

การจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้างที่ยั่งยืนด้วยฉลากสิ่งแวดล้อม

Ecolabels in SPP for Construction Works



ฉลากสิ่งแวดล้อม มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอย่างยั่งยืน (Sustainable Public Procurement: SPP) สำหรับงานก่อสร้าง ซึ่งวัสดุต่างๆ เช่น ซีเมนต์ เหล็ก หิน และอุปกรณ์ก่อสร้าง มีส่วนสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หน่วยงานจัดซื้อจัดจ้างจึงต้องพิจารณา**ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่เชื่อถือได้ ตรวจสอบได้ และได้มาตรฐาน** เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดซื้อจัดจ้าง

การนำฉลากสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถระบุวัสดุและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้โดยไม่ต้องทำการประเมินทางเทคนิคที่ซับซ้อนสำหรับการประกวดราคา เกณฑ์ของฉลากสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตให้เป็นเครื่องมือจัดซื้อจัดจ้างที่ใช้งานได้จริง ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมมีความโปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติ และสอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติและระดับสากล **ภายใต้กรอบ SPP ของประเทศไทย ฉลากสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ฉลากเขียวและฉลากลดคาร์บอน** ให้ความมั่นใจว่าวัสดุก่อสร้างเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การป้องกันมลพิษ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้หากเสริมด้วยการ**ประกาศผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Product Declarations: EPDs)** ซึ่งเปิดเผยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงปริมาณร่วมกัน ช่วยให้หน่วยงานจัดซื้อสามารถ**บูรณาการการประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA) และการประเมินต้นทุนวัฏจักรชีวิต (LCC)** เข้ากับข้อกำหนดการประกวดราคา เกณฑ์การพิจารณาตัดสิน และการบริหารจัดการสัญญา

การใช้ฉลากสิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้างด้านการก่อสร้างสนับสนุนวัตถุประสงค์เชิงนโยบายหลายประการ ได้แก่ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิตของการก่อสร้าง การเสริมสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบในการใช้จ่ายงบประมาณของรัฐ และการส่งสัญญาณที่ชัดเจนไปยังตลาดเพื่อกระตุ้นให้ผู้ผลิตและผู้รับเหมาลงทุนในผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อนำไปใช้อย่างเป็นระบบผ่านการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ฉลากสิ่งแวดล้อมจะกลายเป็น**เครื่องมือเชิงกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนนวัตกรรม ปรับปรุงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านของประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำและเศรษฐกิจหมุนเวียน**

การจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้างที่ยั่งยืนด้วยฉลากสิ่งแวดล้อม

Ecolabels in SPP for Construction Works

▶ งานก่อสร้างตามมาตรฐาน SPP ต้อง :

- ลดปริมาณ CO₂ ตลอดวงจรชีวิตให้เหลือน้อยที่สุด
- ใช้วัสดุที่มีฉลากสิ่งแวดล้อม / ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐาน EPD
- ลดการใช้พลังงาน น้ำ ของเสีย และสารพิษ
- ประเมินจากต้นทุนตลอดอายุการใช้งาน ไม่ใช่จากราคาที่ถูกที่สุด

▶ ขอบเขต :

- ถนน สะพาน อาคารระบบน้ำและการชลประทาน
- ที่อยู่อาศัยและสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ

▶ เครื่องมือ :

- ฉลากสิ่งแวดล้อม [ฉลากสีเขียว, CFP, EPDs]
- LCA / LCC
- การติดตาม CO₂, พลังงาน และวัสดุ



ฉลากสิ่งแวดล้อม สำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง งานก่อสร้างอย่างยั่งยืน

Ecolabels in SPP for Construction Works

P.9

กรอบการบูรณาการ

✓ นโยบาย/กลยุทธ์

ผนวกข้อกำหนดฉลากสิ่งแวดล้อมเข้ากับนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ควรระบุเกณฑ์ฉลากสิ่งแวดล้อมไว้ในเอกสารประกวดราคา การประเมิน และข้อสัญญา

✓ ข้อมูลทางเทคนิค/ ผลิตภัณฑ์

ใช้มาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อมเฉพาะ หรือเกณฑ์ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1

เหตุใดจึงควรบูรณาการเกณฑ์ฉลาก สิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้างงาน ก่อสร้าง

P.4



- ลดคาร์บอนแฝงและมลพิษ
- ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการหมุนเวียนทรัพยากร
- การปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารเขียว
- สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อที่ 12 (SDG12)

P.15

ประยุกต์ใช้เกณฑ์ฉลากสิ่งแวดล้อมใน ขั้นตอนใด

✓ ขั้นตอนการออกแบบ

บูรณาการหรือระบุการใช้วัสดุที่ตรงตามเกณฑ์ฉลากสิ่งแวดล้อมหรือเกณฑ์เทียบเท่า

✓ การประกวดราคา และการประเมินผล

ระบุการปฏิบัติตามฉลากสิ่งแวดล้อมเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคหรือเกณฑ์การตัดสิน

