

ประกาศฉลากเขียว

ที่ 008/2567

เรื่อง ยกเลิกข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง (TGL-61-11)
และประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง (TGL-61-R1-24)

ด้วยฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้มีการจัดทำระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17065 สำหรับหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการและบริการ เนื่องด้วยการรักษาระบบการรับรอง ฉลากเขียวให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลนั้น จำเป็นต้องมีการทบทวนข้อกำหนดหลังจากมีการประกาศใช้มาเป็น ระยะเวลาหนึ่ง หรือเมื่อสถานการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพื่อให้ข้อกำหนดมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ ในปัจจุบันและได้รับการยอมรับในระดับสากล ตลอดจนเอื้อประโยชน์ต่อการค้าสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใน ตลาดนานาชาติ

ดังนั้น เพื่อให้ข้อกำหนดฉลากเขียวของประเทศไทย มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ดังกล่าว ฉลากเขียวจึงเห็นควรให้ประกาศยกเลิกข้อกำหนดฉลากเขียว สำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง ฉบับ TGL-61-11 และให้ประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียว สำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนังฉบับปรับปรุงใหม่ TGL-61-R1-24 แทน ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่หลังวันที่ลงประกาศ 90 วัน เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 13 พ.ย. 67



(ดร.วิจารย์ สิมาฉายา)
ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย



ข้อกำหนดฉลากเขียว
ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง
(Bricks, Blocks and Wall Panels)

ฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย



ฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว
ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง
(Bricks, Blocks and Wall Panels)

คณะกรรมการนโยบายบริหารงาน
ฉลากเขียวและฉลากสิ่งแวดล้อม
อนุมัติ
2 ตุลาคม 2567

ฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

คณะอนุกรรมการเทคนิค คณะที่ 61
(วัสดุก่อผนัง)

ประธานอนุกรรมการ

รศ.ดร.ก่อโชค จันทรวงกูร

ผู้ทรงคุณวุฒิ

อนุกรรมการ

รศ.ดร.วิฑิต ปานสุข

ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายสุริวัฒน์ เปล่งศรีงาม

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายประสิทธิ์ ชัมเจริญ

ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ

นางสาวโมธิณี อวปรียา

นางสาวสายสุนีย์ ทองอรุณ

ดร.ศิริพร ลากเกียรติถาวร

ผู้แทนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง
ประเทศไทย

ดร.ปาร์วีร์ ภูมิวงศ์พิทักษ์

นายธนกร ปริศวงศ์

ผู้แทนบริษัท อีโคแมท จำกัด

นายพลวรรธน์ ปริศวงศ์

นางสาวกาญจนา ทิพย์สูงเนิน

คุณนิตยา นาคหนู

ผู้แทนบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

นายภพธร นโรดม

ผู้แทนบริษัท อินทรีซูเปอร์บล็อก จำกัด

อนุกรรมการและเลขานุการ

ดร.ฉัตรตรี ภูรัต

ฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ดร.ถนอมลาภ รัชวัตร

นางแววตา บวรทวีปัญญา

ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง
(Bricks, Blocks and Wall Panels)

TGL-61-R1-24

จัดทำโดย

คณะกรรมการเทคนิค คณะที่ 61

1. เหตุผล

วัสดุก่อผนังเป็นวัสดุที่สำคัญในการปลูกสร้างอาคารที่อยู่อาศัย ในปัจจุบันประชากรบนโลกมีอัตราเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์มีการขยายตัว เพื่อตอบสนองกับอัตราการเพิ่มมากขึ้นของประชากร ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้นด้วย ส่งผลให้วัสดุก่อผนังมีความต้องการมากยิ่งขึ้น

การกำหนดผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนังที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการนำวัสดุเหลือทิ้งกลับมาใช้ในการผลิต เลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปลดปล่อยสารมลพิษจากผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาอันตรายต่อผู้อยู่อาศัย

2. ขอบเขต

“วัสดุก่อผนัง” ในที่นี้ครอบคลุมถึง อิฐและคอนกรีตสำหรับก่อผนัง ทั้งนี้ไม่รวมถึงอิฐทนไฟ

