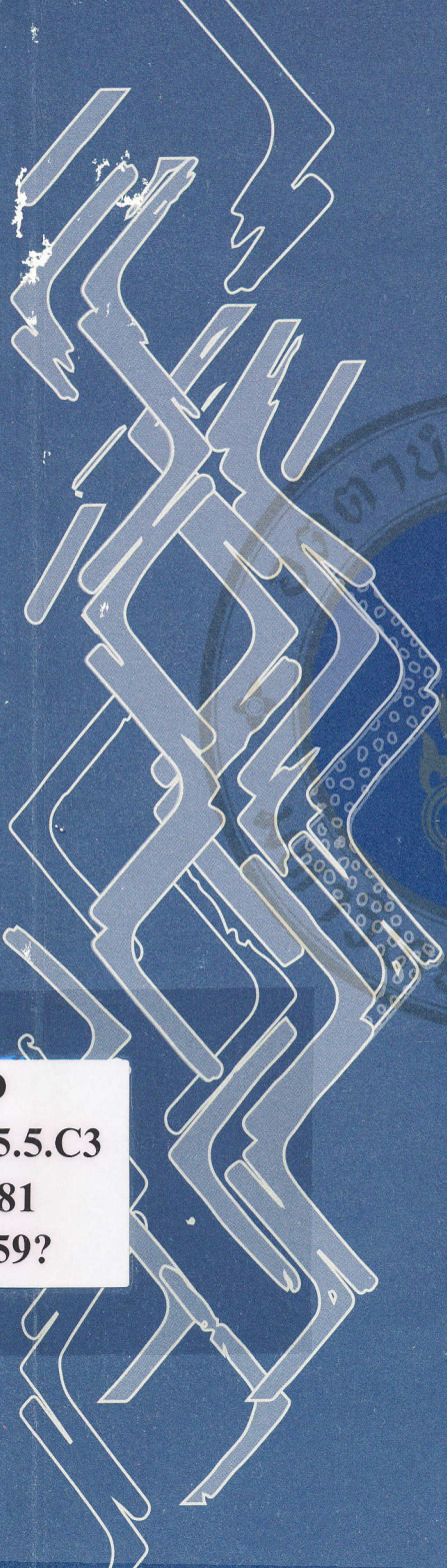


D
85.5.C3
281
559?