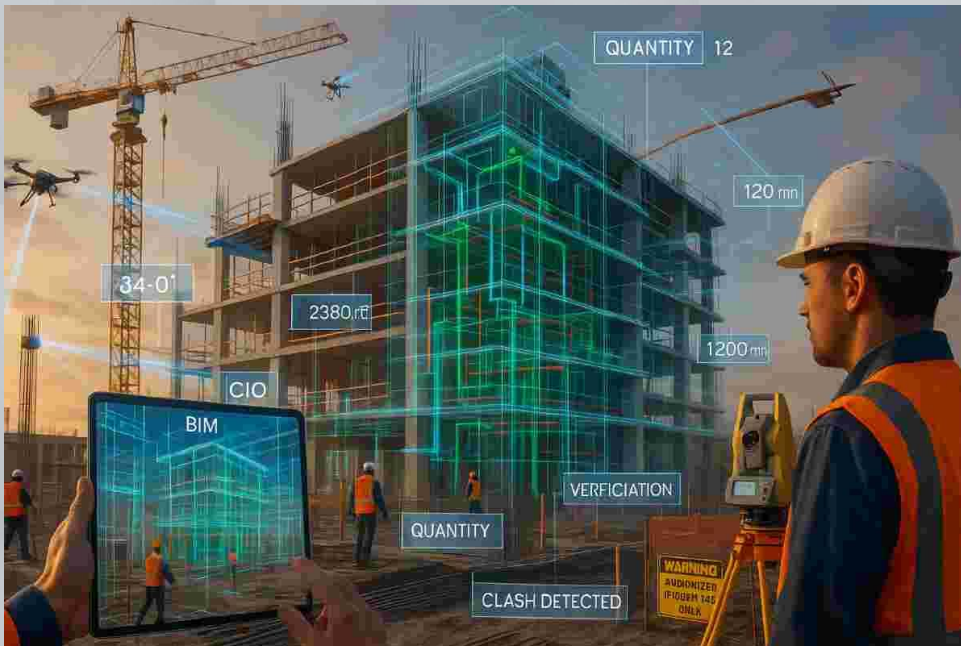
✓ การดำเนินการตามสัญญา

กำหนดให้ซัพพลายเออร์ต้องคงสถานะการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมหรือแสดงหลักฐานเทียบเท่าตลอดระยะเวลาของสัญญา

เหตุใดจึงควรบูรณาการ เกณฑ์จลาคสิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง

หน่วยงานจัดซื้อภาครัฐมักเผชิญกับอุปสรรคทางด้านเทคนิค กฎหมาย และการบริหารจัดการเมื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐอย่างยั่งยืน (Sustainable Public Procurement: SPP) จลาคสิ่งแวดล้อม (Ecolabels) เป็นทางออกที่ใช้งานได้จริงและ พร้อมใช้งาน ซึ่งช่วยลดความซับซ้อนในการบูรณาการความยั่งยืน ตลอดวงจรการจัดซื้อจัดจ้าง

งานก่อสร้างมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ตั้งแต่การ ได้มาซึ่งวัสดุ การก่อสร้าง การใช้งานไปจนถึงการรื้อถอน การบูรณาการเกณฑ์จลาคสิ่งแวดล้อมช่วยให้มั่นใจได้ว่าวัสดุ ผลิตภัณฑ์ และแนวทางการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานด้าน สิ่งแวดล้อมที่ได้รับการตรวจสอบรับรองแล้ว ซึ่งช่วยให้บรรลุ เป้าหมายดังต่อไปนี้:



<https://www.constructionplacements.com/phases-of-the-construction-project-life-cycle/>

1. ลดคาร์บอนแฝงและมลพิษ

READ MORE

2. ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการหมุนเวียน (วัสดุรีไซเคิล วัสดุที่ได้รับการรับรอง)

READ MORE

3. การปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารสีเขียว (เช่น LEED, TREES, BREEAM)

READ MORE

4. สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อที่ 12 (การบริโภคและการผลิตอย่างมีความรับผิดชอบ)

READ MORE

เหตุใดจึงควรบูรณาการ เกณฑ์จลาคสิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง

1. ลดคาร์บอนแฝงและมลพิษ

ประโยชน์ของจลาคสิ่งแวดล้อม :

- เกณฑ์การประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA) ใช้ในการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และมลพิษตั้งแต่การสกัดวัตถุดิบจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของอายุการใช้งาน
- มาตรฐานกำหนดปริมาณการปล่อยก๊าซ CO₂ สูงสุดที่ยอมรับได้ อัตราส่วนของปูนเม็ด การใช้พลังงาน และขีดจำกัดมลพิษสำหรับซีเมนต์ เหล็ก และวัสดุอื่นๆ
- จลาคสิ่งแวดล้อมมีเกณฑ์ครอบคลุม:
 - ✓ การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ปล่อยมลพิษต่ำ
 - ✓ การใช้เชื้อเพลิงที่สะอาดหรือพลังงานหมุนเวียน
 - ✓ การควบคุมมลพิษ (เช่น ตัวกรองฝุ่น การลด NO_x)

ผลลัพธ์ :

วัสดุที่มีจลาคสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว จะมีปริมาณคาร์บอนแฝงต่ำกว่าและปล่อยมลพิษทางอากาศ/น้ำน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ทั่วไปอย่างเห็นได้ชัด

เหตุใดจึงควรบูรณาการ เกณฑ์จลลาคสิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง

2. ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการหมุนเวียนทรัพยากร

ประโยชน์ของจลลาคสิ่งแวดล้อม :

- มาตรฐานกำหนดปริมาณวัสดุรีไซเคิลขั้นต่ำ (เช่น ตะกรัน ฝ้าลอยในซีเมนต์ เศษเหล็กในเหล็กกล้า)
- จลลาคสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองจะตรวจสอบ:
 - ✓ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ✓ การลดปริมาณของเสีย
 - ✓ การใช้ซ้ำอย่างมีประสิทธิภาพและการนำกลับมาใช้ใหม่
 - ✓ การจัดหาไม้ หิน หรือวัสดุอย่างยั่งยืนที่ได้รับการรับรอง
- นอกจากนี้ยังสนับสนุนการออกแบบเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้มั่นใจว่าวัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้

ผลลัพธ์ :

- ใช้ทรัพยากรธรรมชาติลดลง
- ส่งเสริมระบบหมุนเวียนแบบปิด (closed-loop systems)
- ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม

เหตุใดจึงควรบูรณาการ เกณฑ์จลลาคสิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง

3. การปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารเขียว

ประโยชน์ของจลลาคสิ่งแวดล้อม :