3. บทนิยาม

3.1 **อิฐสำหรับก่อผนัง** หมายถึง อิฐดินและอิฐปูนขาวทราย

3.2 **อิฐดิน** หมายถึง ก้อนวัตถุก่อตัน หรือกลวง มีโพรงหรือรูหรือทั้งสองอย่างขนานกัน ทำจากดินเหนียวหรือดินดาน หรืออาจมีส่วนผสมของวัสดุอื่นนำมาขึ้นรูป แล้วเอาเข้าเตาอบหรือเผาในเตา ใช้สำหรับก่อผนังหรือกำแพง

3.3 **อิฐปูนขาวทราย** หมายถึง ก้อนวัตถุก่อตัน ทำจากปูนขาวกับทรายหรือหินทรายบดเป็นส่วนใหญ่ และทำให้แข็งโดยการอบด้วยไอน้ำภายใต้ความดัน

3.4 **คอนกรีตสำหรับก่อผนัง** หมายถึง คอนกรีตมวลเบา แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป และคอนกรีตบล็อกก่อผนัง

3.5 **คอนกรีตมวลเบา** หมายถึง คอนกรีตแผ่นเสริมเหล็กหรือไม่เสริมเหล็กที่มีมวลเบากว่าคอนกรีตทั่วไปที่มีขนาดเดียวกัน โดยมีฟองอากาศเล็กๆ แทรกกระจายในเนื้อคอนกรีตอย่างสม่ำเสมอ และทำให้แข็งด้วยการอบไอน้ำ

3.6 **แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป** หมายถึง แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูปทำจากมวลผสมและวัสดุประสาน ใช้เป็นผนังกันห้องภายในและภายนอกอาคาร

- 3.7 **คอนกรีตบล็อกก่อผนัง** หมายถึง ก้อนคอนกรีตทำจากซีเมนต์ น้ำ และวัสดุผสมชนิดต่างๆ และจะมีสารอื่นผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ได้ ใช้สำหรับก่อผนังหรือกำแพง
- 3.8 **วัสดุหลังการใช้งาน (post-consumer waste)** หมายถึง วัสดุที่เป็นของเสียหรือผ่านการใช้งานโดยผู้บริโภคแล้ว
- 3.9 **วัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต (post-industrial waste)** หมายถึง วัสดุเหลือทิ้งหรือของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการผลิตหรือการแปรรูปภายในโรงงานก่อนถึงมือผู้บริโภค เช่น เถ้าลอย (fly ash), เศษไม้, ตะกรันที่เกิดจากอุตสาหกรรม, เศษหินบด เป็นต้น
- 3.10 **เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร (agricultural residues)** หมายถึง กากของเสียทางการเกษตรที่ต้องนำไปกำจัดหรือนำไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงาน แต่สามารถเก็บรวบรวมและนำกลับมาฟื้นฟูสภาพ ผ่านกระบวนการแปรรูป กลับไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตเพื่อทดแทนวัตถุดิบใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน ในกระบวนการแปรรูปใหม่หรือในกระบวนการผลิต
- 3.11 **หนังสือรับรอง (Letter for declaration of compliance)** หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ
- 3.12 **ใบรับรอง (Certificate)** หมายถึง เอกสารที่ออกโดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ที่ได้รับการรับรองระบบงานจากสถาบันรับรองระบบงานของประเทศ (Nation Accreditation Council, NAC) หรือสถาบันรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมของ IAF (International Accreditation Forum)
- 3.13 **ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย** หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
4. **ข้อกำหนดทั่วไป**
- 4.1 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทนั้นๆ หรือ ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทนั้นๆ ดังระบุในตารางที่ 1 หรือ มาตรฐานระหว่างประเทศที่เทียบเท่าหรือสูงกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ASTM หรือ JIS

ตารางที่ 1 รายชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับอิฐและคอนกรีตสำหรับก่อผนัง

