวุฒิตามที่กำหนดในข้อ 2

1.1 โรงงานที่มีปริมาณน้ำทิ้งตั้งแต่ 125 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ยกเว้นหล่อเย็น) หรือมีปริมาณความสกปรกก่อนเข้าระบบขจัด (B.O.D. Load of Influent) 200 กิโลกรัมต่อวัน ขึ้นไป

1.2 โรงงานที่ใช้โลหะหนักในขบวนการผลิต ซึ่งมีปริมาณน้ำทิ้งตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป และมีปริมาณของโลหะหนักในน้ำทิ้งออกจากโรงงานที่มีค่าตามกำหนด

1.3 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเหล็กและเหล็กกล้า ตามข้อกำหนด

1.4 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปิโตรเคมีคอล ที่นำวัตถุดิบซึ่งเป็นผลพลอยได้จากโรงกลั่นน้ำมันมาใช้ในขบวนการผลิตด้วยปริมาณวัตถุดิบตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป

1.5 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติทุกขนาดที่แยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)

1.6 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับคลอ-แอลคาไล ที่ใช้เกลือแกง (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซดาแอช ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) โซดาไฟ (NaOH) กรดเกลือ (HCl) คลอรีน ( $\text{Cl}_2$ ) และผงฟอกขาว (NaOCl) ที่มีกำลังผลิตแต่ละตัวหรือรวมกันตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป

1.7 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตปูนซีเมนต์ทุกขนาด

1.8 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุงแร่หรือหลอมโลหะ ที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 50 ตันต่อวันขึ้นไป

1.9 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตเยื่อกระดาษ ได้ตั้งแต่ 50 ตันต่อวันขึ้นไป

1.10 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการกลั่นน้ำมันดิบ (Crude Oil Refinery) ทุกขนาด

2. ผู้ควบคุมดูแล, ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง ซึ่งรับผิดชอบระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิเศษต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

6. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512

เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

7. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม : ว่าด้วยการจัดทำรายงานผลวิเคราะห์ปริมาณ  
สารมลพิษ พ.ศ. 2528

กำหนดให้โรงงานต้องจัดทำรายงานผลวิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษยื่นต่อกรมโรงงาน  
อุตสาหกรรมทุก ๆ 3 เดือน ตามแบบและวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

8. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2533  
เรื่องข้อกำหนดในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม

### 1. กฎหมายสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม

กฎหมายที่ใช้ควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535  
ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2535 คือ เมื่อพ้นกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศใน  
ราชกิจจานุเบกษา กฎหมายฉบับนี้ได้ยกเลิกพระราชบัญญัติโรงงานฉบับก่อน ๆ ทั้งหมด

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

1. แบ่งโรงงานออกเป็น 3 จำพวก คือ จำพวกที่ 1 โรงงานที่ประกอบกิจการได้ทันที โดย  
ไม่ต้องแจ้งหรือขออนุญาตทางราชการ จำพวกที่ 2 โรงงานที่จะประกอบกิจการได้ต่อเมื่อได้แจ้ง  
ให้ทางราชการทราบแล้ว และจำพวกที่ 3 เป็นโรงงานที่จะประกอบกิจการได้ต้องได้รับอนุญาต  
จากทางราชการเสียก่อน (มาตรา 7)

2. ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม มีอำนาจออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนด  
หลักเกณฑ์เกี่ยวกับที่ตั้งของโรงงาน การปฏิบัติและมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อควบคุมการประกอบ  
กิจการโรงงานไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพื่อความปลอดภัย (มาตรา 8)

3. ให้รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งโรงงานใด ๆ ที่ตั้งอยู่ใน  
เขตอุตสาหกรรม รวมทั้งนิคมอุตสาหกรรมไม่ต้องแจ้งหรือขออนุญาตก่อนประกอบกิจการ  
นอกจากนี้ ยังให้อำนาจรัฐมนตรีออกกฎกระทรวงกำหนดให้ บริเวณโดยรอบเขตประกอบการ  
อุตสาหกรรม หรือนิคมอุตสาหกรรมเป็นเขตห้ามประกอบกิจการโรงงานด้วย (มาตรา 30)

4. โรงงานทุกจำพวกไม่ว่าจะตั้งอยู่ในท้องที่ใด ทั้งในหรือนอกเขตประกอบการอุตสาหกรรม หรือนิคมอุตสาหกรรมก็ตาม ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 หากมีการกระทำผิด นอกจากจะถูกดำเนินคดีโดยเจ้าพนักงานแล้ว ยังถือว่าบุคคลที่อาศัยอยู่ใกล้ชิดหรือติดต่อกับโรงงาน หรือบุคคลซึ่งความเป็นอยู่ถูกระทบกระเทือน เนื่องจากการกระทำผิดเป็นผู้เสียหายตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาด้วย (มาตรา 64) ซึ่งนับว่าเป็นการพัฒนาหลักกฎหมายขึ้นอีกขั้นหนึ่งที่เปิดโอกาสให้เอกชนควบคุมกันเอง