- ระบบการให้คะแนนอาคารสีเขียวจะให้คะแนนสำหรับ:
 - การใช้วัสดุคาร์บอนต่ำที่ได้รับการรับรอง
 - ผลิตภัณฑ์ที่มีจลลาคสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1
 - วัสดุที่ได้รับการสนับสนุนจาก EPD (คะแนน LEED ด้านวัสดุและทรัพยากร)
 - สี กาว และสารเคลือบที่มี VOC ต่ำ
- เอกสารที่ได้รับการตรวจสอบแล้วช่วยให้การปฏิบัติตามกฎระเบียบง่ายขึ้น เนื่องจากเกณฑ์ของจลลาคสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับข้อกำหนดการรับรองอาคารเขียว

ผลลัพธ์ :

การใช้วัสดุที่ได้รับการรับรองจลลาคสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้:

- ได้คะแนนการรับรองอาคารที่สูงขึ้น
- ปรับปรุงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมของอาคาร
- เพิ่มมูลค่าทางการตลาดให้กับอาคาร

เหตุใดจึงควรบูรณาการ เกณฑ์จลลสิ่งแวดลอมในการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง

4. สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อที่ 12 (SDG12)

ประโยชน์ของจลลสิ่งแวดลอม :

- มาตรฐานที่ได้รับการตรวจสอบแล้วส่งเสริมการผลิตที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีความรับผิดชอบ
- มาตรฐานเหล่านี้สนับสนุน:
 - ✓ การจัดหาวัสดุอย่างยั่งยืน
 - ✓ การผลิตที่สะอาดกว่า
 - ✓ การลดของเสีย
 - ✓ การลดการปล่อยมลพิษ
 - ✓ การจัดการผลิตภัณฑ์เมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานอย่างมีความรับผิดชอบ
- องค์กรต่างๆ ใช้จลลสิ่งแวดลอมที่ได้รับการตรวจสอบแล้วในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อดำเนินการตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ข้อ 12.7: “ส่งเสริมแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐที่ยั่งยืน”

ผลลัพธ์ :

- โครงการก่อสร้างสอดคล้องกับเป้าหมายด้านความยั่งยืนระดับสากล
- แสดงให้เห็นถึงการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างมีความรับผิดชอบ



การบูรณาการเกิดขึ้นในสามระดับภายในนโยบายและกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง:

จุดเน้นการบูรณาการ

นโยบาย/กลยุทธ์

ผนวกข้อกำหนดหลากหลายสิ่งแวดล้อมเข้าไว้ในนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืนระดับชาติหรือระดับท้องถิ่น

[READ MORE](#)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ควรระบุเกณฑ์การติดฉลากสิ่งแวดล้อมไว้ในเอกสารประกวดราคา การประเมิน และข้อสัญญา

[READ MORE](#)

ข้อมูลทางเทคนิค/ผลิตภัณฑ์

ใช้เกณฑ์ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 หรือมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อมเฉพาะเจาะจง

[READ MORE](#)

จากหลักการนามธรรมสู่มาตรฐานการปฏิบัติงาน

1. นโยบายของสถาบัน

- บูรณาการเกณฑ์จลลสิ่งแวดลอมเข้ากับนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืนระดับชาติ เช่น แผนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐสีเขียว (GPP)
- รวมข้อกำหนดจลลสิ่งแวดลอมไว้ในกรอบงานเฉพาะภาคส่วน (งานสาธารณะ การก่อสร้าง การคุ้มครองสิ่งแวดลอม)
- ออกประกาศ/แนวทางปฏิบัติระดับรัฐมนตรีรับรองการใช้จลลสิ่งแวดลอมประเภทที่ 1 หรือ EPD

2. วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์

- กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น:
 - ✓ ลดปริมาณคาร์บอนแฝงในงานก่อสร้างสาธารณะ
 - ✓ เพิ่มสัดส่วนการซื้อวัสดุสีเขียวที่ได้รับการรับรอง
 - ✓ ส่งเสริมวัสดุก่อสร้างแบบหมุนเวียนและคาร์บอนต่ำ

3. อำนาจหน้าที่ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการกำกับดูแล

- มอบหมายบทบาทให้หน่วยงานหลัก:
 - ✓ หน่วยงานด้านสิ่งแวดลอมกำหนดเกณฑ์จลลสิ่งแวดลอม
 - ✓ หน่วยงานจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐกำหนดข้อกำหนดไว้ในกฎการประกวดราคา
 - ✓ กระทรวงการก่อสร้าง/โครงสร้างพื้นฐานกำหนดให้ใช้วัสดุที่ได้รับการรับรองในโครงการต่างๆ

ผลลัพธ์ :

นโยบายที่มีรากฐานมั่นคงซึ่งกำหนด อนุญาต และทำให้การใช้เกณฑ์จลลสิ่งแวดลอมในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเป็นเรื่องปฏิบัติได้จริง



เปลี่ยนแปลงจากพันธสัญญาเชิงกลยุทธ์ให้เป็นกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างมาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำวัน

1. การวางแผนจัดซื้อจัดจ้าง

- ระบุหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญลำดับต้นๆ (เช่น ปูนซีเมนต์ เหล็ก สี ฉนวนกันความร้อน ไม้)
- ดำเนินการประเมินความพร้อมของตลาดเพื่อให้แน่ใจว่ามีสินค้าพร้อมจำหน่าย

2. การบูรณาการเอกสารประกวดราคา

ระบุข้อกำหนดเกี่ยวกับฉลากสิ่งแวดล้อมไว้ใน:

- ข้อกำหนดทางเทคนิค
 - “ผลิตภัณฑ์ต้องมีฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 (ISO 14024) หรือเทียบเท่า”
 - “ต้องมีการตรวจสอบปริมาณวัสดุรีไซเคิลขั้นต่ำโดยหน่วยงานรับรองภายนอก”
- เกณฑ์การประเมิน
 - ให้คะแนนเพิ่มเติมแก่ผู้เสนอราคาที่เสนอวัสดุที่มีฉลากสิ่งแวดล้อม/ได้รับการรับรอง EPD
- ข้อกำหนดคุณสมบัติ
 - กำหนดให้ผู้ผลิตต้องจัดหาเอกสารแสดงผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว

3. เจ็อนไขสัญญา

- กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องมีใบรับรองอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาโครงการ
- รวมถึงการส่งใบรับรอง เอกสาร EPD และผลการทดสอบก่อนการติดตั้ง

4. การตรวจสอบและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

- จัดทำรายการตรวจสอบสำหรับวิศวกรและเจ้าหน้าที่จัดซื้อ:
- การตรวจสอบเอกสาร
 - การตรวจสอบการส่งมอบวัสดุ
 - การตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรองผู้จำหน่าย

5. การเสริมสร้างศักยภาพ

ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จัดซื้อ วิศวกร และผู้สำรวจปริมาณงานก่อสร้างเกี่ยวกับการตีความฉลากสิ่งแวดล้อม

ผลลัพธ์ :

ระบบจัดซื้อจัดจ้างที่ผนวกข้อกำหนดฉลากสิ่งแวดล้อมเข้ากับขั้นตอนการทำงานประจำวัน เพื่อให้มั่นใจถึงความสม่ำเสมอและการปฏิบัติตามข้อกำหนดในทุกการประกวดราคา



ฉลากสิ่งแวดล้อมมีข้อกำหนดทางเทคนิคที่พัฒนาไว้แล้วและผ่านการความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องว่าปฏิบัติตามได้ เช่น สัดส่วนวัสดุรีไซเคิล ประสิทธิภาพพลังงาน หรือข้อจำกัดสารเคมี โดยสามารถ **ระบุใน TOR ว่า “ต้องได้รับฉลาก...หรือเทียบเท่า”** เพื่อความโปร่งใสและไม่เลือกปฏิบัติ

1. คำจำกัดความของเกณฑ์ทางเทคนิค

แปลงเกณฑ์ของฉลากสิ่งแวดล้อมให้เป็นข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่วัดผลได้และตรวจสอบได้สำหรับวัสดุและผลิตภัณฑ์

1. เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม

- เกณฑ์ความเข้มข้นของคาร์บอนแฝง
- ข้อจำกัดการใช้พลังงาน
- ข้อจำกัดมลพิษ (SOx, NOx, PM, โลหะหนัก)
- ข้อจำกัด VOC สำหรับสีเคลือบ
- ข้อจำกัดการใช้น้ำ

2. ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการหมุนเวียนทรัพยากร

- ปริมาณวัสดุรีไซเคิลขั้นต่ำ
- การใช้วัตถุดิบที่ได้รับการรับรอง (เช่น ไม้ FSC)
- การใช้ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากอุตสาหกรรม (เช่น ตะกรัน ถ้ำลอย)

3. ข้อจำกัดเกี่ยวกับสารอันตราย

- ปราศจากตะกั่ว โครเมียม VI หรือสารเติมแต่งที่เป็นพิษ
- มีข้อจำกัดเกี่ยวกับตัวทำละลายอันตราย



ฉลากที่ได้รับการรับรองโดยบุคคลที่สามช่วยลดภาระในการตรวจสอบเอกสารทางเทคนิค และลดความเสี่ยงการกล่าวอ้างเกินจริง (greenwashing) โดยใบรับรองสามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการปฏิบัติตามเกณฑ์ได้อย่างน่าเชื่อถือ

2. กลไกการตรวจสอบ

- ต้องมีใบรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานภายนอก (ฉลากเขียวของไทย ฉลากเขียวของสิงคโปร์ ฉลากสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป)
- ยอมรับเอกสารการประกาศข้อมูลผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม (EPD) ที่จัดทำตามมาตรฐาน ISO 14025
- ดำเนินการทดสอบผลิตภัณฑ์โดยใช้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง

3. ความเข้ากันได้ของประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยหรือประสิทธิภาพของโครงสร้าง
- สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการก่อสร้างและมาตรฐานทางวิศวกรรม

ผลลัพธ์ :

วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว ซึ่งสนับสนุนผลลัพธ์ของโครงการที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ เป็นระบบหมุนเวียน และยั่งยืน

▶▶ ประยุกต์ใช้เกณฑ์จลากรสิ่งแวดลอม ในขั้นตอนใด

▶ **ขั้นตอนการออกแบบ**

บูรณาการหรือระบุการใช้วัสดุที่ตรงตามเกณฑ์
จลากรสิ่งแวดลอมหรือเกณฑ์เทียบเท่า

บูรณาการเกณฑ์จลากรสิ่งแวดลอมหรือ
เกณฑ์เทียบเท่า

ระบุผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน

▶ **การประกวดราคาและ การประเมินผล**

ระบุการปฏิบัติตามจลากรสิ่งแวดลอมเป็นข้อกำหนด
ทางเทคนิคหรือเกณฑ์การตัดสิน

การประกวดราคา

การวัดผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดลอม

▶ **การดำเนินการตามสัญญา**

กำหนดให้ซัพพลายเออร์ต้องคงสถานะการรับรอง
จลากรสิ่งแวดลอมหรือแสดงหลักฐานเทียบเท่า
ตลอดระยะเวลาของสัญญา

บูรณาการเกณฑ์จลากสิ่งแวดล้อม หรือเกณฑ์เทียบเท่า

เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการนำจลากสิ่งแวดล้อมมาใช้:

- 1. กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification):** ระบุใน TOR ว่าสินค้าต้องได้รับรองจลากสิ่งแวดล้อม เช่น "ต้องเป็นสินค้าที่ได้รับการรับรองจลากเขียว (Green Label) หรือเทียบเท่า"
- 2. ใช้เป็นเกณฑ์คะแนน (Price Performance):** ในกรณีที่ใช้เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพร่วมกับราคา สามารถให้คะแนนพิเศษแก่ผู้เสนอราคาที่สินค้ามีจลากสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆ

บูรณาการเกณฑ์ฉลากสิ่งแวดล้อม หรือเกณฑ์เทียบเท่า

EXAMPLE

ตัวอย่าง 1 TOR (ร่าง)

โครงการ: การจัดจ้างงานก่อสร้างอาคารสำนักงานภาครัฐ (ตัวอย่าง)

วัตถุประสงค์: เพื่อส่งเสริมการใช้วัสดุก่อสร้างคาร์บอนต่ำและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการก่อสร้าง

1. ขอบเขตงาน (Scope of Work)

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาปูนซีเมนต์และคอนกรีตที่เป็นไปตามเกณฑ์คาร์บอนต่ำ
- 1.2 วัสดุที่ใช้ต้องมีค่า *Carbon Footprint of Product (CFP)* ตามมาตรฐานฉลากเขียว ฉลาก EPD หรือ ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์
- 1.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารใบรับรองวัสดุดังข้อ 1.2
- 1.4 กรณีใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ต้องใช้ปูนผสมปอซโซลานหรือวัสดุ SCM (Supplementary Cementitious Materials) อย่างน้อย 10% ของปริมาณปูนทั้งหมด (หรือ ตามความเหมาะสมของลักษณะโครงสร้าง)
- 1.5 การจัดส่งวัสดุและการก่อสร้างต้องมีแผนการลดการปล่อยมลพิษ (เช่น รถขนส่งที่ใช้เชื้อเพลิงสะอาด, ระบบ batching plant ประหยัดพลังงาน)

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติผู้เสนอราคา (Eligibility Criteria)

- 2.1 เป็นผู้ให้บริการ ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายที่จดทะเบียนในประเทศไทย
- 2.2 มีใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) สำหรับปูนซีเมนต์และคอนกรีต
- 2.3 มีใบรับรองฉลากสิ่งแวดล้อม หรือเอกสารเทียบเท่าจากหน่วยงานที่รัฐยอมรับ
- 2.4 หลักฐานการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต

3. วิธีการพิจารณา (Evaluation Method) ใช้ระบบ “คุณภาพ-ราคา” (Quality-Cost Based Selection: QCBS)

- คะแนนด้านเทคนิค 70 คะแนน
- คะแนนด้านราคา 30 คะแนน
- ผู้ผ่านการประเมินด้านเทคนิคต้องได้ไม่น้อยกว่า 70% ของคะแนนเต็มด้านเทคนิค

บูรณาการเกณฑ์จลาคสิ่งแวดล้อม หรือเกณฑ์เทียบเท่า

EXAMPLE

(2) ตัวอย่าง TOR + Technical Evaluation Matrix

หมวดประเมิน	รายละเอียดเกณฑ์	คะแนนเต็ม	คะแนนขั้นต่ำผ่าน	หมายเหตุ/หลักฐานอ้างอิง
1. คุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมของวัสดุ (Low-carbon materials)	มีใบรับรอง CFP สำหรับปูนซีเมนต์ ≤ 800 kgCO ₂ /ton	25	15	เอกสารรับรองจาก TGO หรือ EPD (TEI) หรือ เทียบเท่า
2. การใช้วัสดุทดแทน (SCM / recycled content)	ใช้วัสดุปอชโซลาน $\geq 20\%$ หรือ วัสดุรีไซเคิลในคอนกรีต $\geq 10\%$	15	8	รายละเอียดส่วนผสม / รายงานทดลองจากห้องปฏิบัติการ
3. แผนการลดการปล่อยระหว่างก่อสร้าง	มีแผนใช้พลังงานสะอาด / รถขนส่งเชื้อเพลิงสะอาด / ระบบ batching efficiency	10	5	แผนปฏิบัติ / ภาพประกอบ / รายงานเทคนิค
4. นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีลดคาร์บอนเพิ่มเติม	เสนอเทคนิคใหม่ เช่น ใช้ additive ลดปูน, precast system ลดของเสีย	10	-	รายละเอียดทางเทคนิค
5. คุณภาพมาตรฐานและการรับรอง	มี มอก., ISO 14001, ISO 50001	5	3	สำเนาใบรับรอง
รวมคะแนนเทคนิค		65	45 (70%)	
คะแนนราคา	เสนอราคาต่ำสุดคำนวณตามสูตรคะแนนราคา (30 คะแนน)	30	-	สูตร $30 \times (\text{ราคาต่ำสุด} / \text{ราคาผู้เสนอ})$
รวมทั้งหมด		100	-	ผู้ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะ

สาระสำคัญเพิ่มเติมของกระบวนการ

1. แผนจัดซื้อจัดจ้าง ให้ลงประกาศเผยแพร่แผนในระบบ e – GP และให้ปิดประกาศแผนจัดซื้อจัดจ้างประจำปีโดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของหน่วยงาน
2. การนำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างประกาศเพื่อรับฟังความคิดเห็นพร้อมกับ ร่างประกาศและร่างเอกสารซื้อหรือจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ประกอบการก่อนก็ได้ โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้
 - (1) การซื้อหรือจ้างครั้งหนึ่ง ซึ่งมีวงเงินเกิน 500,000 บาท แต่ไม่เกิน 5,000,000 บาท ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้บริหาร ท้องถิ่นที่จะให้มีการเผยแพร่เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการหรือไม่ก็ได้
 - (2) การซื้อหรือจ้างครั้งหนึ่ง ซึ่งมีวงเงินเกิน 5,000,000 บาท ให้นำร่างประกาศและร่างเอกสารซื้อหรือจ้างด้วย วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เผยแพร่เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ

หมายเหตุเชิงนโยบาย

จลาจลสิ่งแวดลอมควรใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ ไม่ใช่เป็นอุปสรรคต่อการแข่งขันโดยไม่มีเหตุผล
จลาจลที่เทียบเท่าหรือข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการตรวจสอบแล้วซึ่งแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามเกณฑ์
ด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ จะได้รับการยอมรับ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารจัดการวัสดุ
อุปกรณ์ของรัฐบาล พ.ศ. 2560 (2017) และกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการ
ส่งเสริม (ฉบับหลัก พ.ศ. 2563 และแก้ไขเพิ่มเติม)

ตารางสรุปความสัมพันธ์ระหว่างฉลากสิ่งแวดล้อมกับขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง
เหมาะสำหรับการแทรกเข้าไปในคู่มือ SPP สำหรับการก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง

ขั้นตอนการจัดซื้อ	วัตถุประสงค์ในงานก่อสร้าง	ฉลากสิ่งแวดล้อม / เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	วิธีการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ
1. การวางแผนจัดซื้อจัดจ้าง	ระบุวัสดุและงานก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงซึ่งมีความสำคัญลำดับต้นๆ (เช่น ซีเมนต์ เหล็ก แอสฟัลต์ อากาศ)	Green Label, Carbon Footprint Reduction Label, Carbon Footprint Label, EPD	ใช้ในการคัดกรองวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีสมบัติเหมาะสม และกำหนดขอบเขตของข้อกำหนดการก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในเอกสารการวางแผนโครงการ
2. การคัดกรองคุณสมบัติเบื้องต้น / การคัดเลือก	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้รับเหมาและซัพพลายเออร์มีความสามารถในการส่งมอบงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ISO 14001 (EMS), Carbon Footprint Label (organization-level), EPD experience	ผู้รับเหมาแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ในการใช้วัสดุที่มีฉลากสิ่งแวดล้อมและจัดการประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม
3. ข้อกำหนดทางเทคนิค	กำหนดข้อกำหนดขั้นต่ำด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับวัสดุและวิธีการก่อสร้าง	Green Label, Carbon Footprint Reduction Label, EPD	ข้อกำหนดระบุให้ใช้เฉพาะวัสดุที่ได้รับการรับรอง (เช่น ปูนซีเมนต์ฉลากเขียว เหล็ก ที่ผ่านการตรวจสอบ EPD) หรือเทียบเท่า
4. เอกสารประกวดราคา (TOR)	แปลงวัตถุประสงค์ด้านความยั่งยืนให้เป็นข้อกำหนดการประกวดราคาที่ชัดเจนและตรวจสอบได้	Green Label, Carbon Footprint Reduction Label, Carbon Footprint Label, EPD	TOR อ้างอิงฉลากสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นหลักฐานที่ยอมรับได้ โดยเป็นไปตามกฎหมายการจัดซื้อจัดจ้าง
5. การประเมินข้อเสนอ (Award Criteria)	ควรพิจารณาข้อเสนอราคาโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ไม่ใช่ราคาเพียงอย่างเดียว	EPD, Carbon Footprint Reduction Label, Carbon Footprint Label, LCA, LCC	ข้อเสนอที่ได้รับคะแนนสูงกว่าคือ ข้อเสนอที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตลอดอายุการใช้งานต่ำกว่า การใช้พลังงานต่ำกว่า หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่า

ตารางสรุปความสัมพันธ์ระหว่างจลาคสิ่งแวดล้อมกับขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้าง
เหมาะสำหรับการแทรกเข้าไปในคู่มือ SPP สำหรับการก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดซื้อ	วัตถุประสงค์ในงานก่อสร้าง	จลาคสิ่งแวดล้อม / เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	วิธีการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ
6. การมอบสัญญา	เลือกข้อเสนอที่ประหยัดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด	LCA, LCC, Carbon Footprint Label, EPD	ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมจะได้รับการประเมินควบคู่ไปกับต้นทุนและคุณภาพทางเทคนิค
7. ข้อกำหนดการปฏิบัติตามสัญญา	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อผูกพันด้านสิ่งแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้าง	Green Label, Carbon Footprint Reduction Label, Carbon Footprint Label, EPD	สัญญาต่างๆ กำหนดให้ต้องใช้วัสดุที่ได้รับการอนุมัติ และต้องมีการรายงานปริมาณ การปล่อยมลพิษ และของเสีย
8. การก่อสร้างและการดำเนินการ	ตรวจสอบประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง ณ สถานที่ปฏิบัติงาน	Carbon Footprint data, material EPDs	ผู้รับเหมาต้องส่งเอกสารบันทึกการส่งมอบวัสดุและรายงานด้านสิ่งแวดล้อม
9. การติดตามและรายงานผล	ติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของงานก่อสร้าง	Carbon Footprint data, LCA, LCC	ข้อมูลจะถูกป้อนเข้าสู่ระบบรายงาน GPP/SPP ของหน่วยงานและระดับชาติ
10. Post-Completion Review	ประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดซื้อจัดจ้างในอนาคต	LCA, LCC, EPD	บทเรียนที่ได้รับนำมาใช้ในการปรับปรุงเกณฑ์รายการสินค้า และเป้าหมายการจัดซื้อ

ระบุผลิตภัณฑ์ที่ยังยืน

หลากหลายแวลลอมที่เป็นไปตามมาตรฐาน จะมีฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สามารถค้นหาได้ และมีเครื่องหมายที่มองเห็นได้ชัดเจน ซึ่งช่วยให้ผู้จัดซื้อสามารถระบุผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานในตลาดได้อย่างรวดเร็ว

