

หัวข้อ : เปิดแนวคิด เทรนด์อุตสาหกรรม ด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน
“ทิศทางการบริหารจัดการขยะพลาสติกครบวงจร ด้วยเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านกลไก PPP”



ดร.วิจารย์ สิมาฉายา
ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
และเลขาธิการองค์การธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน/ประธานโครงการ PPP Plastics
และประธานคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน



Plastic Waste

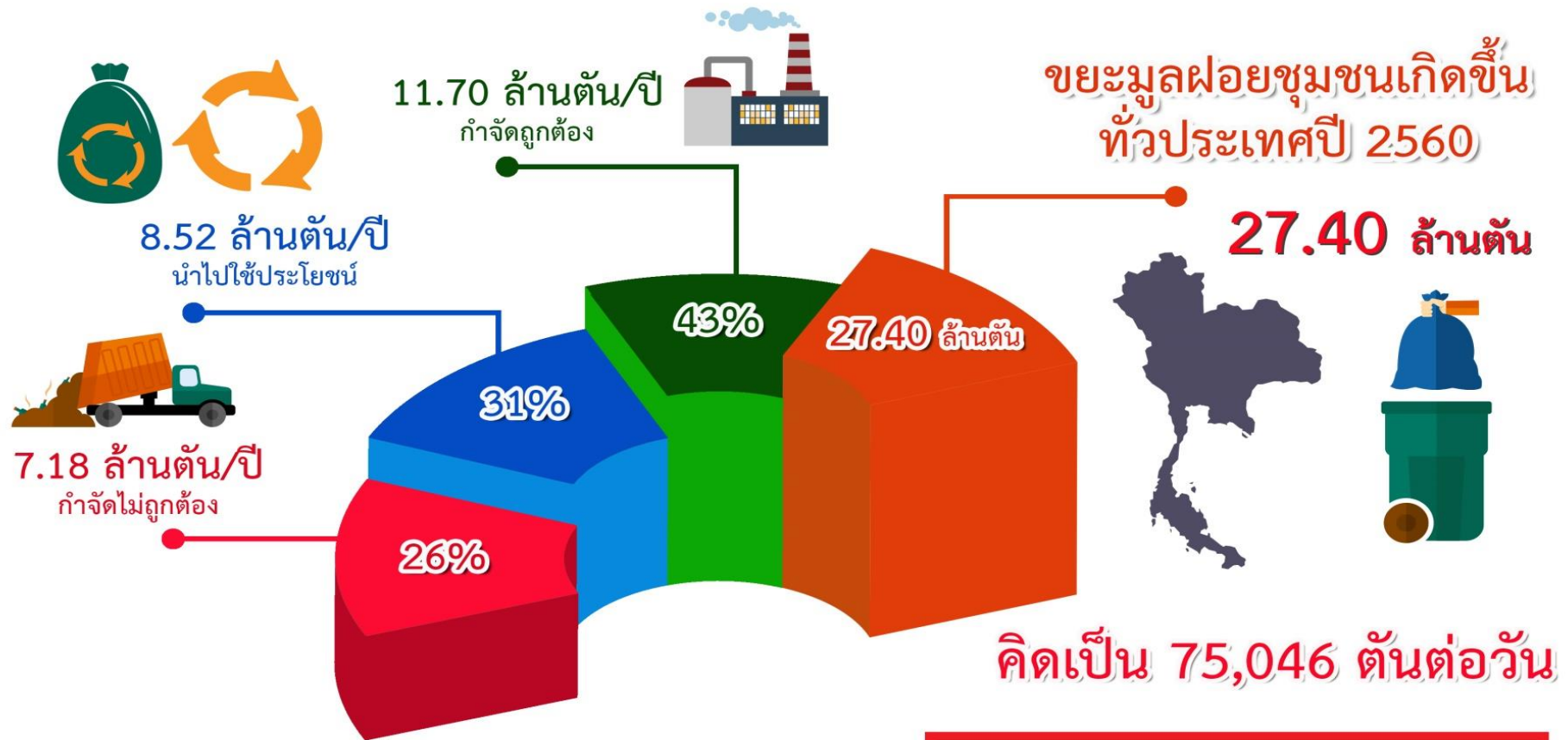




ไทย ติดอันดับ 6 มีขยะพลาสติกในทะเลมากที่สุดในโลก



สถานการณ์ขยะมูลฝอยประเทศไทย



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ

ขยะพลาสติกในประเทศไทย

ปริมาณขยะพลาสติกใน
ประเทศไทย คิดเป็น
12 -13 % หรือ 2 ล้านตัน
ของปริมาณขยะทั้งหมด



สามารถนำกลับมา
ใช้ประโยชน์ได้
ปีละ 0.5 ล้านตัน



ส่วนที่เหลือ 1.5 ล้านตัน
นำไปกำจัดโดยวิธี
ฝังกลบหรือเตาเผา



บางส่วนตกค้าง
ในสิ่งแวดล้อม



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ



PPP PLASTICS



Nestlé®

Good food, Good life



โครงการความร่วมมือภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคประชาสังคม เพื่อจัดการพลาสติก และขยะอย่างยั่งยืน
Public Private Partnership for Sustainable Plastic and Waste Management (PPP Plastics)

ความเป็นมา PPP Plastics



PPP PLASTICS

PPP Plastics ก่อตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2561



ซึ่งในปี 2564 PPP Plastics ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจนก้าวเข้าสู่ปีที่ 4

เป้าหมายหลัก PPP Plastics