ลำดับที่	มาตรฐานเลขที่	รายชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
1	มอก. 57	คอนกรีตบล็อกกลวงรับน้ำหนัก
2	มอก. 58	คอนกรีตบล็อกกลวงไม่รับน้ำหนัก
3	มอก. 59	อิฐคอนกรีต
4	มอก. 60	คอนกรีตบล็อกเชิงตันรับน้ำหนัก
5	มอก. 77	อิฐก่อสร้างสามัญ
6	มอก. 102	อิฐกลวงรับน้ำหนัก
7	มอก. 103	อิฐกลวงไม่รับน้ำหนัก
8	มอก. 153	อิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก
9	มอก. 167	อิฐประดับศิลปะซีเมนต์หรืออิฐปูนขาวทราย
10	มอก. 168	อิฐประดับ
11	มอก. 169	อิฐกลวงประดับ
12	มอก. 1505	ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ
13	มอก. 1510	แผ่นคอนกรีตมวลเบาเสริมเหล็กแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ
14	มอก. 2226	แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป
15	มอก. 2601	คอนกรีตบล็อกมวลเบาแบบเต็มฟองอากาศ
16	มอก. 2895	คอนกรีตบล็อกเชิงตันไม่รับน้ำหนัก
17	มอก. 3410	คอนกรีตบล็อกประสานรับน้ำหนัก
18	มอก. 3411	คอนกรีตบล็อกประสานไม่รับน้ำหนัก

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือผลการทดสอบตามเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานระหว่างประเทศที่เทียบเท่าหรือสูงกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ASTM หรือ JIS

- 4.2 กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต ต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ หรือเป็นโรงงานที่ผ่านการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ หรือ
2. ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต

หมายเหตุ กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้า โรงงานต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 (ระบบบริหารงานคุณภาพ) และ ISO 14001 (ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม)

5. ข้อกำหนดพิเศษ

- 5.1 อีฐสำหรับก่อกองต้องทำจากผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน หรือ วัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต หรือ เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 โดยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานที่เชื่อได้ว่าอีฐสำหรับก่อกองทำจากผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน หรือวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต หรือ เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 โดยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

- 5.2 คอนกรีตสำหรับก่อกองต้องทำจากผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน หรือ วัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต หรือ เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานที่เชื่อได้ว่าคอนกรีตสำหรับก่อกองทำจากผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน หรือวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต หรือ เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

- 5.3 ต้องไม่มีสารเหล่านี้ในผลิตภัณฑ์วัสดุก่อกอง
 - 1) สารฟอสโฟยิปซัม (phosphogypsum)
 - 2) แร่ใยหิน
 - 3) ปริมาณโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ปรอท ตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อน ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนักที่อนุญาตให้ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์

โลหะหนัก	ปริมาณ (mg/kg)
แคดเมียม	≤ 100
ปรอท	≤ 1,000
ตะกั่ว	≤ 1,000
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์	≤ 1,000

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสาร/หลักฐาน ดังนี้

1. หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่มีสารฟอสฟอรัส (phosphogypsum) ในผลิตภัณฑ์
2. หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่มีแร่ใยหินในผลิตภัณฑ์
3. ผลการทดสอบโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว ปรีท แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนท์ โดยชักตัวอย่างจากวัตถุที่มีการผสมเสร็จของตัวแทนของรุ่นที่ยื่นขอการรับรอง จำนวนและวิธีการสุ่มตัวแทนรุ่นตามระบุในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ ทดสอบโดยวิธีตามมาตรฐาน US EPA SW 846 หรือวิธีทดสอบอื่นที่สามารถทดสอบโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว ปรีท แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะ วาเลนท์ ได้ โดยเลือกวิธีการสกัดที่เหมาะสมกับประเภทและองค์ประกอบของตัวอย่าง

5.4 ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- 1) ได้รับการรับรองฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์
- 2) ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน (ที่มีข้อมูลครบ 12 เดือน) มีค่าลดลงมากกว่าหรือ เท่ากับ 2%¹ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในปีฐาน (ข้อมูลย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี)
- 3) กรณี เป็นโรงงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่ซึ่งยังไม่มีฐานข้อมูลของตนเอง ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน (ที่มีข้อมูลครบ 12 เดือน) มีค่าต่ำกว่าค่าอ้างอิง (Benchmark) ของผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ หรือ
2. ผลการคำนวณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน (ที่มีข้อมูลครบ 12 เดือน) เปรียบเทียบกับค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในปีฐาน (ข้อมูลย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี) ที่มีการรับรองจากบุคคลที่ 3 ที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
3. ผลการคำนวณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน (ที่มีข้อมูลครบ 12 เดือน) เปรียบเทียบกับค่าอ้างอิง (Benchmark) ของผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน ที่มีการรับรองจากบุคคลที่ 3 ที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

