



ปาฐกถาพิเศษ :
**นโยบายภาครัฐที่ผลักดันและ
ส่งเสริมอุตสาหกรรมพลาสติก**

โดย นายวีระ ชัญญเลิศจิตต์
(ผู้อำนวยการสถาบันพลาสติก)



สถาบันพลาสติก
Plastics Institute of Thailand





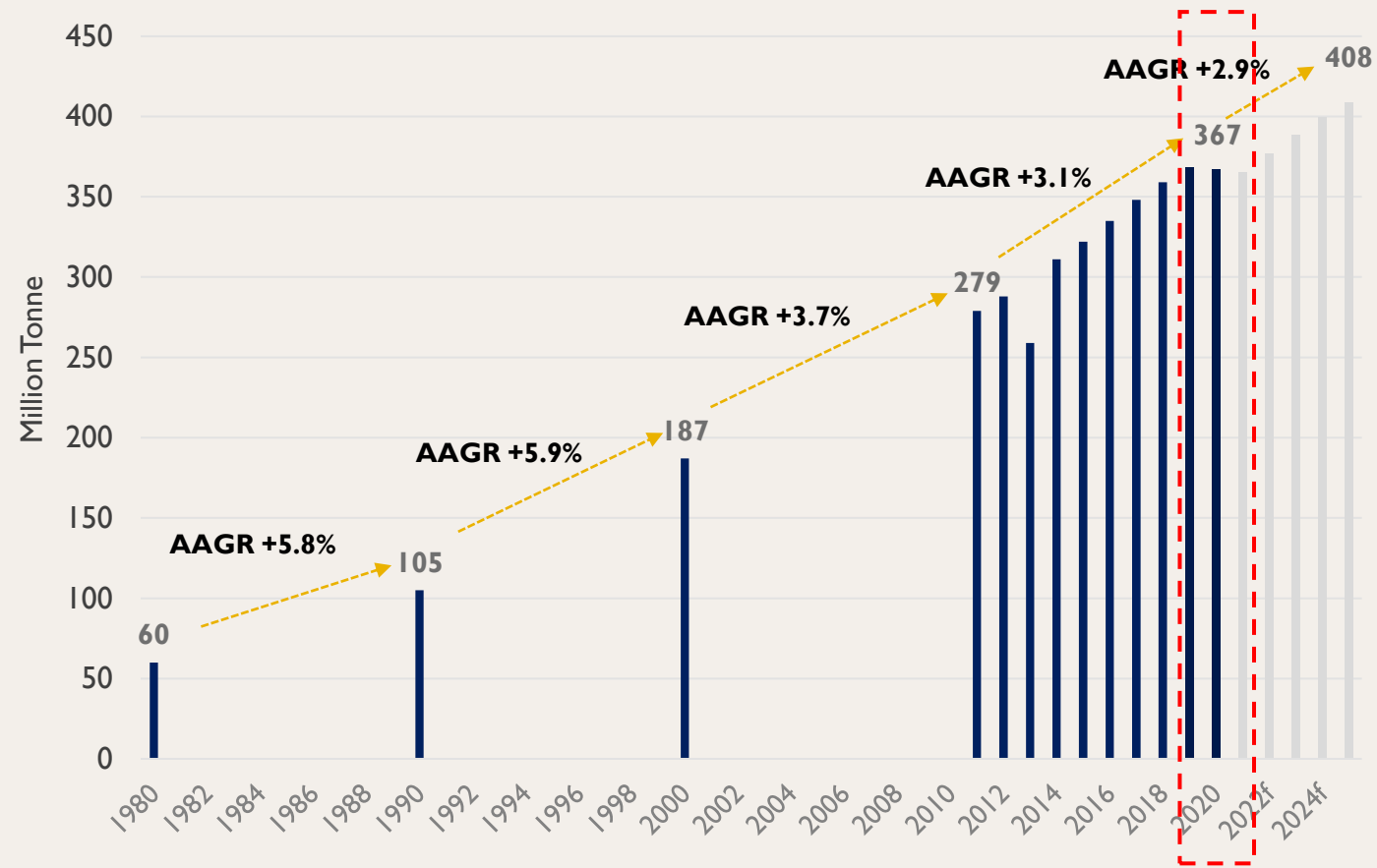
OUTLOOK ON THAILAND'S

PLASTICS INDUSTRY

AND MARKET SITUATION



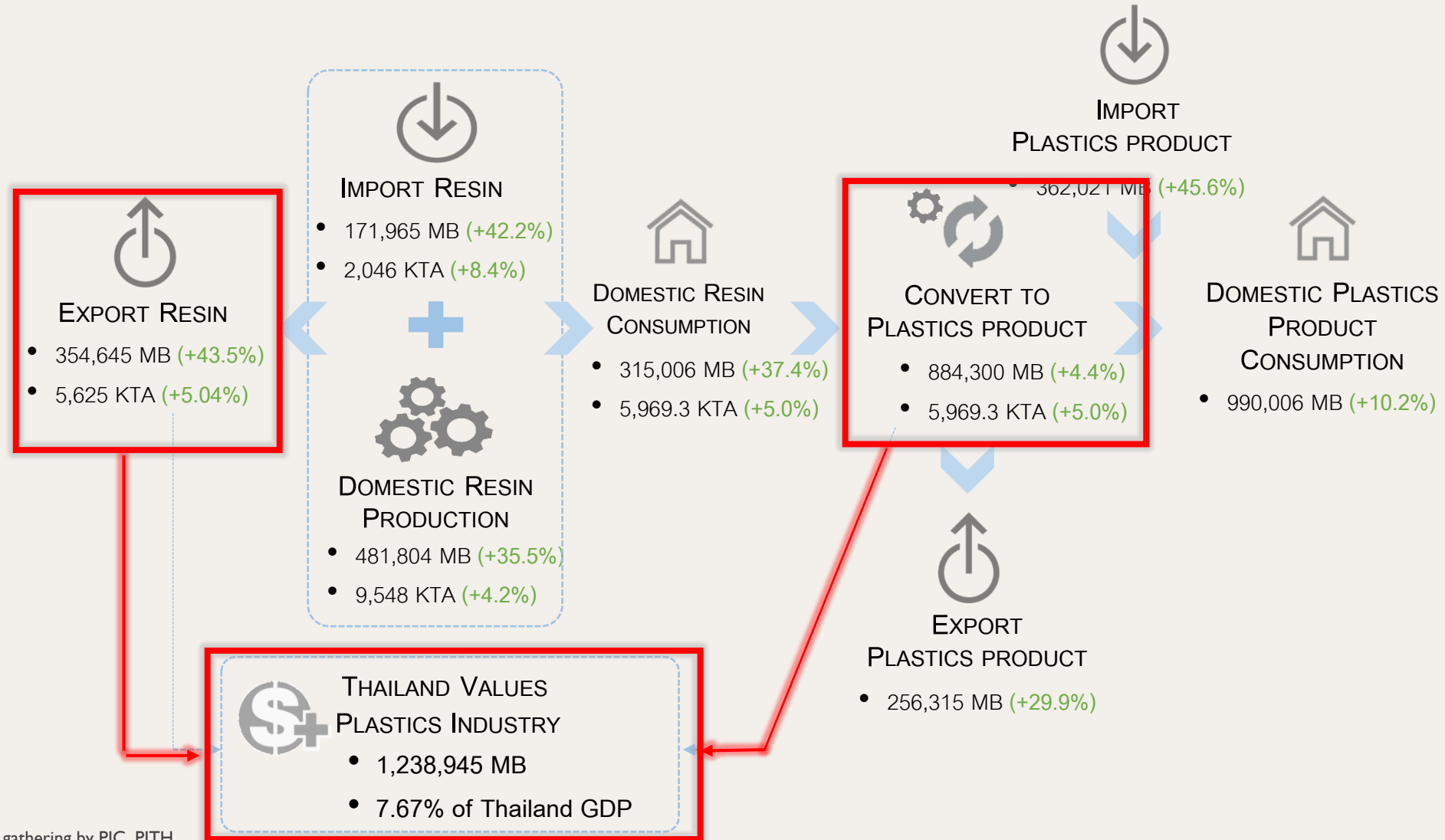
Global Plastics Resin Production



