

T.A.O. NEWSLETTER

Quarterly Company Newsletter



IN THIS ISSUE

PRODUCT&SOLUTIONS: หน้า 1 - 2 โซลูชัน “การพิมพ์โลโก้ด้านนอกตัวเสื้อด้วยระบบการพิมพ์แพด

GO GREEN: หน้า 3 - 4 Circular Economy ถึงเวลาของ เศรษฐกิจหมุนเวียน

Product & Solutions

โซลูชัน “การพิมพ์โลโก้ด้านนอกตัวเสื้อด้วยระบบการพิมพ์แพด ทางเลือกที่คุ้มค่า เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม”

ทำไมต้องเปลี่ยนการพิมพ์โลโก้ด้านนอกตัวเสื้อด้วยการพิมพ์แบบแพด ?

การพิมพ์แพดแบบ Outside pad printing คือการพิมพ์ด้านนอกตัวเสื้อผ้า ซึ่งในปัจจุบัน การพิมพ์แพดบนกลุ่มเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม จะเป็นการพิมพ์ด้านหลังคอเสื้อหรือตำแหน่งอื่นๆ ด้านใน ทดแทนบนป้ายแท็ก บอกวัสดุ คุณสมบัติ ขนาดของชิ้นงานนั้นๆ โดยทางบริษัทฯ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาแนวทางการพัฒนา ทำการทดสอบการพิมพ์ด้านนอกตัวเสื้อ ทางเก่ง ตามเงื่อนไข ปัจจัยรอบด้าน และความเป็นไปได้ เพื่อนำเสนอทางเลือกใหม่การพิมพ์โลโก้ สัญลักษณ์ของแบรนด์ที่อยู่ด้านนอก ด้วยการพิมพ์แบบแพด ในตำแหน่งต่างๆ ของเสื้อผ้า ซึ่งจะตอบโจทย์การลดต้นทุนการผลิต ลดกระบวนการทำงาน ทนต่อการซักได้ดีมีความยืดหยุ่นสูงและมีน้ำหนักเบา สะท้อนภาพลักษณ์ที่ดีของแบรนด์นั้นๆได้

การพิมพ์แพดสำหรับสิ่งทอ เป็นกระบวนการพิมพ์ที่เรียบง่าย ซึ่งช่วยลดขั้นตอนการทำงาน สามารถเก็บรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ ได้ดีกว่าวัสดุหลายชนิดและหลากหลายพื้นผิว เปลี่ยนภาพกราฟิกได้ตามต้องการ มีความเรียบเนียน ด้วยหมึกที่พิมพ์มีความคงทนต่อการซักและเกาะติดได้ดีบนผ้า เนื่องจากหมึกที่พิมพ์ลงบนผ้าโดยตรงจะถูกดูดซึมเข้าสู่เนื้อผ้า

คุณประโยชน์ของ “การพิมพ์โลโก้ด้านนอกด้วยการพิมพ์แบบแพด” นอกจากเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และใช้พลาสติกน้อยกว่างานพิมพ์ทั่วไป ลดต้นทุน ประหยัดทรัพยากร จึงทำให้อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มตอบรับและเลือกการพิมพ์แพดโดยตรงลงบนผ้าแทนการพิมพ์พลาสติก ซึ่งช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวสัมผัสได้อย่างดี แทนที่การพิมพ์สกรีนและอีกทางเลือกหนึ่งคือการย้อมสีด้วยกระบวนการถ่ายโอนความร้อน ซึ่งมีขั้นตอนการเตรียมพิมพ์ที่ซับซ้อนมากกว่า และต้องมีพื้นที่ในการทำงานขนาดใหญ่กว่า รวมถึงต้นทุน ค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าการพิมพ์โลโก้ภายนอกด้วยการพิมพ์แบบแพด

ประเภทของการพิมพ์โลโก้บนตัวเสื้อผ้าด้านนอก

การปักเข็ม

- ชิ้นงานสำเร็จ: สวมตัวไม่ร้อน นุ่ม
- ขั้นตอนการผลิต: ยืดหยุ่น และความเร็วผลิต ชีบซ้อนในการผลิตสูง
- ระยะเวลาผลิต: รวดคอบ สิ้นเปลือง
- ความทนทาน: เสื่อมง่าย เมื่อซักหนักบ่อย เนื้อผ้าขาดได้ง่าย