PPP PLASTICS

เป้าหมาย PPP Plastics

“สนับสนุนการขับเคลื่อน Roadmap การจัดการขยะพลาสติก เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่จะลดปริมาณขยะพลาสติกในทะเลไทย ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ภายในปี 2570”

โดยผ่านการขับเคลื่อนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลัก จาก 6 เสาหลักกิจกรรมโครงการฯ

เป้าหมายที่ 1 การลดและเลิกใช้พลาสติกครั้งเดียวทิ้ง (Single - Use Plastic) เป้าหมายด้วยการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายที่ 2 การนำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ ร้อยละ 100 ภายในปี พ.ศ. 2570

ภาคีเครือข่าย PPP Plastics

สถาบัน/องค์กร (9 องค์กร)



ภาคราชการ (9 องค์กร)



PPP PLASTICS

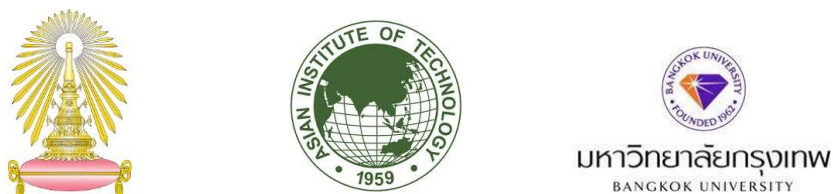
ภาคเอกชนที่ให้ทุนสนับสนุน (14 องค์กร)



องค์กรระหว่างประเทศ (3 องค์กร)



สถาบันการศึกษา (3 องค์กร)



รวมจำนวนทั้งสิ้น 38 องค์กร

โครงสร้างการบริหารงาน PPP Plastics



6 เสาหลักกิจกรรม PPP Plastics

Taskforce Leader

Taskforce Leader

Taskforce Leader

Taskforce Leader

Taskforce Leader

Taskforce Leader



1

2

3

4

5

6

การพัฒนา
โมเดลเศรษฐกิจ
หมุนเวียน

การพัฒนา
นโยบาย และ
กฎหมาย

การพัฒนา
ฐานข้อมูลขยะ
พลาสติก

การสื่อสาร
ประชาสัมพันธ์
และการศึกษา

การพัฒนา
นวัตกรรมใน
ภาคอุตสาหกรรม

ระดมทุน/
การบริหารจัดการ
โครงการ

Infrastructure

- โมเดลคลองเตย
- โมเดลระยอง
- มือวิเศษ x วน

Policy &
Legislation

- คณะทำงานที่ 3 ภายใต้
คณะกรรมการจัดการ
ขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์
- Policy of EPR & PCR
- ฉลากพลาสติก