During COVID-19 Pandemic

Source: European plastics / forecasted by PITH

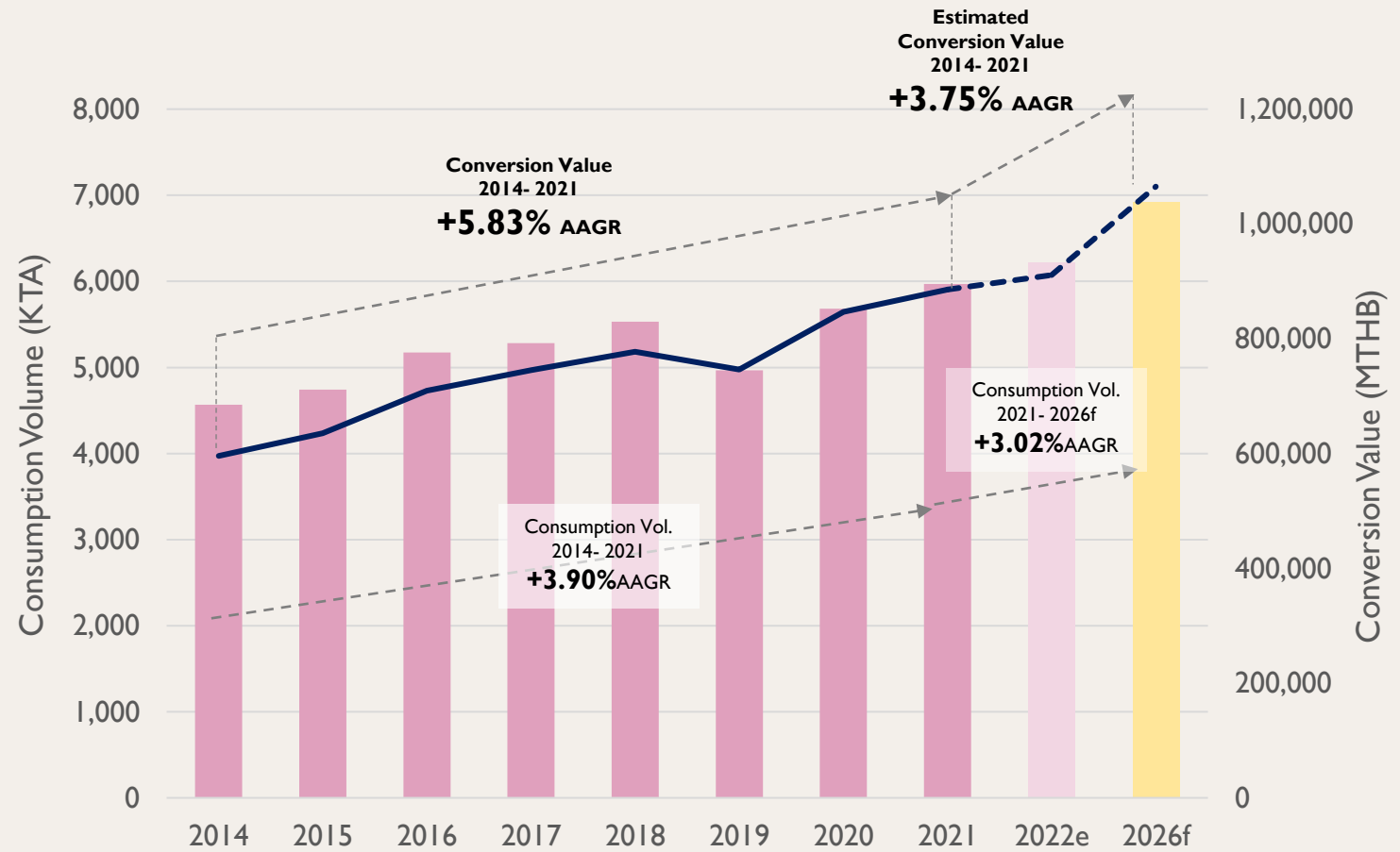
Value creation of the entire supply chain of Thailand's plastic resin in 2021