การสกรีน

- ชิ้นงานสำเร็จ: ตัวไม่ร้อน ยากต่อการใส่
- ขั้นตอนการผลิต: ยืดหยุ่น และความเร็วผลิต ชีบซ้อนในการผลิตสูง
- ระยะเวลาผลิต: รวดคอบ สิ้นเปลือง
- ความทนทาน: ปรือแตก ร้าวหลังจากซัก

การพิมพ์แบบซิลิโคนเฟรซ (กระบวนการถ่ายโอนความร้อน)

- ชิ้นงานสำเร็จ: ไม่ยืดหยุ่น
- ขั้นตอนการผลิต: ยืดหยุ่น และความเร็วผลิต ชีบซ้อนในการผลิตสูง
- ระยะเวลาผลิต: รวดคอบ สิ้นเปลือง
- ความทนทาน: ลอกออกง่าย หลังการซัก

NEW SOLUTION การพิมพ์แบบแพด

- ชิ้นงานสำเร็จ: สวมดีปุ่นและยืดหยุ่น
- ขั้นตอน: การผลิตง่ายมากและรวดเร็ว
- ระยะเวลาการผลิต: ระยะสั้น
- สิ่งแวดล้อม: มีความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูง
- ความทนทาน: ทนต่อการซัก หมึกซึมผ่านเนื้อผ้า

คุณสมบัติของการพิมพ์แพดสำหรับงานโลโก้บนด้านนอกตัวเสื้อ



ความต้านทานการซัก / ยืดหยุ่นได้



กระบวนการผลิตที่ลดการทำงานซ้ำซ้อนหลายขั้นตอน



เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ลดต้นทุน

- ชิ้นงานสำเร็จ: สวมดีปุ่นและยืดหยุ่น
- ขั้นตอน: การผลิตง่ายมากและรวดเร็ว
- ระยะเวลาการผลิต: ระยะสั้น
- สิ่งแวดล้อม: มีความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสูง
- ความทนทาน: ทนต่อการซัก หมึกซึมผ่านเนื้อผ้า

Product & Solutions

องค์ประกอบสำคัญของการพิมพ์โลโก้ด้วยการพิมพ์แพดให้ได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์

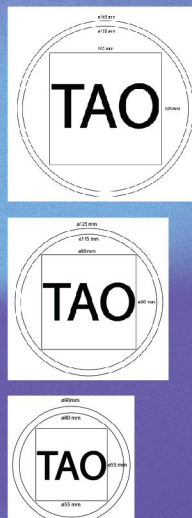
การเลือกใช้สีผ้า

- เลือกผ้าที่มีสีขาวหรือสีอ่อนเพื่อให้หมึกสีโดดเด่น



การเตรียมอาร์คเวอร์ค

ขนาดแบบของโลโก้



ขนาดของโลโก้ไม่เกิน 110x110 มม. เหมาะสำหรับเครื่องพิมพ์ Turbo-165 พร้อมถ้วยหมึกขนาด ๑165 มม.

ขนาดโลโก้สูงสุด 80x80 มม. เหมาะสำหรับเครื่องพิมพ์ Turbo-125HVA พร้อมถ้วยหมึกขนาด ๑125 มม.

ขนาดโลโก้สูงสุด 55x55 มม. เหมาะสำหรับเครื่องพิมพ์ Turbo-90 พร้อมถ้วยหมึกขนาด ๑90 มม.



ประเภทพื้นผิวผ้า

- ควรเป็นผ้าที่ไม่เป็นขุยหรือสั่นเกินไปเพื่อให้หมึกเกาะติดได้ดี
- รูระบายอากาศบนผ้าไม่ควรใหญ่เกินไปเพื่อให้เนื้อหมึกมีความทึบที่ดี



หมายเหตุ: โลโก้ที่มีข้อความ ควรมีขนาดอย่างน้อย 2 มม.