Database

- Material Flow
Analysis 2020

Education &
Communication

- การประชาสัมพันธ์
- การศึกษา

Innovation

- งานวิจัย
ถนนพลาสติก

Funding

- ระดมทุน
สนับสนุน

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของภาคเอกชน

ตัวอย่างการดำเนินงานของภาคเอกชน



- กลุ่ม PPP พลาสติก ติดตั้งระบบ Drop point ในพื้นที่ชุมชนที่เชื่อมโยงกับระบบเก็บขน โครงการ “มือวิเศษ Xวน” จุดรับถุงพลาสติกสะอาดติดตั้งตามสถานที่ต่างๆ



- ชุมชนเอื้ออาทร วังหว่าจ.ระยอง คัดแยกขยะอย่างถูกต้อง สร้าง Business Model คัดแยกขยะจนเกิดเป็นรายได้ในระดับชุมชน



- ภาคเอกชน เช่น ดาว และเอสซีจี พัฒนาโซลูชันใหม่ๆ ในการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ในการผลิต เช่น ถนนพลาสติกกรีซเคลือบที่มีส่วนผสมของยางมะตอยกับพลาสติกใช้แล้ว



- บมจ.ซีพี ออลล์ ประกาศเชิญชวน “รวมพลังคนไทย เลิกใช้ถุงพลาสติก” โดยร้านเซเว่น อีเลฟเว่น ทั่วประเทศ จะงดให้ถุงพลาสติก เริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 เป็นต้นไป



- เครือข่ายเพื่อความยั่งยืนแห่งประเทศไทย หรือ TRBN Thailand จับมือภาคี 38 องค์กร ตั้งเป้าหมายในปีแรกจะส่งขยะ 500 ตันไปสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ จากห่วงโซ่ธุรกิจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดขึ้นของขยะเศษอาหาร ขยะพลาสติก และขยะจากการผลิต

คลองเตย Model

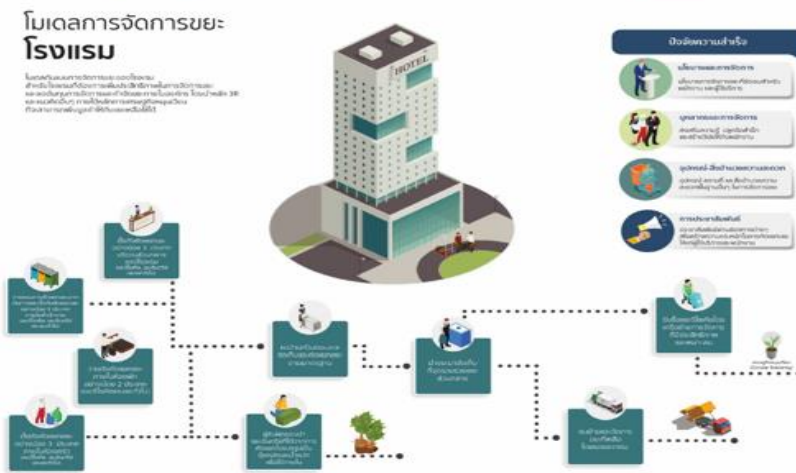
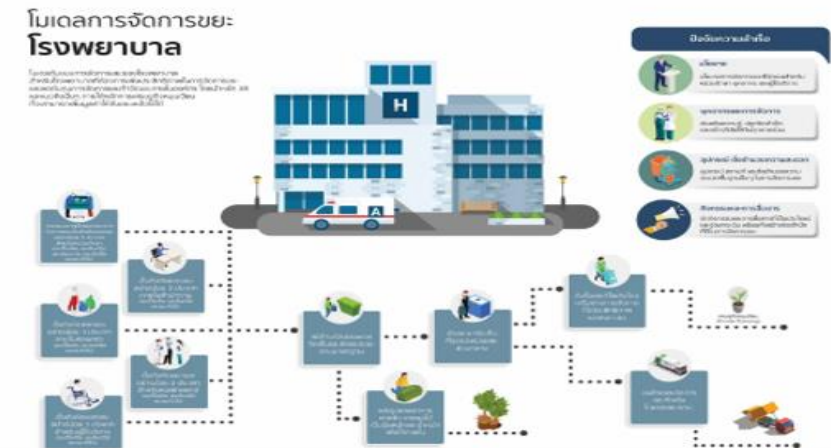
Four sub-models