ในกรณีนี้บุคคลเป็นผู้กระทำผิด กฎหมายให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่ากรรมการผู้จัดการหรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้กระทำผิด เว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าตนมิได้รู้เห็นหรือยินยอมในการกระทำผิดด้วย (มาตรา 63) ยิ่งไปกว่านั้น ยังถือว่าสถาปนิก หรือวิศวกรที่เกี่ยวข้องมีความผิดเช่นกัน ซึ่งนอกจากจะถูกลงโทษตามกฎหมายแล้ว ยังจะถูกลงโทษตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพของตนด้วย (มาตรา 61)

5. อย่างไรก็ตามกฎหมายได้ให้อำนาจคณะกรรมการเปรียบเทียบปรับผู้ที่กระทำผิดตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้ ยกเว้นกรณีตั้งหรือขยายโรงงานจำพวกที่ 3 โดยไม่ได้รับอนุญาตในเขตห้ามตั้งหรือขยายโรงงานเท่านั้นที่เปรียบเทียบปรับไม่ได้ (มาตรา 65)

6. เนื่องจากพระราชบัญญัติโรงงานฉบับใหม่ เพิ่งประกาศใช้เมื่อปี 2535 บรรดาประกาศหรือกฎกระทรวงจึงยังประกาศออกใช้ไม่มากนัก มาตรา 68 จึงกำหนดให้บรรดากฎกระทรวงและประกาศที่ออกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานฉบับก่อน ๆ ให้คงใช้บังคับได้ต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งในที่นี้ก็ได้รวบรวมไว้จำนวนหนึ่ง เท่าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

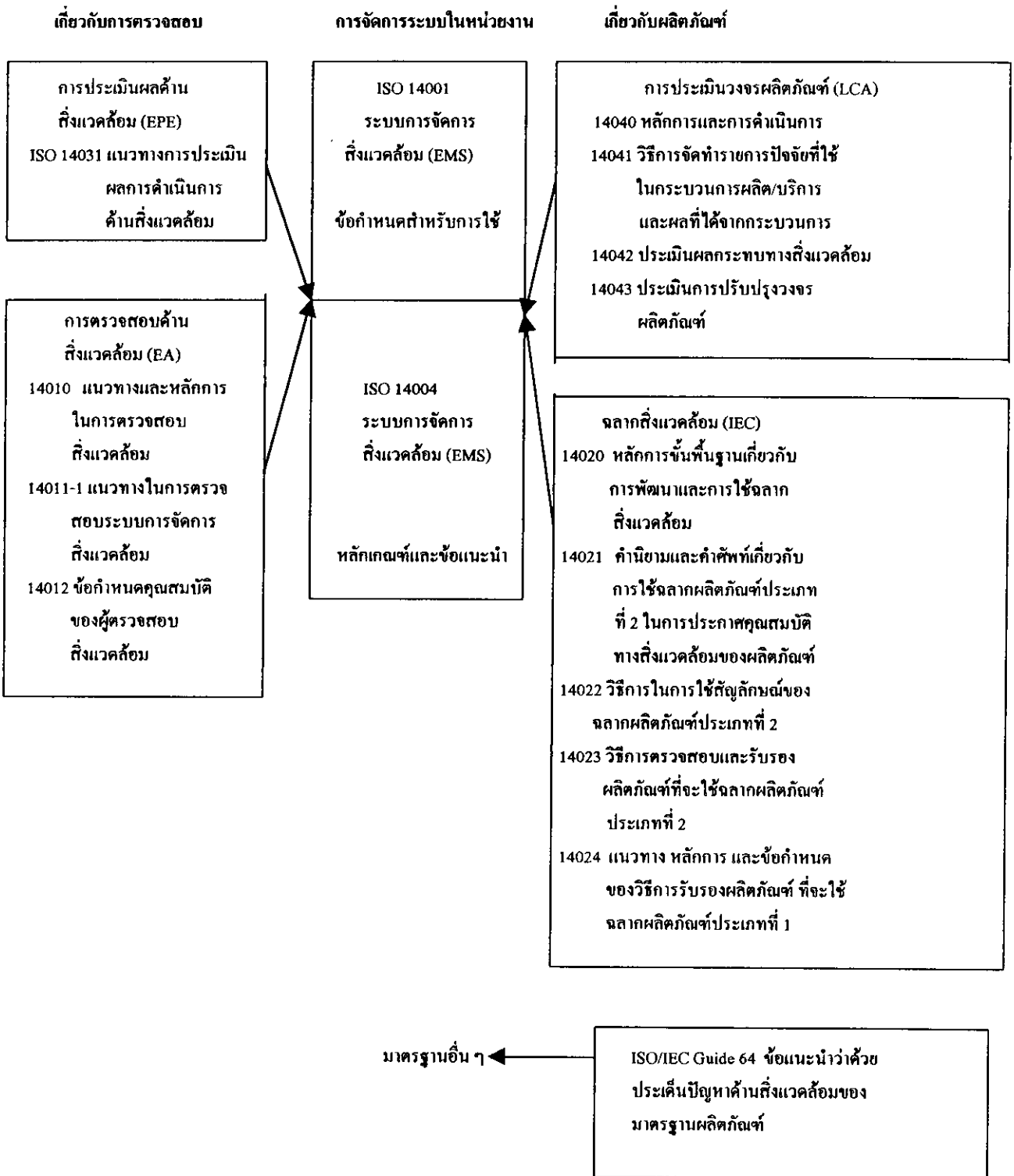
นอกจากพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 แล้ว ยังมีกฎหมายฉบับอื่น ๆ ที่ควบคุมการประกอบกิจการโรงงานด้วย เช่น พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้โรงงานบางประเภทต้องทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนอนุญาตให้ก่อสร้าง การห้ามตั้งโรงงานบางประเภทในเขตอนุรักษ์และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือตามกฎหมายการผังเมือง กฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมอาคาร กฎหมายที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดและสุขภาพอนามัยของประชาชน กฎหมายส่งเสริมการลงทุน กฎหมายนิคมอุตสาหกรรม และกฎหมายคุ้มครองแรงงานในเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