Source: Thai Customs, gathering by PIC, PITH

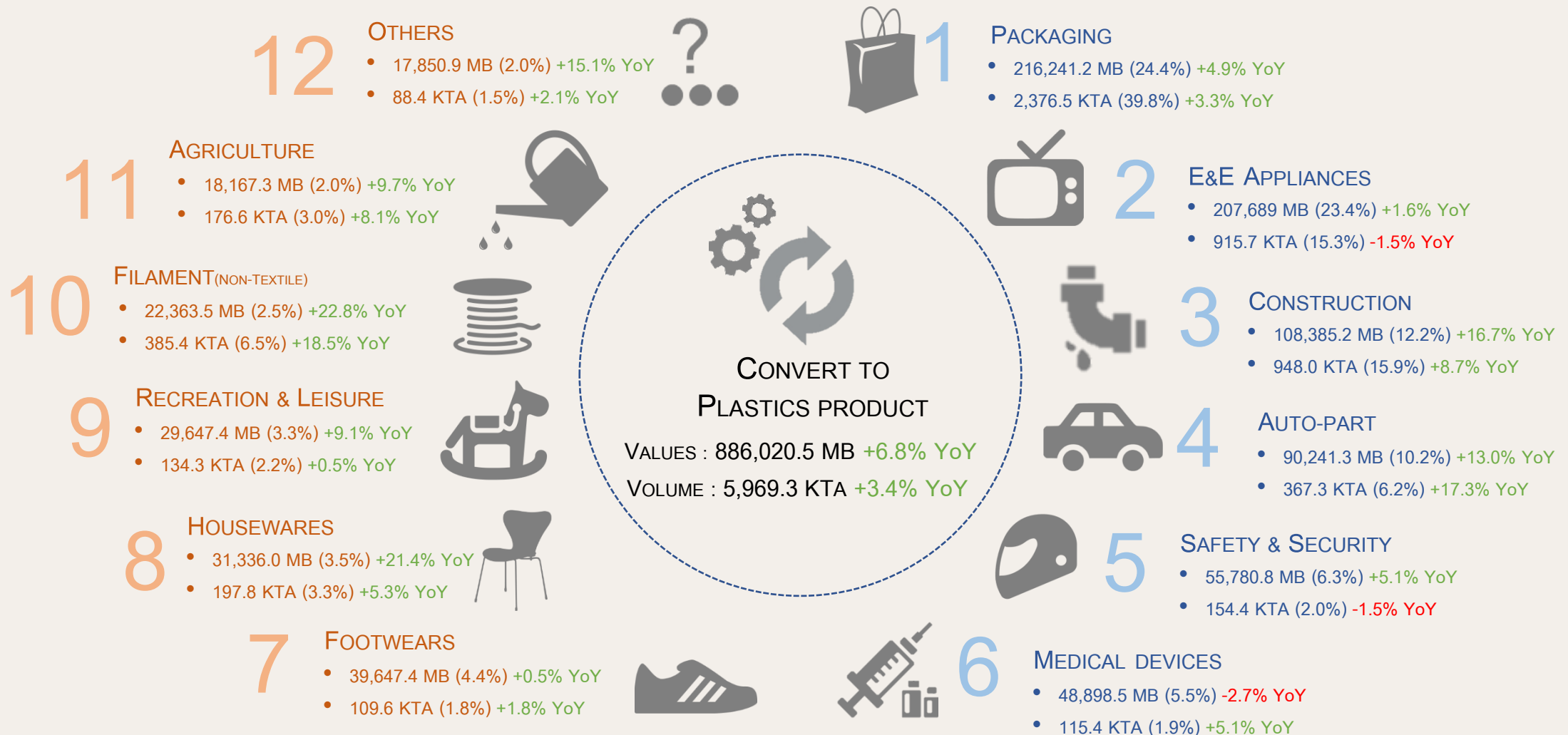


PLASTIC RESIN CONSUMPTION & CONVERSION VALUE IN THAILAND 2014-2026F



Source: Plastics Intelligent Center, Plastics Institute of Thailand

Values of Thailand Plastics Resin Conversion Value: 2021



Remark: Data processing and analysis method modified on August 2022 / Source: Petroleum Institute of Thailand, data modified by PIC, PITH

“

Plastics consumption increased continuously without the efficient management system make a significant contribution to the increase in GHGs emissions and Environmental problem...

”



FIGURE 1

Emissions from the Plastic Lifecycle

Annual Emissions from the Plastic Lifecycle



Source: CIEL

Note: Compared to 500 megawatt coal-fired power plants operating at full capacity.