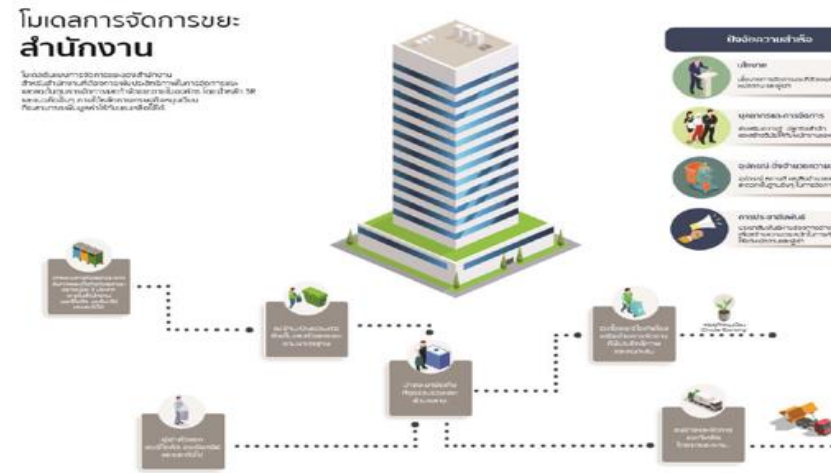
Department Store



Hospital



Hotel



Office Building

คลองเตยโมเดลจะเป็นต้นแบบการจัดการขยะให้กับชุมชนเมืองอื่น ๆ ได้ทั่วประเทศ



คู่มือการจัดการขยะสำหรับองค์กร

โดยโครงการจัดทำโมเดลต้นแบบการบริหารจัดการขยะพลาสติกขององค์กรในพื้นที่เขตคลองเตย



ระยอง Model

PPP Plastics for Sustainable Plastic and Waste Management : Rayong Model

Target

- % Reduction of plastic waste to landfill
- Municipalities engagement

2019

30%
19

2020

• 50%
• 24

2021

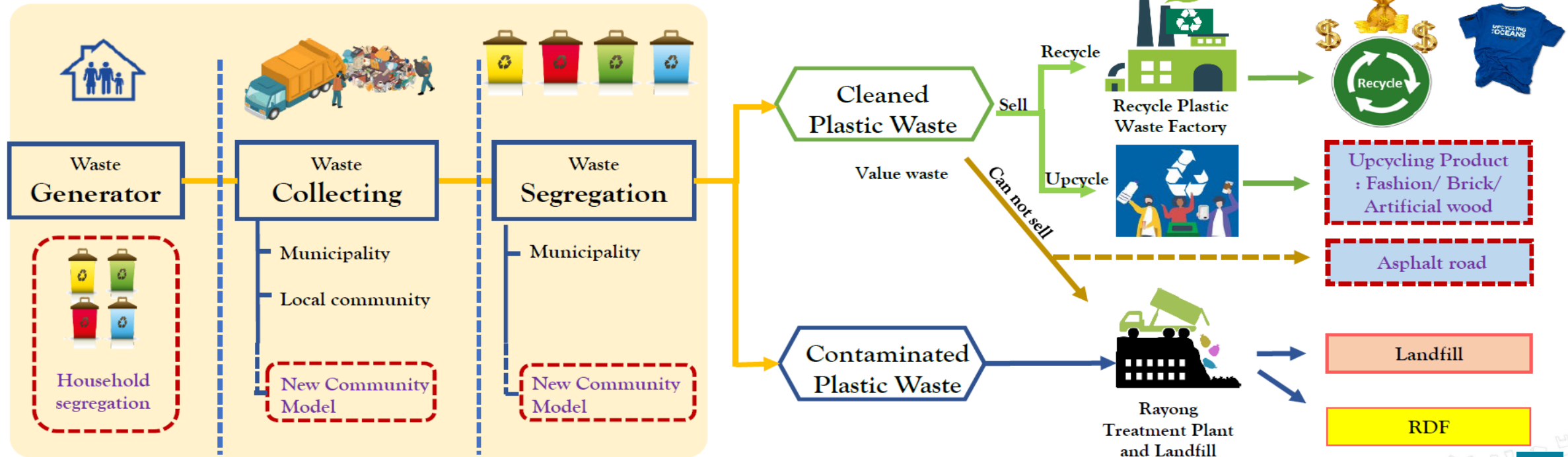
2022

• 70%
• 48

2023

• Zero plastic waste
• 68

Rayong Model



โครงการมือวิเศษ x วน



พลาสติกสะอาด วน..ใหม่ได้ ด้วยมือคุณ
✓แห้ง ✓สะอาด ✓ยึดได้

ถุงหูหิ้ว	ถุงซิปบิง	ฟิล์มหุ้มแพคเกจจิ้ง	ฟิล์มหุ้มแพคเกจ UHT
ซองโปรยเมล็ดพืช	พลาสติกกันกระแทก	ถุงซิปล็อคของยา	ฟิล์มหุ้มสินค้า (พลาสติกแบบใส)
ถุงขนมปัง	ถุงน้ำตาลทราย	ถุงน้ำแข็ง	ถุงหุ้มผลไม้



ข้อมูลตั้งแต่เดือนมิ.ย. - ธ.ค. 2563
รวมพลาสติกยึดเป้าหมายได้ **11,250 Kg.**