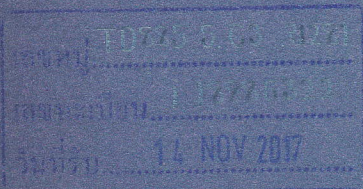
UPCYCLE

ข้อกำหนดระบบรับรองและฉลาก
อภิชัยติลการบอณพุดพรัตน์





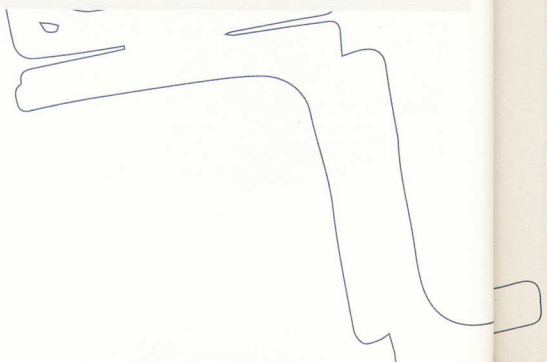
SCRAPS TO STYLE



คำนำ

จากการเล็งเห็นถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมอู่ไซเคิลที่น่าของเสียมาใช้ประโยชน์เป็นเศษวัสดุ โดยการนำมาพัฒนาเป็นวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าเดิม ทั้งที่นำมาใช้โดยตรงหรือผ่านกระบวนการแปรรูปที่ไม่ซับซ้อน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิต ของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าด้วยการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการจัดการของเสียด้วยการลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด การนำมาใช้ซ้ำ และนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการของเสีย ตลอดจนการส่งเสริมเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ ทำให้นำมาสู่การพัฒนาาระบบรับรองอู่ไซเคิลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อเป็นเครื่องมือทางการตลาดในการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อและผู้บริโภควัสดุหรือผลิตภัณฑ์อู่ไซเคิลว่าทำมาจากเศษวัสดุจริง มีคุณภาพเหมาะสมต่อการใช้งาน และ มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดนี้ อ้างอิงตามข้อกำหนดของระบบรับรองและฉลากอู่ไซเคิลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ พัฒนากายใช้การทำงานของ คณะกรรมการทางเทคนิค และการพิจารณาอนุมัติการดำเนินการ ระบบรับรองอู่ไซเคิลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จากคณะกรรมการกำกับดูแล แต่งตั้งโดย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง มีการระดมข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมด้วย



กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) คาดหวังว่า ระบบรับรองอพีซีเคคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จะช่วยยกระดับการออกแบบเชิงสร้างสรรค์วิสาหกิจหรือผลิตภัณฑ์อพีซีเค ให้มีความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น กระตุ้นการสร้างนวัตกรรม ส่งเสริมตลาดสีเขียว เพื่อนำไปสู่การผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืนสู่สังคมคาร์บอนต่ำต่อไป

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
(องค์การมหาชน)
ร่วมด้วย
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Polypropylene (PP) Scrap



1

ขอบข่าย

2

เอกสารอ้างอิง

3-4

นิยามศัพท์

25- 27

การแสดงเครื่องหมาย
อภัยโทษเคิล
คาร์บอนฟุตพริ้นท์

5-24

ข้อกำหนดระบบรับรอง
อภัยโทษเคิลคาร์บอนฟุตพริ้นท์
เศษวัสดุ
กระบวนการอภัยโทษเคิล
คุณภาพ
การออกแบบเชิงสร้างสรรค์
คาร์บอนฟุตพริ้นท์

TABLE

27

เรื่อง
ศิลปะ
พรีน



OF

CONTENTS

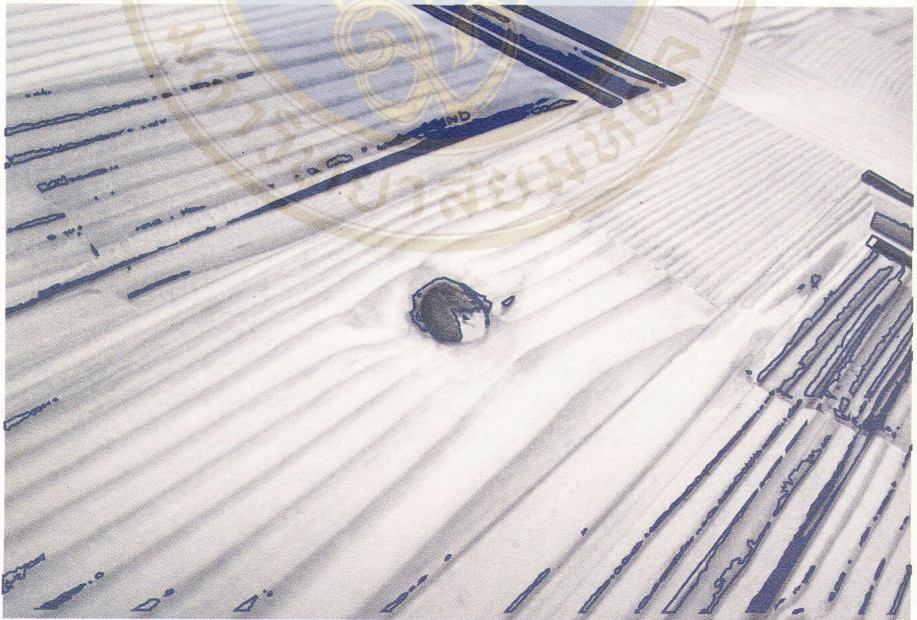
ขอบข่าย



ระบบรับรองอัพไซเคิลคาร์บอนฟุตพริ้นท์นี้ประยุกต์ใช้กับวัสดุหรือผลิตภัณฑ์อัพไซเคิลทุกชนิดที่เกิดจากกระบวนการอัพไซเคิล ซึ่งนำเศษวัสดุ มาพัฒนาเป็นวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าเดิม ทั้งที่นำมาใช้โดยตรง หรือ ผ่านกระบวนการแปรรูปที่ไม่ซับซ้อน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าด้วยการออกแบบเชิงสร้างสรรค์