¹ ฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์, องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน เลขที่ มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025 หรือ ห้องปฏิบัติการที่เป็นตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการทดสอบ (RR-203) หรือห้องปฏิบัติการ ภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือ ห้องปฏิบัติการของ ราชการ

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 กรณีผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบ มาพร้อมกับผลการทดสอบ

- 1) เอกสารลงนามรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอว่าวิธี ทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากันกับมาตรฐานวิธีทดสอบที่ระบุใน ข้อกำหนดฉลากเขียว
- 2) เอกสารแสดงการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี (Validation Method) ที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุใน ข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.3 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย และประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

7. ประเด็นที่จะนำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนดในครั้งต่อไป

- ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (U) ของวัสดุก่อผนัง

ภาคผนวก

1. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนังต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง สามารถแบ่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็น 5 ระยะ ได้แก่ ก่อนผลิต ขณะผลิต ขณะขนส่ง ขณะติดตั้งและใช้งาน และทิ้งหลังใช้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม (Environmental aspect)	วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนัง				
	ก่อนผลิต	ขณะผลิต	ขณะขนส่ง	ขณะติดตั้ง และใช้งาน	ทิ้งหลังใช้
การใช้ทรัพยากร (Resource use) เช่น - วัตถุดิบ - พลังงาน - น้ำ	● ¹ ○ ² ○ ²	● ⁴ ○ ² ○ ²	X ○ ⁵ X	X X X	X X X
การใช้สารเคมี/ วัตถุอันตราย	X	● ⁴	X	X	● ⁴
การปล่อยสารมลพิษ (Emission/Release of pollutants) - อากาศ - น้ำ - ดิน	○ ³ ○ ³ ○ ³	●* ³ ●* ³ ●* ³	○ ⁶ X X	○ ⁷ ○ ⁸ ○ ⁹	● ⁴ ● ⁴ ● ⁴
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (Waste)	○*	●*	X	X	○ ¹⁰
ผลกระทบอื่นๆ (Other impacts) เช่น เสียง	○*	●*	○*	X	X
ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (Fitness for use)				●**	
ความปลอดภัย (Safety)				●**	

หมายเหตุ พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- มีผลกระทบต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- มีผลกระทบแต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- X ไม่เกี่ยวข้อง
- * ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
- ** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานต่างประเทศ
- 1 การได้มาซึ่งวัตถุดิบ
- 2 การใช้พลังงาน และน้ำในการผลิตวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์
- 3 การปลดปล่อยมลพิษไปสู่ อากาศ น้ำ และดิน ในระหว่างการผลิตวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์
- 4 การใช้วัตถุดิบและสารเคมีในกระบวนการผลิต เช่น โลหะหนัก แร่ใยหิน
- 5 การใช้เชื้อเพลิงในการขนส่ง
- 6 ผลจากการปล่อยก๊าซ CO₂, CO, SO_x และ NO_x
- 7 ฝุ่นละออง
- 8 น้ำเสียจากการล้างเครื่องมือ อุปกรณ์
- 9 เศษวัสดุจากการติดตั้ง
- 10 ของเสียที่เกิดจากวัสดุหลังการใช้งาน

1. ก่อนการผลิต

ก่อนการผลิตเป็นผลจากการเตรียมวัตถุดิบในการผลิตวัสดุก่อผนัง ซึ่งวัตถุดิบที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต จะมาจากการทำเหมืองแร่ ในขั้นตอนการทำเหมืองแร่ การขนส่งวัตถุดิบ และการเตรียมวัตถุดิบก่อนเข้าสู่โรงงานผลิตวัสดุก่อผนัง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ได้แก่ ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและนิเวศวิทยา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นละอองจากการใช้วัตถุระเบิด การเปลี่ยนแปลงคุณภาพดินและคุณภาพน้ำ และผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น