สามารถช่วยลดโลกร้อน
คำนวณลด CO2 Emission ได้ **9,780 Kg.**



การพัฒนานโยบาย และกฎหมาย

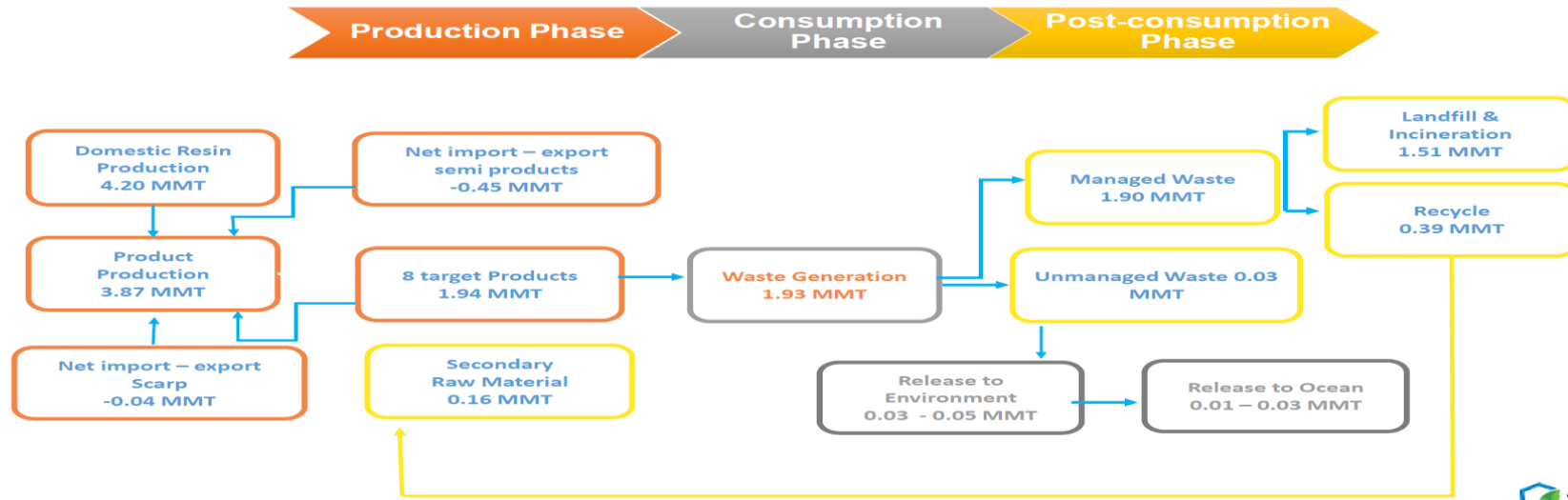
คณะกรรมการ PPP Plastics ได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของคณะกรรมการด้านการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากพลาสติก (คณะกรรมการชุดที่ 3) ภายใต้คณะกรรมการบริหารขยะพลาสติก และขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่รัฐบาลจัดตั้งขึ้นภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยขับเคลื่อนการดำเนินการร่วมกับภาครัฐผ่านด้านการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากพลาสติกเป็นหลัก ซึ่งมีส่วนร่วมและบทบาทสำคัญในการร่วมร่างแผนที่นำทาง (Road Map) การจัดการขยะพลาสติกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561 - 2573 และร่วมกำหนดนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการพลาสติกที่เป็นประเด็นสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึง การมีส่วนร่วมในการร่างกฎระเบียบต่าง ๆ ที่ภาครัฐจะออกประกาศบังคับใช้ในอนาคต