Source: zerowasteurope.eu/2019/05/plastic-is-a-part-of-the-global-climate-crisis-hiding-in-plain-sight/

“

Massive and rapid expansion in GHG from petrochemical and plastics production

”

The EU aims to reach of Net Zero emissions goal by 2050*

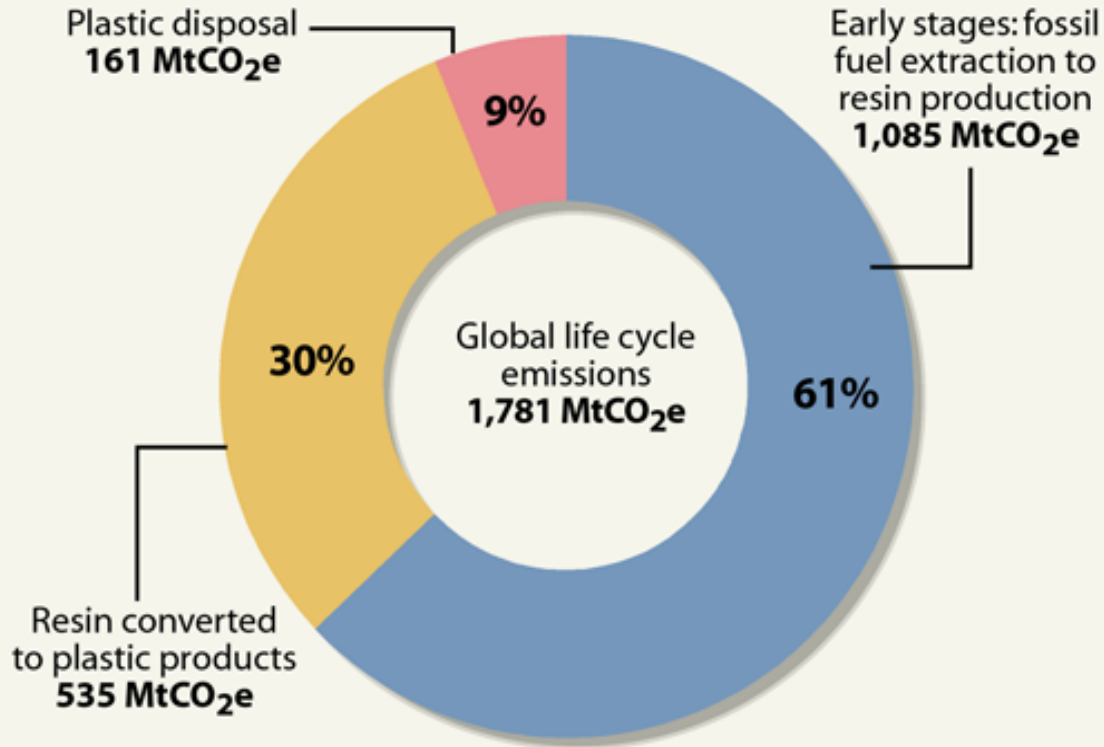
*Zero Waste Europe

Plastic's Life Cycle Greenhouse Gas Emissions

Looking at the entire life cycle of fossil fuel-based plastics today, nearly two-thirds of its greenhouse gas emissions are produced in the early stages, from fossil fuel extraction through the production of resin, research shows. Converting resin to pipes, bottles, bags and other products generates just under a third of its emissions. The remainder comes from the disposal phase.

LIFE CYCLE EMISSIONS OF FOSSIL FUEL-BASED PLASTICS

In metric tons of CO₂ equivalent, 2015



SOURCE: Jiajia Zheng and Sangwon Suh, 2019

PAUL HORN / InsideClimate News

THE PLASTIC WASTE SITUATION IN THAILAND

THAILAND IN 2021
HAS 24.98 MILLION
TONS OF SOLID WASTE.



THAILAND HAS A POPULATION
OF 66.17 MILLION PEOPLE.



2021, THAILAND
GENERATED PLASTIC WASTE
2.76 MILLION.
(IT'S 11.05% OF SOLID WASTE)

Source: 1 The Pollution Control Department, 2021
2 PIU, PITH, 2021

Generated Plastics Waste

2.76 Million Tons
(11.5% of Solid Waste)

Plastics Waste to Recycling
Process



507,903 Tons
(18.39% of Plastics Waste)

Plastics Waste to Landfill

2.25 Million Tons
(81.6% of Plastics Waste)



HOW TO DRIVE

PLASTICS INDUSTRY

WITHOUT KILLING THE EARTH



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

1 NO POVERTY 	2 ZERO HUNGER 	3 GOOD HEALTH AND WELL BEING 	4 QUALITY EDUCATION 	5 GENDER EQUALITY 	6 CLEAN WATER AND SANITATION
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	10 REDUCED INEQUALITIES 	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
13 CLIMATE ACTION 	14 LIFE BELOW WATER 	15 LIFE ON LAND 	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 	

The 2030 Agenda for Sustainable Development, adopted by United Nations Member States in 2015, provides a shared set of 17 Sustainable Development Goals



Plastics Industry Adaptation for...