การเลือกอุปกรณ์ หมึก และเครื่องจักร ให้เหมาะสมกับชิ้นงาน

การเลือกลูกยางซิลิโคน:

รูปร่าง: ความลาดเอียงของลูกยางซิลิโคนส่งผลต่อการถ่ายโอนหมึก

ความแข็ง: ส่งผลต่อการถ่ายโอนหมึกเช่นกัน

ขนาด: มีผลต่อความครอบคลุมของขนาดของชิ้นงาน ควรกว้างกว่าชิ้นงาน 20%

วัสดุ: เนื้อซิลิโคนและความยืดหยุ่นส่งผลต่อการรับหมึกบนลูกยางซิลิโคนและการถ่ายโอนหมึกบนผ้า

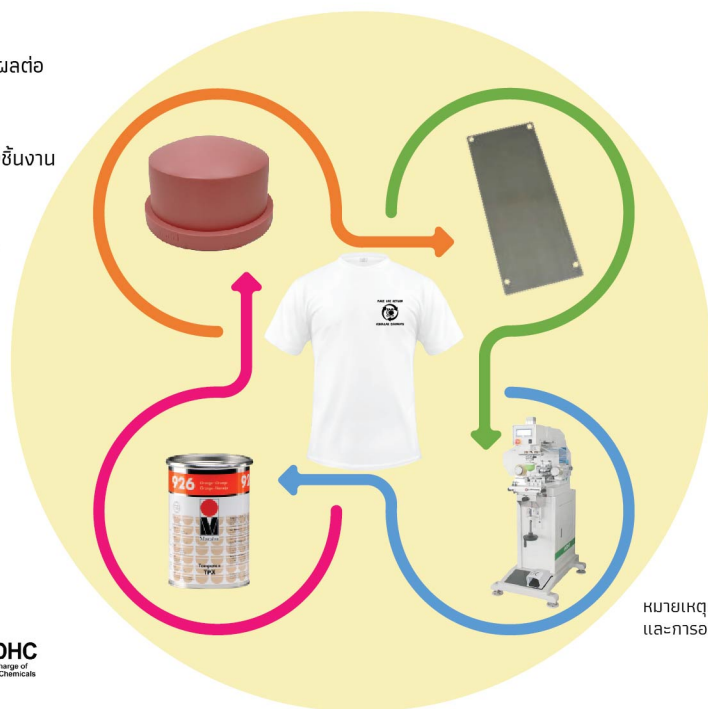
การเลือกหมึก:

คุณสมบัติ: มีความทึบแสงสูง มีการยึดเกาะที่ดี และมีความยืดหยุ่น

เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม: VOCs ต่ำ, ค่า PAH ต่ำ, ปลอดภัย BPA

ความต้านทาน: ซักและรีด

ระเบียบความปลอดภัย: Eco passport, RSL std., AO1, ZDHC MRSL



การเลือกเพลทหรือคลิเซ่:

ความลึกของแผ่น: ความลึกที่เหมาะสมคือ 30-40 μm หรือ 40-50 μm

ชนิดและความหนา :

เพลทเลเซอร์ : หนา 0.5 มม. สำหรับโลโก้ที่มีพื้นที่ภาพไม่กว้าง

เพลทเหล็ก: ความหนา 10 มม. สำหรับโลโก้ที่มีพื้นที่ภาพกว้างและมีลายขวาง

เครื่องพิมพ์แพด 1 ลิ

KENT TURBO-90:

คุณสมบัติ:

- ใช้ระบบถ้วยหมึกปิดผนึก
- ทำความสะอาดแผ่นแบบอัตโนมัติ
- ความเร็วสูง และราบรื่นในการทำงาน
- แผงหน้าจอสัมผัสควบคุม PLC

หมายเหตุ: ความต้องการของเครื่องพิมพ์ขึ้นอยู่กับขนาดภาพ ความเร็ว และการออกแบบผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