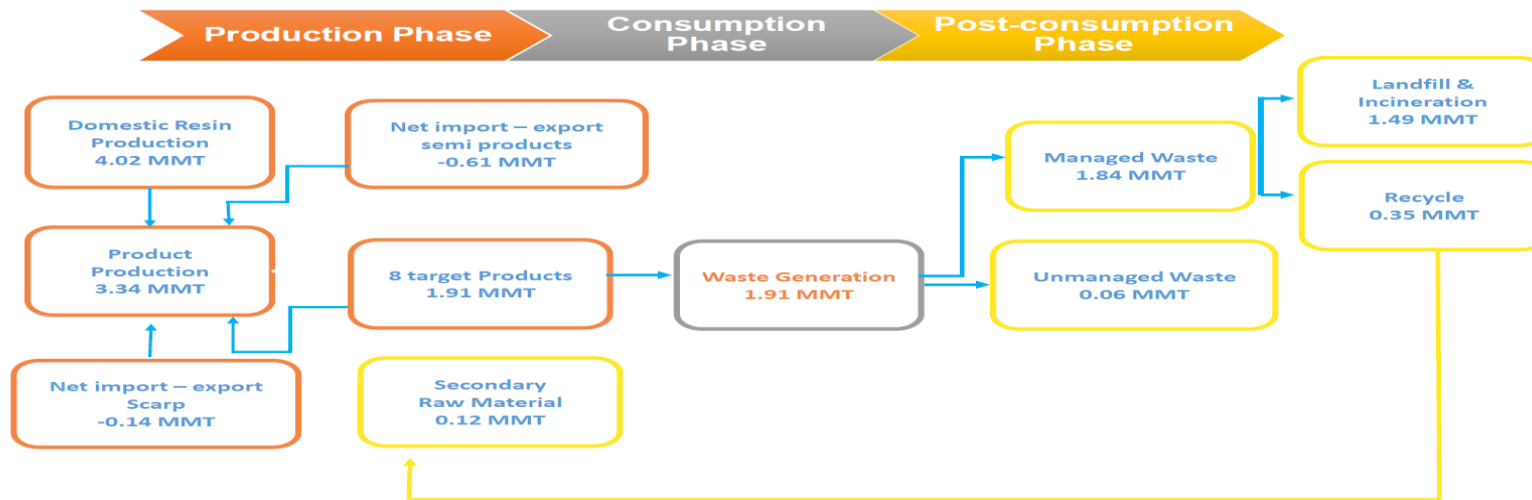
- คณะทำงานที่ 3 ภายใต้คณะกรรมการจัดการขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์
- Policy of EPR & PCR
- ฉลากพลาสติก

การพัฒนาฐานข้อมูลขยะพลาสติก (Plastics Waste Database)