## 2. มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000)

ISO 14000 เป็นมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลักด้วยกัน คือ มาตรฐานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานที่เป็นเครื่องมือในการประเมินตรวจสอบ

- ISO 14001, ISO 14004 : มาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ISO 14010-14012 : มาตรฐานว่าด้วยการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม
- ISO 14031 : มาตรฐานว่าด้วยการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
- ISO 14020-14024 : มาตรฐานว่าด้วยฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม
- ISO 14041-14044 : มาตรฐานว่าด้วยการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์
- ISO 14050 : คำศัพท์และนิยาม
- ISO/IEC Guide 64 : ข้อเสนอแนะว่าด้วยประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ISO 14000 : มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม





## ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Systems)

แรงกดดันทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อองค์กรธุรกิจในปัจจุบันนี้มีมากขึ้นและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทางด้านกฎหมาย เงื่อนไขการซื้อขายจากลูกค้า ความต้องการสินค้าสีเขียวจากผู้บริโภค กลุ่มต่าง ๆ ของสังคมทำให้องค์กรธุรกิจต้องแสวงหาแนวทาง และวิธีการในการ “ลด” แรงกดดันเหล่านี้ วิธีการดังกล่าวต้องสามารถลดแรงกดดันต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมขององค์กรได้อย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันนี้องค์กรส่วนใหญ่ได้เลือกใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการดำเนินการทางสิ่งแวดล้อม และปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ต่อเนื่องตลอดเวลา ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง ระบบการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีโครงสร้างหน้าที่ ความรับผิดชอบที่ชัดเจน วิธีการ กระบวนการและทรัพยากรอย่างเพียงพอในการดำเนินการ

### องค์ประกอบสำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

- การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมและความมุ่งมั่นในการดำเนินการของผู้บริหารระดับสูง
- การวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมาย พันธกรณีทางสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อดำเนินการ
- การจัดทำแผน วิธีการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุถึงเป้าหมาย
- การตรวจสอบ/ควบคุม จัดประเมินผลการดำเนินการตรวจสอบทั้งในแง่ระบบ และผลการดำเนินงานและหามาตรการในการปรับปรุงแก้ไข
- ทบทวนการดำเนินการที่ผ่านมาโดยระดับบริหาร โดยเปรียบเทียบกับนโยบาย วัตถุประสงค์ ทบทวนเป้าหมายที่วางไว้และปรับปรุงการดำเนินงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม มีประเทศอังกฤษเป็นเลขานุการ อนุกรมมาตรฐานฉบับนี้ประกอบด้วย 2 มาตรฐานคือ

ISO 14001 : ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ข้อกำหนดสำหรับการใช้ เป็นข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการนำข้อกำหนดไปใช้ในองค์กร