งานบริการและทีมสนับสนุนทางเทคนิค

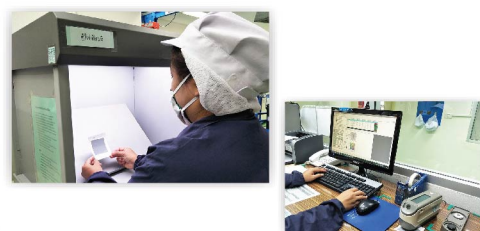
บริการด้านวิจัยและพัฒนา ทดสอบผลิตภัณฑ์



บริการด้านการผสมสีหมึกพิมพ์



บริการด้านการควบคุมคุณภาพและตรวจสอบผลิตภัณฑ์



CIRCULAR ECONOMY

ถึงเวลาของ เศรษฐกิจหมุนเวียน

รวมสถานการณ์สิ่งแวดล้อม 2562-2565



“Everyday Say No To Plastic Bags”
ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563
การประกาศมาตรการงดให้ถุงพลาสติก
ในห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต
และร้านสะดวกซื้อ

* กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง



COVID-19 เป็นชื่อที่องค์การอนามัยโลก (WHO)
ตั้งให้เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2020 สำหรับโรคที่เกิดจาก
เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ SARS-CoV2 เริ่มต้นในหัวฮั่น
ประเทศจีนในปลายปี 2019 และแพร่กระจายไปทั่วโลกตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา COVID-19 เป็นตัวอย่ที่่มาจาก coronavirus
disease of 2019

* <https://www.facebook.com/WHOThailand>

โควิด-19 ทำให้ “ขยะพลาสติก” เพิ่มขึ้นเพียงใด?

ปี 2563 ปริมาณขยะพลาสติกเพิ่มขึ้น 15%
จากเฉลี่ยวันละ 5,500 ตัน/วัน เป็น 6,300 ตัน/วัน

ทั้งนี้ ยังไม่รวมถึงขยะที่เกิดจากหน้ากากอนามัยใช้แล้ว
ที่คาดว่าจะ มีอัตราการทิ้งหน้ากากอนามัยราว 1.5-2 ล้านชิ้น/วัน ^[2]

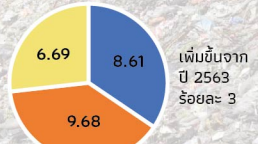
ขยะมูลฝอยในปี 2564 เกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน
ลดลงจากปี 2563 ร้อยละ 1

การจัดการขยะมูลฝอย
ปี 2564 (หน่วย ล้านตัน)

ลดลงจากปี 2563

ร้อยละ 15

■ นำกลับใช้ประโยชน์ ■ ทำได้อย่างถูกต้อง ■ ทำผิดไม่ถูกต้อง



เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ร้อยละ 6

ปัจจัยสำคัญจากสถานการณ์ COVID-19
ทำให้ขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว
เพิ่มอย่างก้าวกระโดด

บริการการใช้งานแอปพลิเคชัน food delivery

ปี พ.ศ. 2563	66-68 ล้านครั้ง เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนราว 78-84%
ปี พ.ศ. 2564	ไม่น้อยกว่า 120 ล้านครั้ง ขยายตัวสูงถึงร้อยละ 18.4 - 24.4 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา
ปี พ.ศ. 2565	ประเมินอยู่ที่ 477 (ฐาน 100 ที่ปี 2561) เพิ่มขึ้น 2.9%

ข้อมูลจาก ศูนย์วิจัยกสิกรไทย ^[1]

ภัยพิบัติทางธรรมชาติ
ที่ทวีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง



ไฟป่ารุนแรง เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดความร้อนอย่างยาวนานและเกิดขึ้นซ้ำ ๆ เป็นวงจรทำให้เกิดไฟป่า (พื้นที่ป่า Gorny Uls ในเขตไซบีเรีย)



อุทกภัยครั้งใหญ่เกิดขึ้นทั่วโลกอันเนื่องมาจากสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง (อุทกภัยครั้งใหญ่ในเบลเยียม)



วิกฤตมหาสมุทร ทะเล และน้ำแข็ง อุณหภูมิพื้นผิวที่สูงขึ้นทำให้มวลน้ำแข็งลดลง (แอนตาร์กติกาและกรีนแลนด์)