2018 FINAL RESULT

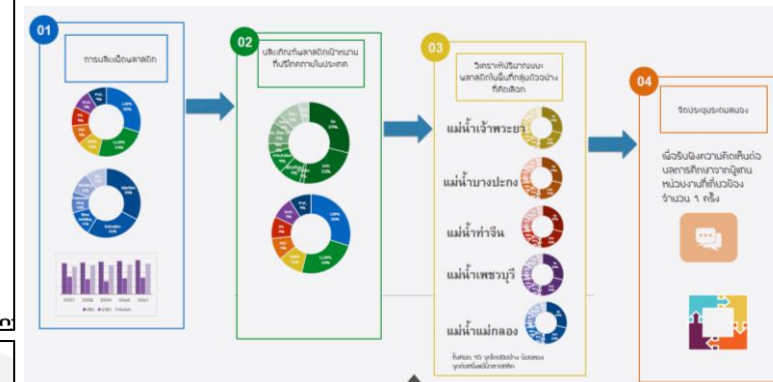


2019 FINAL RESULT



ขณะนี้อยู่ระหว่างการจัดทำ

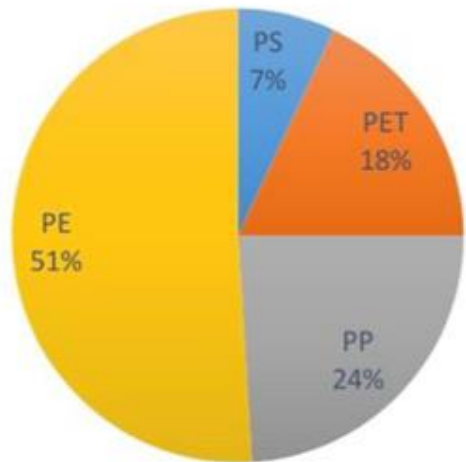
Material Flow Analysis 2020



Innovation : การพัฒนานวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรม

NOT FOUND Microplastics from Recycled Plastic Road

Material Flow Analysis 2018



■ PS ■ PET ■ PP ■ PE



SCG & Dow collaborate with Chiang Mai University study assessment of the presence of Microplastics from Recycled Plastic Road. Follow the mixed plastic waste from Thailand Material Flow Analysis, the ratio is PE:PP:PET:PS is 51:24:18:7 and blend mixed plastic waste instead of Asphalt Cement 0%, 8%, 10% and 12%.

Accelerated Polishing Machine



100,000 rounds



รวบรวม



ขั้นตอนการกำหนดพลาสติก



บดย่อย



ผสม



เทราด



Industrial Estate Model



Real Estate Model



Community Model

หมายเหตุ : ถนนรีไซเคิลพลาสติก 1 กม. หน้ากว้าง 6 ม. ลดขยะพลาสติกประมาณ 3 ตัน

Innovation : การพัฒนานวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรม

Plastic Waste → Recycled Plastic Road

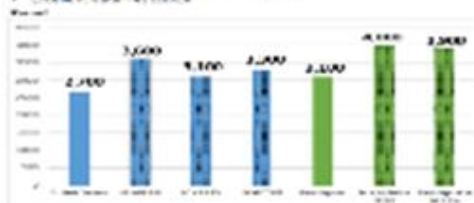
Recycled Plastic Road ... One of the Innovation in Circular Economy



15.17% of the total road length with some 100 km of road length is asphalt

At the end of the road, the binder and modifier

- 100% of the road length is made of 100% recycled plastic
- 100% of the road length is made of 100% recycled plastic
- 100% of the road length is made of 100% recycled plastic



PP/HDPE → bins

No Waste, More Resources

We start the "circular economy"

from the internal loop from waste to resources

It's a re-process, a re-design

and finally an innovation.

It's a real value creation.



Plastic & Sand → Plastic Bricks



PET bottle → fashion product

Upcycling Oceans, Thailand Project

Upcycling Oceans, Thailand Project (UTO) where we turn PET bottles into modish style products like t-shirt and backpack.