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2557. คู่มือการขอรับรองฉลากจีอีพีซีเคิล. 27 หน้า.
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). 2558. แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์. 35 หน้า.
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). 2556. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้เครื่องหมายรับรองคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์. 25 หน้า.
- สิงห์ อินทรชูโต. 2556. Upcycling: พัฒนาเศษวัสดุอย่างสร้างสรรค์. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 200 หน้า.



นิยามศัพท์

เศษวัสดุ (Scraps and wastes)

วัสดุที่เหลือทิ้ง เหลือใช้ ของเสีย วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว หากไม่นำเศษวัสดุเหล่านี้มาใช้ประโยชน์ จะเป็นการถนอมสิ่งแวดล้อม ที่ต้องทำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ เภา สามารถแบ่งเศษวัสดุออกเป็น 3 ประเภท คือ

- เศษวัสดุจากภาคการบริโภค หมายถึง วัสดุที่เหลือจากการบริโภค หรือเศษวัสดุชุมชนซึ่งยกต่อการรวบรวมเพื่อนำกลับมาใช้ เช่น ตุงพลาสติก ซองขนมกรุบกรอบ ตุงนม ซองกาแฟ หลอด กล่องโฟม กล่องนม กล่องน้ำผลไม้ และเศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร
- เศษวัสดุจากภาคการผลิตและบริการ หมายถึง เป็นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือเหลือจากการผลิตหรือสินค้าคงคลัง จากโรงงานผลิตหรือองค์กรให้บริการ ซึ่งง่ายต่อการเก็บ รวบรวม เพื่อนำกลับมาใช้ เช่น เศษหนัง เศษกระดูก แผ่นเหล็กที่เหลือทิ้งจากการตัดชิ้นส่วน และผ้าส่วนเกิน
- เศษวัสดุจากแหล่งอื่นๆที่ใช้งานชั่วคราว หมายถึง วัสดุที่เหลือจาก งานโฆษณาหรือแสดงสินค้า ซึ่งเหลือทิ้งจากการใช้งานชั่วคราว เช่น พรสม กระดาษ และแผ่นโฆษณา

กระบวนการอัพไซเคิล (Upcycling)

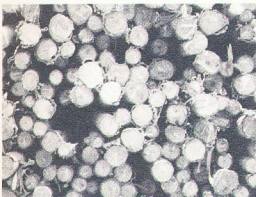
การนำเศษวัสดุ มาพัฒนาเป็นวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าเดิม ทิ้งที่นำมาใช้โดยตรง หรือ ผ่านกระบวนการแปรรูปที่ไม่ซับซ้อน เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าด้วยการออกแบบเชิงสร้างสรรค์

วัสดุอัพไซเคิล (Upcycled material)

วัสดุที่เกิดจากกระบวนการอัพไซเคิล

ผลิตภัณฑ์อัพไซเคิล (Upcycled product)

ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากกระบวนการอัพไซเคิล



ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่หลีกเลี่ยงได้ (Avoided greenhouse gas emission)

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จากค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่หลีกเลี่ยงได้จากการฝังกลบเศษวัสดุที่ใช้ในวัสดุหรือผลิตภัณฑ์อ็อกโซไบโอเซล รวมทั้ง ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่หลีกเลี่ยงได้จากการผลิตวัสดุใหม่หากไม่นำเศษวัสดุมาใช้ในวัสดุหรือผลิตภัณฑ์อ็อกโซไบโอเซล

หน่วยวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Unit of carbon footprint analysis)