ความลับหน้า : ประกาศใช้แล้วในเดือนกันยายน 2539

ISO 14004 : ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : หลักเกณฑ์และข้อเสนอแนะเป็นแนวทางเกี่ยวกับหลักการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ใช้ในองค์กร

ความลับหน้า : ประกาศใช้แล้วเดือนกันยายน 2539

## การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (Environmental Auditing)

องค์กรธุรกิจในปัจจุบันจำเป็นต้องแสดงถึงความรับผิดชอบต่อทางด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นอยู่ตลอดเวลา การตรวจสอบสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการตรวจประเมินการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ปรับปรุงผลการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม นอกเหนือจากการเป็นอนุกรมหนึ่งของมาตรฐาน ISO 14000 แล้ว ประเทศต่าง ๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกา แคนาดา และสหภาพยุโรปได้ให้ความสนใจในการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากแรงผลักดันจากภาครัฐบาลและองค์กรเอกชน ทำให้บริษัทต่าง ๆ ต้องมีการจัดทำตรวจสอบสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของตนมากขึ้น

### การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยการประเมินจากหลักฐานที่พบ เพื่อพิจารณาว่าองค์กรนั้นได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อมที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ และรวมทั้งการรายงานผลการตรวจสอบที่ได้ให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทราบ

มาตรฐานการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม มีประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นเลขานุการอนุกรมมาตรฐานฉบับนี้ ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน

ISO 14010 : หลักเกณฑ์ทั่วไป : เป็นแนวทางและหลักการในการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ รูปแบบ

ความคืบหน้า : ประกาศใช้แล้วในเดือนตุลาคม 2539

ISO 14011 : วิธีการตรวจสอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : เป็นแนวทางในการตรวจสอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งครอบคลุมถึงการวางแผน วิธีการดำเนินการตรวจสอบและตรวจสอบผลการดำเนินงานทางสิ่งแวดล้อมว่าเป็นไปตามมาตรฐานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ความคืบหน้า : ประกาศใช้แล้วเดือนตุลาคม 2539

ISO 14012 : คุณสมบัติผู้ตรวจสอบ : เป็นข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมและหัวหน้าผู้ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมถึงผู้ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรและผู้ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมอิสระ

ความคืบหน้า : ประกาศใช้แล้วเดือนตุลาคม 2539

## ฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Labeling)

ฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ใช้ในการตลาด เป็นเครื่องมือในการป้องกันสภาพแวดล้อมโดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้บริโภคและผู้ผลิตแบบสมัครใจ การกำหนดมาตรฐานฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งเรื่องหนึ่งและมีความยุ่งยากซับซ้อนด้วย แม้ว่ามิใช่เรื่องใหม่ก็ตาม

เนื่องจากในปัจจุบันนี้มีโครงการฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม หรือฉลากเขียวใช้อยู่ไม่ต่ำกว่า 25 ประเทศด้วยกันรวมทั้งประเทศไทยด้วย ฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นฉลากที่มอบให้แก่ผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ในประเภทเดียวกัน และมีคุณภาพการใช้งานอยู่ในระบบมาตรฐานเดียวกัน ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงนี้ หมายถึงสินค้าและบริการทั่ว ๆ ไป ยกเว้นยา เครื่องดื่ม และอาหาร เนื่องจากผลิตภัณฑ์ 3 ประเภทที่กล่าวมาเกี่ยวข้องกับสุขภาพ ความปลอดภัย มากกว่าด้านสิ่งแวดล้อม การออกฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมจะสร้างความสับสนให้แก่ผู้บริโภคได้

ฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ประเภทที่ 1 (Type 1) เป็นฉลากที่ดำเนินการโดยองค์กรอิสระ มอบให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตรงกับข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อมที่องค์กรกำหนด โดยส่วนใหญ่จะมีเงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อมหลายข้อด้วยกัน

ประเภทที่ 2 (Type 2) เป็นฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมด้วยความมุ่งหมายเฉพาะด้าน โดยปกติแล้วผู้ผลิตจะเป็นผู้ติดฉลากเอง

ประเภทที่ 3 (Type 3) มีลักษณะเป็นฉลากบอกรายละเอียดให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน ปริมาณ มลพิษที่เกิดขึ้น เป็นต้น มีลักษณะคล้ายกับฉลากโภชนาการของอาหาร

มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม มีประเทศออสเตรเลียเป็นเลขาริการ อนุกรมมาตรฐานฉบับนี้ประกอบด้วย 6 มาตรฐานคือ

ISO 14020 : เป็นหลักการขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้ฉลากสิ่งแวดล้อม