Plastic Waste & Saw dust → Artificial woods



Education : การศึกษา

เครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย



Thai GE Network

เครือข่ายการศึกษาทั่วไปแห่งประเทศไทย



KU
KASETSART
UNIVERSITY

จัดเตรียมหลักสูตร

Circular Economy General Education Package

สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

ร่างคู่มือการสอนวิชา CE General Education Package

Week	Module	เนื้อหา	หมายเหตุ
1	1	Close to Nature : ใกล้ชิดธรรมชาติ	มก.
2	2	Global footprint & Material Crisis : ภาวะวิกฤตของปัญหาด้านทรัพยากร	มช.
3	3 (1)	Climate Emergency : สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	มช.
4	3 (2)	Carbon Footprint	มก.
5	3 (3)	Zero Waste : การจัดการขยะให้เป็นศูนย์	จุฬาฯ
6	4 (1)	Life Cycle thinking : แนวคิดโดยตลอดวัฏจักรชีวิต	มจร.
7	4 (2)	Circular Economy : แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	อบก., มก.
8	5 (1)	Design Thinking for Circular Business : กระบวนการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	PPP, ราชภัฏ, มก.
9	5 (2)	Circular Business Model : นวัตกรรมโมเดลธุรกิจสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน	PPP, ราชภัฏ, มก.
10	6 (1)	Circular Lifestyle : วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	ม. ศรีปทุม
11	6 (2)	Circular Lifestyle : วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	ม. ศรีปทุม
12	7 (1)	Circular Living in Action : ความตระหนักและแรงผลักดันสู่วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน	นิสิต นำเสนอ และ ส่งโครงการ
13	7 (2)	Circular Living in Action : ความตระหนักและแรงผลักดันสู่วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน	
14	7 (3)	Circular Living in Action : ความตระหนักและแรงผลักดันสู่วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน	
15	7 (4)	Circular Living in Action : ความตระหนักและแรงผลักดันสู่วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน	



พัฒนาคู่มือการสอนวิชา CE General Education Package
สำหรับการสอนนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1
ในทูลมหาวิทยาลัยทั่วประเทศไทย



การบริหารจัดการขยะพลาสติกครบวงจร

แยก รวบรวม จัดเก็บ หมุนเวียน ใช้ประโยชน์

หมุนเวียน ใช้ประโยชน์

การขับเคลื่อนร่วมกันระหว่างรัฐ เอกชน ประชาสังคม: PPP พลาสติก

- เพิ่มการใช้พลาสติก reuse และ recycle การพัฒนาแนวทางใหม่ๆ ในการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ถนนพลาสติกรีไซเคิล รีไซเคิลขยะพลาสติกเป็นน้ำมันโพลีไลซิส เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตเม็ดพลาสติกใหม่
- สร้างตลาดผลิตภัณฑ์ Upcycling พร้อมทั้งผลักดันให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นธุรกิจ
- พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เช่น การปรับคุณสมบัติพลาสติกให้ใช้วัสดุชนิดเดียว (mono material) ที่มีคุณสมบัติหลากหลาย ทำให้รีไซเคิลได้มากขึ้น, นวัตกรรมวัสดุทดแทนชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Upgrade และ Replace)
- ปรับแก้กฎ/ระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อตลาดพลาสติก รีไซเคิล, มาตรการทางเศรษฐศาสตร์
- มาตรการสนับสนุนให้ผู้ผลิตสินค้า ใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีสัดส่วนพลาสติกรีไซเคิลเพิ่มขึ้น



ลดและคัดแยก

- ลด Single-used Plastics
- แยกขยะในครัวเรือน ผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคัดแยกและทิ้งขยะอย่างถูกต้อง ส่งต่อให้ชุมชน เทศบาล
- แยกขยะระดับชุมชน ชุมชนมีความเข้าใจ สามารถคัดแยกขยะอย่างถูกต้อง สร้าง Business Model คัดแยกขยะจนเกิดเป็นรายได้ในระดับชุมชน



รวบรวม จัดเก็บ และกำจัด

- ความร่วมมือรัฐ เอกชน พัฒนาโครงสร้างและระบบการจัดเก็บ และคัดแยกขยะแบบบูรณาการใช้นวัตกรรม เช่น การติดตั้งระบบ Drop point หรือ Waste hub ในพื้นที่ชุมชนที่เชื่อมโยงกับระบบเก็บขน ให้ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนทั่วประเทศ





ขอขอบคุณ
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
www.tei.or.th