2. ขณะผลิต

ในการผลิตผลิตภัณฑ์วัสดุก่อผนังมีการใช้วัตถุดิบ ได้แก่ ดินเหนียว ปูนซีเมนต์ ทราย หิน น้ำ แคลเซียม ไฮดรอกไซด์ ปูนขาว ดินแดง ดินลูกรัง เถ้าลอย ซีเมนต์ แกลบ ยิปซัม และผงอลูมิเนียม เป็นต้น ซึ่งในการผลิตวัสดุก่อผนังจะนำวัตถุดิบต่างๆ มาผสมกัน และนำส่วนผสมที่ได้มาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งในระหว่างกระบวนการผลิตจะก่อให้เกิดฝุ่นจากการเทวัตถุดิบผสมกัน การใช้น้ำในการผสมวัตถุดิบและชำระล้าง มีการใช้พลังงานในการผสมวัตถุดิบ การลำเลียงวัตถุดิบ และการขึ้นรูป รวมถึงมีการใช้พลังงานในการอบหรือเผา ซึ่งในกระบวนการผลิตวัสดุก่อผนังก่อให้เกิดฝุ่น น้ำเสีย การทกรั่วไหลของวัตถุดิบลงสู่พื้นดิน วัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต เสียงจากเครื่องจักร และความร้อนจากกระบวนการผลิต เป็นต้น

3. ขณะขนส่ง

ในการขนส่งมีการใช้ทรัพยากรน้ำมันเชื้อเพลิงในยานพาหนะ ซึ่งก่อให้เกิดสารมลพิษจากการสันดาปภายในของเครื่องยนต์ ซึ่งหากเป็นการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดไฮโดรคาร์บอนที่เหลือและคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองหรือควันดำซึ่งเป็นสารมลพิษก๊าซ (gaseous pollutants) และเป็นแหล่งมลพิษทุติยภูมิ (secondary pollutants) ที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการ photochemical โดยอาจอยู่ในรูปหมอกควัน (smog) ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

4. ขณะติดตั้งและใช้งาน

ในระหว่างการใช้งานอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เศษวัสดุ หรือฝุ่นจากการเลื่อยและขัดผลิตภัณฑ์ และมีการใช้น้ำในการผสมปูนก่อ ปูนฉาบ และชำระล้างอุปกรณ์ ซึ่งหากใช้วัตถุดิบหรือส่วนประกอบที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แร่ใยหิน ยิปซัมที่มีส่วนผสมของสารฟอสฟอรัสและโลหะหนัก เป็นต้น อาจเกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยได้

5. ทิ้งหลังใช้

วัสดุก่อผนังที่หมดอายุการใช้งานแล้ว หากรีไซเคิล จัดเก็บหรือทำลายไม่ถูกวิธี เช่น การนำไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ ทิ้งลงแหล่งน้ำ หรือมีการนำวัสดุก่อผนังที่หมดอายุการใช้งานแล้วไปถมที่ดินหรือใช้เป็นพื้นรองถนน รวมถึงหากเลือกใช้วัตถุดิบหรือสารที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกกลวงรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 57-2560.
2. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกกลวงไม่รับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 58-2560.
3. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐคอนกรีต มาตรฐานเลขที่ มอก. 59-2561.
4. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกเชิงตันรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 60-2560.
5. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐก่อสร้างสามัญ มาตรฐานเลขที่ มอก. 77-2565.
6. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐกลวงรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 102-2565.
7. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐกลวงไม่รับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 103-2538.
8. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 153-2565.
9. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐประดับคัลเซียมซิลิเกต หรืออิฐปูนขาวทราย มาตรฐานเลขที่ มอก. 167-2528.
10. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐประดับ มาตรฐานเลขที่ มอก. 168-2565.
11. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิฐกลวงประดับ มาตรฐานเลขที่ มอก. 169-2519.
12. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชั้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1505-2541.
13. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นคอนกรีตมวลเบาเสริมเหล็กแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1510-2541.
14. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป มาตรฐานเลขที่ มอก. 2226-2548.
15. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกมวลเบาแบบเต็มฟองอากาศ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2601-2556.
16. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกเชิงตันไม่รับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 2895-2564.
17. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกประสานรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 3410-2565.
18. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกประสานไม่รับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 3411-2565.

19. องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), ฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์, สืบค้นออนไลน์ :
<https://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=Y21Wa2RXTjBhVzI1WDJseG>
20. Good Environmental Choice Australia Ltd, Cement, Concrete and Concrete Products, Standard No: CCCP v1. 0iii-2017.
21. Japan Environment Association, Tile-block Version 2.9.
22. Hong Kong Green Label Scheme, Product Environmental Criteria for Building Products Using Recycled Materials (GL-008-009).