ISO 14021 : เป็นคำนิยามและคำศัพท์เกี่ยวกับการใช้ฉลากผลิตภัณฑ์ประเภทที่ 2

ในการประกาศคุณสมบัติทางสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์

ISO 14022 : เป็นวิธีการในการใช้สัญลักษณ์ของฉลากผลิตภัณฑ์ประเภทที่ 2

ISO 14023 : เป็นวิธีการตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ฉลากผลิตภัณฑ์ประเภทที่ 2

ISO 14024 : เป็นแนวทางหลักการและข้อกำหนดของวิธีการรับรองผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ฉลากผลิตภัณฑ์ประเภทที่ 1

ISO 14025 : เป็นแนวทาง หลักการ และข้อกำหนดของวิธีการรับรองผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ฉลากผลิตภัณฑ์ประเภทที่ 3

### การประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

#### (Environmental Performance Evaluation)

ในปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้พยายามทำความเข้าใจผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมได้เหมาะสมและดีขึ้น โดยการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร

การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของผู้บริหารที่ใช้ในการประเมินว่าองค์กรนั้น ๆ ได้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้และสามารถตรวจสอบได้ และนำมาใช้ประโยชน์แก่องค์กรได้ดังต่อไปนี้

- ทำให้องค์กรสามารถปรับปรุงการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง
- ใช้ในการรายงาน และประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรนั้น ๆ ว่าบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- ใช้ค้นหาโอกาสในการป้องกันการก่อเกิดมลพิษ
- เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร
- ใช้ค้นหาโอกาสทางด้านธุรกิจ เช่น ลดต้นทุน การผลิตสินค้าฉลากเขียว

การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถนำไปใช้ในองค์กรทุกองค์กรไม่ว่าจะมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือไม่ สำหรับองค์กรที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่แล้วนั้นควรจะประเมินผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับนโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ส่วนองค์กรที่ยังไม่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นสามารถนำการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมไปช่วยในการหาปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการตั้งข้อกำหนดในการประเมินผลการจัดการกับปัจจัยดังกล่าว

มาตรฐานการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม มีประเทศสหรัฐอเมริกาเป็น  
เลขานุการ ซึ่งขณะนี้มีเพียง 1 มาตรฐานคือ

ISO 14031 : Environmental Management - Environmental Performance Evaluation -  
Guideline เป็นแนวทางในการออกแบบ และการใช้ประโยชน์ของการประเมินผลการดำเนินการ  
ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กรทุกขนาด ทุกประเภท

ความคืบหน้า : อยู่ระหว่างการจัดทำมาตรฐาน

### การประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment)

นอกจากมาตรฐานการใช้ฉลากสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเชื่อ  
กันว่ามาตรฐานการประเมินวงจรอายุของผลิตภัณฑ์จะเป็นมาตรฐานอีกประการ ซึ่งจะมีผลกระทบ  
สูงต่อธุรกิจต่าง ๆ เนื่องจากความตื่นตัวในการรักษาภาพแวดล้อมและผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิด  
ขึ้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มีมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการในการหาวิธีในการประเมินผล  
กระทบและมาตรการในการลดผลกระทบดังกล่าว

การประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์นั้นเป็นวิธีการอันหนึ่งที่ได้รับการพัฒนาในปัจจุบันเพื่อใช้  
ในการนี้ มาตรฐานดังกล่าวครอบคลุมการพิจารณาคุณลักษณะทางด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์  
ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การบริโภค รวมไปถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย

การประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์ มีหลักการทั่ว ๆ ไปดังนี้

- จัดทำรายการของปัจจัยที่ใช้ในกระบวนการผลิต ตลอดจนส่วนต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพื่อ  
การผลิต ให้บริการ การใช้งานและผลทั้งหมดที่ได้รับจากกระบวนการดังกล่าว
- ประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากรายการของปัจจัยที่ใช้ใน  
กระบวนการผลิตและส่วนต่าง ๆ เพื่อการผลิต ให้บริการกับการใช้งานและผลทั้งหมด  
ที่ได้รับจากกระบวนการดังกล่าว
- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อดูความจำเป็นและหาโอกาสในการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่  
ได้ในการประเมิน
- โดยปกติการประเมินผลกระทบจะครอบคลุมไปถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ  
ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์วิทยา และผลกระทบต่อสุขภาพด้วย

การประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

- ผู้ผลิต/บริการใช้เป็นเครื่องมือในการค้นหาโอกาสในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์/บริการ โดยพิจารณาตลอดวงจรอายุของผลิตภัณฑ์/บริการ การได้มาซึ่งวัตถุดิบเพื่อการผลิต การออกแบบ การติดตั้ง การผลิต การบริการ การใช้งาน
- ภาครัฐบาล ผู้ผลิต/บริการ มักจะใช้ผลการศึกษการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดลำดับความสำคัญการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิต
- ผู้ผลิต/บริการจะใช้ข้อมูลในการวางแผนการตลาด เช่น ในการทำตลาดสิ่งแวดล้อมหรือตลาดเขียว