สหประชาชาติบอกว่าภัยแล้งเสี่ยงเป็น “โรคร้ายใหญ่โรคติดต่อ” หากประเทศต่าง ๆ ไม่รีบดำเนินการจัดการกับน้ำและผืนดิน ส่งผลต่อปริมาณน้ำและการเกษตร การคมนาคม และการผลิตพลังงาน (แม่น้ำปารามา ซึ่งไหลผ่านบราซิล ปารากวัย และอาร์เจนตินา)

* greennetworkthailand.com/climate-change

กรม. ผลักดันแผนจัดการขยะพลาสติก ภายในปี 65 ตอบโจทย์
การแก้ปัญหาขยะด้วยเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

เป้าหมายที่ 1 การลดหรือเลิกใช้พลาสติก โดยให้เปลี่ยนไปใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมดภายในปี พ.ศ. 2565 มีพลาสติก 4 ประเภท ได้แก่

- ถุงพลาสติกหูหิ้ว ความหนาแน่นน้อยกว่า 36 ไมครอน
- กล่องโฟมบรรจุอาหาร* ความหนาแน่นน้อยกว่า 100 ไมครอน
- แก้วพลาสติก ความหนาแน่นน้อยกว่า 100 ไมครอน
- หลอดพลาสติก ยกเว้นการใช้กรณีจำเป็น ได้แก่ การใช้ในเด็ก คนชรา ผู้ป่วย เป็นต้น

เป้าหมายที่ 2 การนำพลาสติกทั้ง 7 ประเภท อย่างน้อยครึ่งหนึ่งกลับใช้ประโยชน์ผ่านกระบวนการ Recycle เพื่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ภายในปี พ.ศ. 2565 ได้แก่

- ถุงพลาสติกหูหิ้ว (HDPE / LLDPE / LDPE และ PP)
- บรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกชั้นเดียว (HDPE และ LL / LDPE)
- ขวดพลาสติกทุกชนิด
- ฝาขวด
- แก้วพลาสติก
- ถาด / กล่องอาหาร
- ช้อน / ส้อม / มีด



* กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



การประชุมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP 26 World Leaders Summit Opening Ceremony) ณ เมืองกลาสโกว์ สกอตแลนด์ ลงระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เหลือสุทธิเป็นศูนย์ (net-zero) ให้ได้ภายในปี 2050 และพยายามจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส ผ่านการเร่งการยุติการใช้ถ่านหิน ยุติการตัดไม้ทำลายป่า เร่งเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และพัฒนาเทคโนโลยีตลาดคาร์บอน

CIRCULAR ECONOMY

ถึงเวลาของ เศรษฐกิจหมุนเวียน



เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) หนึ่งในแผนการพัฒนาประเทศไทย ขับเคลื่อนภายใต้ BCG โมเดล รูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ บนฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

BCG ย่อมาจาก 'Bio-Circular-Green' Economy หรือการผสมผสานของการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (bio) เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular) และเศรษฐกิจสีเขียว (green) ซึ่งถึงแม้จะไม่ใช่เรื่องใหม่แต่จำเป็นที่จะต้องนำมาสู่การปฏิบัติให้เกิดขึ้นจริง เพื่อเตรียมความพร้อมปรับตัวต่อความท้าทายของโลก อาทิ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พลังงาน และอาหาร ที่เชื่อมโยงและส่งผลกระทบต่อกัน และเพื่อปรับให้ระบบเศรษฐกิจมีความสมดุลและความยั่งยืนมากขึ้น

โดยเศรษฐกิจหมุนเวียนจะให้ความสำคัญกับ 'การจัดการขยะ' ภายหลังจากการบริโภคแล้วและ 'การลดปริมาณของเสียให้น้อยลงหรือเท่ากับศูนย์' [Zero Waste] ให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรมากที่สุดและคุ้มค่าที่สุด ตั้งแต่การผลิต การออกแบบให้เกิดของเสียน้อยที่สุด การใช้วัสดุทางเลือก ตลอดจนการนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse, Refurbish, Repair) และแปรสภาพกลับมาใช้ใหม่ (Recycle, Upcycle)