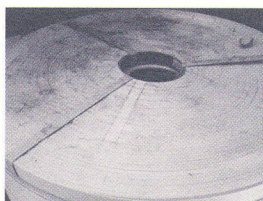
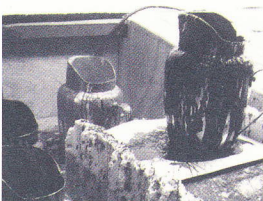
หน่วยผลิตภัณฑ์ คิดเป็นชิ้นงานของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์อ็อกโซไบโอเซล โดยระบุขนาดและหน่วยน้ำหนักใช้เป็นหน่วยวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์แบบ Cradle-to-Grave (Business-to-Consumer: B2C)

การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ การผลิต การขนส่งและกระจายสินค้า การใช้งาน และการกำจัดซากผลิตภัณฑ์

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์แบบ Cradle-to-Gate (Business-to-Business: B2B)

การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตั้งแต่ขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ การขนส่ง การผลิต จนถึง ณ หน้าโรงงานพร้อมส่งออก หรือจนถึงที่เป็นสารขาเข้าหรือวัตถุดิบของผู้ผลิตรายต่อไป ตามที่กำหนดใน Product Category Rules(PCRs) ของแต่ละผลิตภัณฑ์



ข้อ
ต่อ
1.
การ
1.
ต่อ
1.
ต่อ
จาก
1.
หา
ต่อ
1.
1.
1.
2.
กร
กร
2.
2.
2.
หรือ
2.
อ



ข้อกำหนดในการประเมินอาชีพไซเคิลคาร์บอนฟุตพริ้นท์

ข้อกำหนดของระบบรับรองและฉลากอาชีพไซเคิลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ มีทั้งหมด 5 ข้อ โดยที่เป็นข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามให้สอดคล้องจึงจะผ่านการรับรอง รายละเอียดดังนี้

1. การใช้เศษวัสดุ

การนำเศษวัสดุมาทำวัสดุหรือผลิตภัณฑ์อาชีพไซเคิล ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1.1 สัดส่วนเศษวัสดุ

ต้องมีสัดส่วนเศษวัสดุต่อชิ้นงาน อย่างน้อยร้อยละ 20 โดยน้ำหนักของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์อาชีพไซเคิล

1.2 แหล่งที่มาของเศษวัสดุ

ต้องสามารถระบุแหล่งที่มาของเศษวัสดุว่ามาจากภาคการบริโภค ภาคการผลิตและบริการ หรือจากการใช้งานชั่วคราว โดยมีการขนส่งที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและก๊าซเรือนกระจก

1.3 การจัดเตรียมเศษวัสดุ

หากมีการจัดเตรียมเศษวัสดุก่อนนำมาใช้งาน ต้องเลือกใช้วิธีการจัดเตรียม เศษวัสดุที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและก๊าซเรือนกระจก โดยคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

1.3.1 การเตรียมเศษวัสดุโดยใช้แรงงานคน พลังงานธรรมชาติ หรือพลังงานทดแทน

1.3.2 การเตรียมเศษวัสดุโดยไม่มีการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย

1.3.3 การเตรียมเศษวัสดุโดยมีมาตรการประหยัดพลังงาน

2. กระบวนการอาชีพไซเคิล

กระบวนการอาชีพไซเคิลวัสดุหรือผลิตภัณฑ์อาชีพไซเคิล ต้องเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและก๊าซเรือนกระจก ดังต่อไปนี้

2.1 มาตรการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีมาตรการการจัดการสารเคมี พลังงาน มลพิษ และของเสีย

2.2 มาตรการความปลอดภัย โดยมีมาตรการการจัดการความปลอดภัย ในสถานที่ทำงาน

2.3 มาตรการจ้างงาน โดยมีการว่าจ้างผู้สูงอายุ คนพิการ ผู้พ้นจากการถูกคุมขัง ผู้ด้อยโอกาส หรือ แรงงานในชุมชน

2.4 มาตรการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเศษวัสดุหรือการออกแบบ โดยการส่งพนักงานเข้าร่วมอบรม สัมมนา หรือดูงาน