เป็นที่ยอมรับว่า การประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์ ยังเป็นศาสตร์ที่ใหม่และยังไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นตอนทางด้าน การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การนำผลของการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์ไปใช้ควรระวังวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ข้อจำกัดของการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์โดยทั่ว ๆ ไป ได้แก่

- การตั้งสมมติฐานของการศึกษการประเมินวงจรอายุของผลิตภัณฑ์ เช่น การกำหนดขอบเขตของระบบการศึกษา การเลือกแหล่งข้อมูล การเลือกประเภทผลกระทบ โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับประสบการณ์ส่วนตัวของผู้ศึกษา
- การทำรายการปัจจัยและผลของกระบวนการผลิต การได้มาซึ่งปัจจัยเพื่อการผลิต/บริการ การใช้งานและการประเมินผลกระทบนั้นขึ้นอยู่กับสมมติฐานและบ่อยครั้งมีข้อมูลไม่สมบูรณ์
- โดยปกติแล้วผลของการศึกษการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์จะเป็นประเด็นระดับภูมิภาคหรือระดับโลก อาจจะนำมาประยุกต์ใช้กับประเทศไทยได้ไม่มากนัก เนื่องจากเงื่อนไขที่แตกต่างกันของพื้นที่
- ความถูกต้อง แม่นยำของผลการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์อาจจะลดลง เนื่องจากความจำกัดของข้อมูลทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ (ประเภทของข้อมูล)
- การขาดแคลนข้อมูลที่สัมพันธ์กับเวลาและสถานที่ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการประเมินผลกระทบทำให้ความถูกต้องแม่นยำลดลงไป
- โดยปกติแล้วผลของการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์จะซับซ้อนจนไม่สามารถจะสรุปเป็นคำตอบเดียวได้ตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ก่อนการศึกษา

มาตรฐานการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์ มีประเทศฝรั่งเศสเป็นเลขานุการ ประกอบด้วย 4 มาตรฐานดังนี้

ISO 14040 : การประเมินวงจรผลิตภัณฑ์ : หลักเกณฑ์และขอบเขต : เป็นหลักการและขอบเขตของการประเมินผลวงจรอายุผลิตภัณฑ์

ISO 14041 : การประเมินวงจรผลิตภัณฑ์ : การรวบรวมประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม : เป็นวิธีการในการกำหนดเป้าหมายและขอบเขตของการประเมินวงจรของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งวิธีการจัดทำรายการปัจจัยที่ใช้ในกระบวนการผลิต/บริการ และผลที่ได้จากกระบวนการ

ISO 14042 : การประเมินวงจรผลิตภัณฑ์ : ประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม : เป็นวิธีการในการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของรายการปัจจัยที่ใช้ในกระบวนการผลิต/บริการ และผลที่ได้จากกระบวนการ

ISO 14043 : การประเมินวงจรผลิตภัณฑ์ : เป็นวิธีการในการวิเคราะห์ ประเมินผลเพื่อนำผลของการประเมินวงจรผลิตภัณฑ์ไปใช้

### สถานภาพในปัจจุบันของประเทศไทย

ปัจจุบันนี้ถึงแม้ว่ามาตรฐาน ISO 14000 ยังไม่ได้ประกาศใช้เป็นทางการทุกมาตรฐานขณะนี้ก็มีเพียง 5 มาตรฐานที่ประกาศใช้ไปเมื่อเดือนกันยายน 2539 คือ ISO 14001 และ ISO 14004 ที่ประกาศใช้เดือนตุลาคม 2539 คือ ISO 14010, ISO 14011 และ ISO 14012 ซึ่งคาดว่าจะมีการประกาศเพิ่มเติมขึ้นอีกเรื่อย ๆ ในอนาคต ขณะนี้หลาย ๆ องค์กรเริ่มให้ความสนใจมาตรฐาน ISO 14000 และนำมาใช้ในองค์กรบ้างแต่ไม่มากเท่าที่ควร สำหรับหน่วยงานรัฐบาลที่รับผิดชอบ ISO 14000 คือ สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นตัวแทนของประเทศไทยเข้าร่วมประชุมกำหนดมาตรฐาน ISO 14000 ก็ได้ดำเนินการเตรียมพร้อมรองรับมาตรฐานดังกล่าวได้ระดับหนึ่ง ส่วนองค์กรอิสระคือ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ที่ร่วมดำเนินกิจกรรมผลักดันและให้บริการทางด้าน ISO 14000