ที่มาข้อมูล: SDG MOVE

Circular Economy Concept

- Recycle**
แปรรูปสิ่งที่ถูกทิ้งหรือใช้แล้ว เพื่อนำไปใช้ต่อไป
- Upcycle**
แปรรูปให้สิ่งที่มีคุณภาพ หรือคุณค่ามากขึ้น
- Refurbish**
ปรับปรุงให้ดูเหมือนใหม่
- Remanufacture**
ทำให้สิ่งที่ใช้แล้วมีประสิทธิภาพ เทียบเท่ากับของเดิม
- Reclamation**
รวบรวมสิ่งที่ใช้แล้วมาทำให้เกิดประโยชน์โดยการแทนที่
- Recovery**
กิจกรรมที่นำสิ่งที่ใช้แล้วมาทำให้เกิดประโยชน์โดยการแทนที่
- Reuse**
นำมาใช้ซ้ำโดยไม่ผ่านกระบวนการคืนสภาพ
- Upgradable**
สามารถปรับปรุงหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนได้
- Recondition**
ซ่อมแซมหรือสร้างส่วนประกอบใหม่ที่ใกล้เคียงให้ใช้งานได้
- Repurpose**
ใช้สิ่งต่างๆ ในบทบาทอื่นนอกเหนือจากวัตถุประสงค์เดิม
- Repair**
ซ่อมแซมให้ใช้งานได้

<https://www.egat.co.th>

ตัวอย่างสัญลักษณ์ของมาตรการภาคบังคับด้านสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆ



krungthai/Economy Resources

“ร่วมลดโลกร้อน
เพียงแค่เลือก
ผลิตภัณฑ์
เหล่านี้
และผลิตภัณฑ์
Upcycling
ที่ลดการ
ปล่อยก๊าซ
เรือนกระจก
และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
น้อยกว่า”

เครดิตภาพ: *Designed by macrovector / Hand drawn vector created by freepik - www.freepik.com

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ Recycling, Upcycling

PCR เม็ดพลาสติกรีไซเคิล ตอนโจกยิเทรนรักโลก



PCR คือ การนำพลาสติกที่ใช้มาแล้วผ่านกระบวนการรีไซเคิล เป็นเม็ดพลาสติกและขึ้นรูปเป็นสินค้า เพื่อใช้งานโดยตรง ซึ่งเม็ดพลาสติกรีไซเคิลที่ได้จะเรียกว่า **Post-Consumer Recycled (PCR) Resin** และมีการใช้งานโดยผสมกับพลาสติกใหม่ และหรือปรับแต่งคุณสมบัติด้วยสารเติมแต่งเพื่อให้ได้คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ เช่น ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า เฟอร์นิเจอร์ บรรจุภัณฑ์ รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ของสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีคุณภาพสูงเพิ่มมากขึ้น

ด้วยหลักการ Circular Economy หรือการหมุนเวียน ผลิต-ใช้-วนกลับ (Make-Use-Return) ที่จะเปลี่ยนกระบวนการของการผลิต การบริโภค และการใช้ชีวิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุดและเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการของเสียให้ถูกนำกลับไปเป็นทรัพยากรที่หมุนเวียนอยู่ในระบบด้วยกระบวนการที่เหมาะสม

ปัจจุบันใช้เม็ดพลาสติก PCR หรือ Post-Consumer Recycled Resin เป็นอีกหนึ่งเทรนด์ที่ได้รับความนิยมในกลุ่มผู้ใช้งานบรรจุภัณฑ์พลาสติก จะเห็นได้ว่าบรรดาเจ้าของแบรนด์สินค้ายักษ์ใหญ่เกือบทุกรายต่างออกนโยบาย และประกาศเป้าหมายการปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ของตนเองให้ผลิตจาก PCR มากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั่วโลกที่ให้ความสำคัญสิ่งแวดล้อม และมองหาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ที่มาข้อมูล: bangkokbanksme