เว็บไซต์การจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- สี (284)
- ปูนซีเมนต์และผลิตภัณฑ์ปูนซีเมนต์ (66)
- ฉนวนกันความร้อน (32)
- วัสดุท่อผนัง (15)
- ก๊อกน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ (1475)
- หลังคาเหล็ก (64)
- แผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง และอุตสาหกรรม
- เครื่องเรือน (1)
- ซีเมนต์บอร์ด (91)
- แผ่นยิปซัม (10)
- กาบ (6)
- ฉนวนกันความร้อน : ฉนวนยาง (2)
- ท่อประปาพลาสติก ประเภทพอลิเอทิลีน (76)
- ท่อพีวีซีแข็งสำหรับน้ำดื่ม (40)
- กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง (48)
- วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ (2)
- ผนังกันเสียง (1)
- อิฐทนไฟ (1)
- เหล็กอื่นๆ (8)
- ลวดเชื่อม (7)
- ปูนซีเมนต์ประเภทอื่นๆ (15)
- ท่อเหล็กกล้า (114)
- ท่อซีเมนต์ใยหิน (3)

การวัดผลประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์ของหลากหลายสิ่งแวดล้อมอ้างอิงวัฏจักรชีวิตและผลกระทบที่วัดได้ ภาครัฐสามารถใช้สัดส่วนการจัดซื้อสินค้าที่มีหลากหลายเป็นตัวชี้วัดเชิงตัวแทน (proxy) ของการลดคาร์บอน การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการสนับสนุน SDGs

กรณีตัวอย่างการใช้วัสดุก่อสร้างสีเขียวในงานก่อสร้าง

ตัวอย่างวัสดุสีเขียว	ข้อดี	ที่มา
ประเภทงาน ถนนหลวง, สะพาน		
<ul style="list-style-type: none"> - Recycled Asphalt Pavement (RAP) - Fly Ash ในคอนกรีต - Rubber Asphalt 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดปริมาณวัสดุใหม่ - ลดการปล่อย CO₂ - เพิ่มความยืดหยุ่นผิวทาง ลดรอยแตก 	กรมทางหลวง. (2563). คู่มือมาตรฐานวัสดุก่อสร้างและงานถนน. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงคมนาคม.
ประเภทงาน ถนนชนบท, สะพานขนาดเล็ก		
<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุท้องถิ่น (ดินถม, หินท้องถิ่น) - Bamboo/ไม้รีไซเคิลสำหรับสะพานชั่วคราว 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดต้นทุนการขนส่ง - ใช้วัสดุหมุนเวียน - เหมาะกับงานชนบท ปลอดภัยและประหยัด 	กรมทางหลวงชนบท. (2564). แนวทางการก่อสร้างถนนชนบทและสะพานชั่วคราว. นครราชสีมา: DRR.
ประเภทงาน เขื่อน, ฝาย, คลอง		
<ul style="list-style-type: none"> - Fly Ash / Slag ในคอนกรีต - Geosynthetics จากวัสดุรีไซเคิล 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดปริมาณซีเมนต์ - เพิ่มความคงทนต่อการกัดเซาะน้ำ - ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 	กรมชลประทาน. (2562). แนวทางการใช้วัสดุรีไซเคิลในงานชลประทาน. กรุงเทพมหานคร: RID.
ประเภทงาน อาคาร, โครงสร้างเมือง		
<ul style="list-style-type: none"> - คอนกรีตพลังงานต่ำ (Low-Energy Concrete) - อิฐมวลเบารีไซเคิล - Bamboo/ไม้รีไซเคิล 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดการใช้วัสดุใหม่ - ลดน้ำหนักโครงสร้าง - เหมาะสำหรับอาคารสีเขียว 	กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2565). คู่มือมาตรฐานวัสดุก่อสร้างอาคารสีเขียว. กรุงเทพฯ: DPT.

การวัดผลประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม

EXAMPLE

ตัวอย่าง การกำหนดตัวชี้วัดผลด้านสิ่งแวดล้อม

หมวดผลกระทบ	ตัวชี้วัด	วิธีคำนวณ
Climate	tCO ₂ e ลดลง	(EF BAU – EF Eco) × ปริมาณ
Energy	kWh ประหยัด	%ประหยัด × การใช้พลังงานรวม
Resource efficiency	% วัสดุรีไซเคิล	ปริมาณรีไซเคิล / ปริมาณรวม
Waste	ตันของเสียลดลง	เปรียบเทียบก่อน-หลัง
Water	m ³ น้ำประหยัด	ค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรม × ปริมาณผลิต

การวัดผลประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม

EXAMPLE

ตัวอย่าง: การลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ปูนซีเมนต์คาร์บอนต่ำ

สมมติฐานโครงการ

- โครงการอาคารราชการใช้คอนกรีต 5,000 ลบ.ม.
- ใช้ปูน 300 กก./ลบ.ม.
- ปูนซีเมนต์ปกติปล่อย 0.86 tCO₂e/ตัน
- ปูนซีเมนต์ที่ได้รับฉลาก (Low-carbon cement) ปล่อย 0.75 tCO₂e/ตัน

ขั้นตอนคำนวณ

ปริมาณปูนที่ใช้	5,000 ลบ.ม. × 0.3 ตัน = 1,500 ตัน
การปล่อย CO ₂ กรณี BAU	1,500 × 0.86 = 1,290 tCO ₂ e
การปล่อย CO ₂ กรณีใช้ฉลาก	1,500 × 0.75 = 1,125 tCO ₂ e
ผลการลดการปล่อย	1,290 – 1,125 = 165 tCO ₂ e

👉 เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ประมาณ 16,500 ต้นต่อปี (โดยประมาณ)

👉 เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ประมาณ

16,500 ต้นต่อปี



การวัดผลประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม

EXAMPLE

ตัวอย่าง การลดการใช้พลังงานจากวัสดุก่อสร้างประสิทธิภาพสูง

กรณีเลือกจนวนกันความร้อนที่มีฉนวนสิ่งแวดล้อม

สมมติฐานโครงการ

- อาคารขนาด 10,000 ตร.ม.
- มาตรฐานลดโหลดพลังงานได้ 10%
- ฉนวนที่มีฉนวนลดโหลดได้ 18%
- ค่าใช้ไฟฟ้าอาคารปีละ 3,000,000 kWh