### สรุปสถานภาพในปัจจุบันของการเตรียมพร้อม

#### 1. การจัดตั้งคณะกรรมการวิชาการ 907

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ 907 ประกอบด้วย ผู้แทนองค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางสิ่งแวดล้อม 22 คน โดยมีประธานสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยเป็นประธานคณะทำงาน มีหน้าที่พิจารณาร่างมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เพื่อนำมาใช้เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย พิจารณาให้ข้อคิดเห็น เอกสาร และร่างมาตรฐานระหว่างประเทศ ISO 14000 นอกจากนั้นยังได้ติดตามเข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นในการร่างมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO 14000

2. การจัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงานด้านการมาตรฐาน (NAC) กระทรวงอุตสาหกรรม ได้จัดตั้งคณะกรรมการรับรองสาขาสิ่งแวดล้อมภายใต้คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงานด้านการมาตรฐาน เพื่อรับรองหน่วยงานที่ให้บริการรับรอง ISO 14000 ให้มีเอกภาพของการดำเนินงานและให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่เป็นที่ยอมรับของสากล นอกจากนี้จะรับรองหลักสูตรรวมไปถึงการขึ้นทะเบียนผู้ตรวจประเมินทางด้านสิ่งแวดล้อม

### 3. การป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2535 จำนวน 103,822 โรงงาน ในจำนวนนี้เป็นโรงงานที่อาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษขึ้นได้ ทั้งนี้ได้จัดแบ่งโรงงานตามประเภท ชนิด หรือขนาด ออกเป็น 3 จำพวก ดังนี้

1. โรงงานจำพวกที่ 1 จัดเป็นโรงงานขนาดเล็ก การประกอบกิจการไม่ก่อปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมหรือเหตุเดือดร้อน อันตราย
2. โรงงานจำพวกที่ 2 จัดเป็นโรงงานขนาดกลาง การประกอบกิจการอาจก่อปัญหามลพิษหรือเหตุเดือดร้อน รำคาญ เพียงเล็กน้อย ซึ่งสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย
3. โรงงานจำพวกที่ 3 จัดเป็นโรงงานขนาดใหญ่ การประกอบกิจการโรงงานอาจก่อปัญหามลพิษหรือเหตุเดือดร้อน รำคาญ ซึ่งราชการต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

### แนวทางของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

#### 1. ด้านการป้องกัน

- 1.1 จัดให้มีการตรวจสอบและกำหนดมาตรการที่เหมาะสมก่อนการอนุญาตให้จัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมดำเนินการโดยส่วนราชการระดับกอง
- 1.2 พิจารณากำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม ทั้งด้านน้ำ อากาศ เสียงและกากสารพิษให้ทันสมัยและเหมาะสมต่อสถานภาพของประเภทโรงงาน ทำเลที่ตั้งโรงงาน
- 1.3 ศึกษาและกำหนดเขตห้ามตั้งโรงงานในทำเลที่ไม่เหมาะสม
- 1.4 ศึกษาและกำหนดเขตประกอบอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามความในมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยมีเป้าหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม
- 1.5 การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและเคมีภัณฑ์



- 1.6 ศึกษาและพัฒนาระบบบำบัดมลพิษที่มีประสิทธิภาพสูงและเหมาะสมกับเทคโนโลยีภูมิประเทศของประเทศ
- 1.7 การขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ภาคเอกชนและโรงงานจัดตั้งห้องวิเคราะห์เพื่อวิเคราะห์สารมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
- 1.8 สนับสนุนให้เอกชนโดยวิศวกรหรือบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแล ตรวจสอบโรงงานหรือเครื่องจักร

## 2. ด้านการควบคุม

- 2.1 การตรวจสอบเพื่อควบคุมระบบบำบัดมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งทางด้านมลพิษ ทางน้ำ อากาศ เสียง กากของเสีย และสารเป็นพิษ
- 2.2 การปรับปรุงกฎหมายเพื่อให้มีบทบัญญัติการลงโทษที่หนักขึ้นและรัดกุมต่อมาตรการการควบคุม
- 2.3 การควบคุมการใช้สารเคมีที่ทำลายโอโซนในบรรยากาศ จากการใช้สารคลอโรฟลูโอโรคาร์บอนในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ
- 2.4 ขยายขีดความสามารถขององค์กรในการควบคุมทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของกำลังคน
- 2.5 ขยายขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ รวมทั้งการจัดการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เคลื่อนที่

## 3. ด้านการแก้ไข

- 3.1 การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม มีโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ดังนี้
  1. ระบบน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่สุขสวัสดิ์ จังหวัดสมุทรปราการ
  2. ระบบน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่รังสิต จังหวัดปทุมธานี
  3. ระบบน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่สามพราน จังหวัดนครปฐม
  4. ระบบน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่กระทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
- 3.2 ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมประกอบด้วยโครงการจัดสร้างศูนย์กำจัดกาก
  1. ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ สร้างเสร็จและดำเนินการแล้วส่วนที่ยังอยู่ระหว่างดำเนินโครงการก็มี
  2. ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดราชบุรี
  3. ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี
  4. ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี
  5. ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง

## 4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม

### 4.1 หน่วยงานที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมมีดังนี้

ชื่อ	สังกัด	บทบาท
<p>1. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ตั้ง 60/1 ซ.พิบูลวัฒนา 7 ถ.พระรามที่6 กรุงเทพฯ 10400 Tel. (02) 279-7180-9 โทรสาร 271-3226</p>	<p>กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>เกี่ยวกับคุณภาพ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>2. กรมควบคุมมลพิษ ที่ตั้ง อาคารมหานครยิบซัม ชั้น 16, 17 539/2 ถ.ศรีอยุธยา กรุงเทพฯ 10400 Tel (02) 642-5251-65 โทรสาร 642-5025</p>	<p>กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>ลดและขจัดมลพิษ</p>
<p>3. กรมส่งเสริมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ที่ตั้ง 60/1 ซ.พิบูลวัฒนา 7 ถ.พระรามที่6 กรุงเทพฯ 10400 Tel. (02) 279-7180-9 โทรสาร 279-0672 278-2693</p>	<p>กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>การศึกษาอบรม ด้านสิ่งแวดล้อม</p>

## หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม(ต่อ)

ชื่อ	สังกัด	บทบาท
<p>4.กรมอนามัย ที่ตั้ง ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี Tel (02) 591-8153 โทรสาร 591-8182</p>	<p>กระทรวงสาธารณสุข</p>	<p>คุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>
<p>5. กระทรวงแรงงานและ สวัสดิการสังคม (กรส) ที่ตั้ง ถ.มิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ 10400 Tel (02) 245-4782</p>	<p>-</p>	<p>สิ่งแวดล้อมการทำงาน</p>
<p>6. กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้ง 76/5 ถ. พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 Tel (02) 202-4000 โทรสาร 245-6715</p>	<p>กระทรวงอุตสาหกรรม</p>	<p>เกี่ยวกับมลพิษ อุตสาหกรรม</p>
<p>7. การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย ที่ตั้ง 618 ถ. นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 Tel (02) 253-0561 โทรสาร 253-4086</p>	<p>กระทรวงอุตสาหกรรม</p>	<p>จัดตั้งควบคุมนิคม อุตสาหกรรม</p>

## องค์กร/หน่วยงาน ที่มีหน้าที่แก้ไขปัญหภาวะมลพิษ

องค์กร/หน่วยงานที่มีหน้าที่แก้ไขปัญหภาวะมลพิษมีดังนี้

องค์กร	หน้าที่
1. สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. กรมควบคุมมลพิษ	ลดและขจัดมลพิษ
3. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	การศึกษาอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
4. กรมอนามัย	คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ
5. กระทรวงแรงงาน	สิ่งแวดล้อมการทำงาน
6. กรมประมง, กรมเจ้าท่า	สิ่งแวดล้อมทางน้ำและชายฝั่งทะเล
7. กรมชลประทาน	สิ่งแวดล้อมทางน้ำภายใน
8. กรมโรงงานอุตสาหกรรม	มลพิษอุตสาหกรรม
9. ดำรวจจราจร	คุณภาพอากาศ เสียง ขนพาหนะ
10. กรมเจ้าท่า	เสียง ขนพาหนะทางน้ำ
11. การประปานครหลวง	น้ำประปา-ก.ท.ม.
12. การประปาส่วนภูมิภาค	น้ำประปา-ส่วนภูมิภาค
13. กทม.	ระบายน้ำโสโครก-ขยะมูลฝอย
14. องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล สุขาภิบาล อำเภอ ตำบล กรมโยธาธิการ	ระบายน้ำโสโครก-ขยะมูลฝอย-อื่น ๆ
15. กรมป่าไม้	ป้องกันคุ้มครอง-ตัดไม้, ป่าไม้
16. กรมทรัพยากรธรณี	ป้องกันคุ้มครอง-ทรัพยากรธรรมชาติ
17. กรมที่ดิน	แผนการใช้ที่ดิน
18. การนิคมอุตสาหกรรม	จัดตั้งควบคุมนิคมอุตสาหกรรม

## 5.รูปแบบการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา ดังต่อไปนี้