ขั้นตอนคำนวณ

การประหยัดพลังงานกรณี BAU

ลด 10% → ประหยัด 300,000 kWh

การประหยัดพลังงานกรณีใช้ฉนวน ลด 18% → **ประหยัด 540,000 kWh**

ผลต่าง การประหยัดพลังงาน

= 240,000 kWh/ปี

ถ้าค่า emission factor

= 0.45 kgCO₂/kWh

การปล่อย CO₂ คิดเป็น

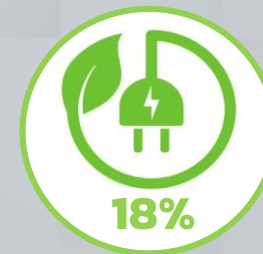
240,000 × 0.45 = 108 tCO₂e/ปี

👉 การปล่อย CO₂ = 108 tCO₂e ต่อปี หรือ ตลอดอายุอาคาร 30 ปี = 3,240 tCO₂e

👉 เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ประมาณ 10,800 ต้นต่อปี (โดยประมาณ)

👉 เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ประมาณ

10,800 ต้นต่อปี



การวัดผลประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม

EXAMPLE

ตัวอย่าง การลดของเสียและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน

กรณีเลือกเฮลิคอปเตอร์ที่ได้รับจลาก

- เฮลิคอปเตอร์ปล่อย CO₂ = 1.9 tCO₂e/ตัน
- เฮลิคอปเตอร์ที่ได้รับจลากปล่อย CO₂ = 0.8 tCO₂e/ตัน
- ใช้เฮลิคอปเตอร์ 800 ตัน ผลต่าง = 1.1 tCO₂e × 800 = **880 tCO₂e ลดได้**

นอกจากนี้:

- ลดการใช้แร่เหล็กใหม่
- ลดของเสียจากเหมือง
- ลดการใช้น้ำและพลังงานในกระบวนการผลิต

👉 เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ประมาณ

88,000 ต้นต่อปี



การจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้างที่ยั่งยืนด้วยฉลากสิ่งแวดล้อม

Ecolabels in SPP for Construction Works

ขั้นตอนการจัดซื้อ	ไม่มีฉลากสิ่งแวดล้อม	มีฉลากสิ่งแวดล้อม
คำจำกัดความของนโยบาย	แนวคิดที่ไม่ชัดเจน	นำไปปฏิบัติได้จริง โดยอิงตามหลักวิทยาศาสตร์
การร่างเกณฑ์	มีความซับซ้อนทางเทคนิค	เกณฑ์ที่พัฒนาไว้อย่างรวดเร็ว
การตรวจสอบ	ภาระงานด้านบริหารสูง	ได้รับการรับรองจากหน่วยงานภายนอก (บุคคลที่สาม)
การระบุตลาด	การวิจัยที่ใช้เวลานาน	ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองที่เป็นที่รู้จัก
การรายงานผลกระทบ	การคำนวณที่ซับซ้อน	ตัวชี้วัดที่น่าเชื่อถือ การคำนวณตามมาตรฐาน

สารนโยบายเชิงกลยุทธ์

ฉลากสิ่งแวดล้อมไม่ได้มาแทนที่ความเชี่ยวชาญด้านการจัดซื้อจัดจ้าง แต่ช่วยลดภาระด้านเทคนิค กฎหมาย และการบริหารจัดการได้อย่างมาก

การจัดซื้อจัดจ้างงานก่อสร้างที่ยั่งยืนด้วยฉลากสิ่งแวดล้อม

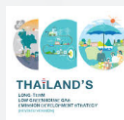
การติดฉลากสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานภายนอกที่น่าเชื่อถือ ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถแปลงเป้าหมายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิคที่ชัดเจน วัดผลได้ และตรวจสอบได้ ลดความซับซ้อนในทางปฏิบัติ ความเสี่ยงทางกฎหมาย และปัญหาการกล่าวเกินจริง ในขณะเดียวกันก็รักษาความโปร่งใสและการแข่งขันที่เป็นธรรม การติดฉลากสิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้างด้านการก่อสร้างสนับสนุนโดยตรงในด้านต่างๆ ดังนี้:



- เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 12) ว่าด้วยการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืนผ่านแนวคิดวงจรชีวิตของวัสดุ



- เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 13) ว่าด้วยการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยการลดคาร์บอนแฝงในวัสดุก่อสร้าง



- การมีส่วนร่วมที่กำหนดโดยประเทศ (NDC) ของประเทศไทยผ่านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคอาคารและวัสดุก่อสร้าง



- ยุทธศาสตร์การพัฒนาลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำในระยะยาว (LT-LEDS) ของประเทศและเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน/การปล่อยก๊าซสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050-2065 ผ่านการปรับโครงสร้างตลาดไปสู่วัสดุก่อสร้างคาร์บอนต่ำ

นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดแล้ว การติดฉลากด้านสิ่งแวดล้อมยังทำหน้าที่เป็น "สัญญาณทางการตลาด" ที่กระตุ้นให้ผู้ผลิตคิดค้นนวัตกรรม ลดการปล่อยคาร์บอนในกระบวนการผลิต และส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งหมด และเพิ่มประสิทธิภาพด้านต้นทุนในระยะยาวตลอดวงจรชีวิตของโครงการ

จัดทำโดย



EcoAdvance
SUSTAINABLE PUBLIC PROCUREMENT AND LABELING



ติดต่อ

THAILAND ENVIRONMENT INSTITUTE (TEI)

16/151 Muang Thong Thani, Bond Street, Bangpood,
Pakkkred, Nontaburi 11120, Thailand



<https://greenlabel.tei.or.th/en>



: greenlabelthailand@tei.or.th



: 0-2503-3333

: 0-2504-4826