Innovation & Product Development	3 GOOD HEALTH AND WELL BEING 	6 CLEAN WATER AND SANITATION 	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
Improve Environmental Quality	13 CLIMATE ACTION 	14 LIFE BELOW WATER 	15 LIFE ON LAND 	
Circular Economy	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 			



COP26

Thailand is committed to reducing its GHGs emissions by 20% compared to the business-as-usual by 2030, with further reductions up to 40% possible if the financial technological support are and provided

Thailand aims to reach carbon neutrality by 2050 and achieve NetZero in 2065

Source: Bangkokpost

COP27

COP27 was held from 6-20 November 2022 in Sharm El-Sheikh, Egypt, concluded with a historic decision to establish and operationalize a loss and damage fund.

Source: United Nation



Control & Check up the processing and product development to reduce *Carbon-GHG Emission*



Apply **Technology** to
improve the Manufacturing
Efficiency, Data Analysis,
Business Management

“
Apply the *Life Cycle* and *CFP Assessment* in
Product
Development
”



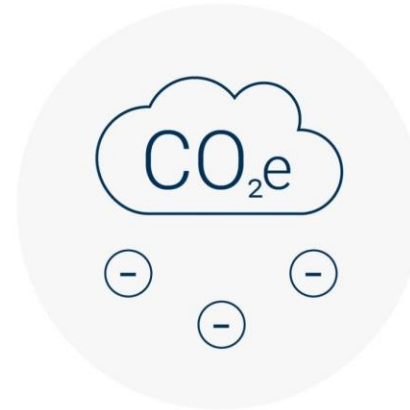
RAW MATERIALS

Engaging with our suppliers to reduce carbon emissions.



MANUFACTURING

Using less energy, improving our energy efficiency and giving priority to renewable and non fossil energy.



RECYCLING

Reducing our carbon emissions through recycling by avoiding incineration and raw materials extraction.

LOGISTICS

Using cleaner fuels, optimising routes and loading.



BCG คืออะไร?

BCG Economy (Bio-Circular-Green Economy) คือโมเดลเศรษฐกิจ 3 รูปแบบ แบ่งเป็น

GREEN ECONOMY (เศรษฐกิจสีเขียว)

เป็นการพัฒนาที่ดูความสมดุลระหว่างการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ โดยมุ่งผลิตแบบช่วยให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ปลอดภัย ตั้งแต่จุดผลิตไปยังส่งต่อไปให้ผู้บริโภค

BIO ECONOMY (เศรษฐกิจชีวภาพ)

การพัฒนาเศรษฐกิจเรา จากทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในประเทศ โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มุ่งเพิ่มผลผลิต สร้างมูลค่าเพิ่ม รวมถึงลดคาร์บอนไดออกไซด์และของเสีย

CIRCULAR ECONOMY (เศรษฐกิจหมุนเวียน)

เป็นความพยายามในการยืดอายุการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้ยาวนานที่สุด เป็นการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ และลดของเสียให้เหลือน้อยที่สุด



โดยมุ่งเน้นไปที่ 4 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-curves) ได้แก่

- อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร
- อุตสาหกรรมพลังงานและวัสดุ
- อุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์
- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ



“

Prime Minister emphasized the importance of promoting the **Bio-Circular-Green Economy (BCG model)** as the Government's key policy in **2021 (2564)** to lead the country out of the middle-income trap and create sufficient income for people, especially for those in the agricultural sector.

”

เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นสิ่งที่
ที่ต้องมาขับเคลื่อน เรามามอง
เศรษฐกิจเดิมของเราซึ่งคือ
เส้นตรง เราใช้เสร็จ ก็มีของเสีย
เรามีขยะ 28 ล้านตันต่อปี
ฝังกลบก็ไม่พอ ที่เผาก็ไม่พอ
แต่เราต้องมามองใหม่
เราจะทำให้มันหมุนเวียน
ในระบบได้อย่างไร



**เราต้องดึงทรัพยากรมาน้อย
ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
นวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อน**

ดร.วิจารณ์ สิมาฉายา

ประธานคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน

3 ต.ค. 65



BCG ECONOMY DRIVE FOR THAILAND SUSTAINABILITY

SPONSORED BY :



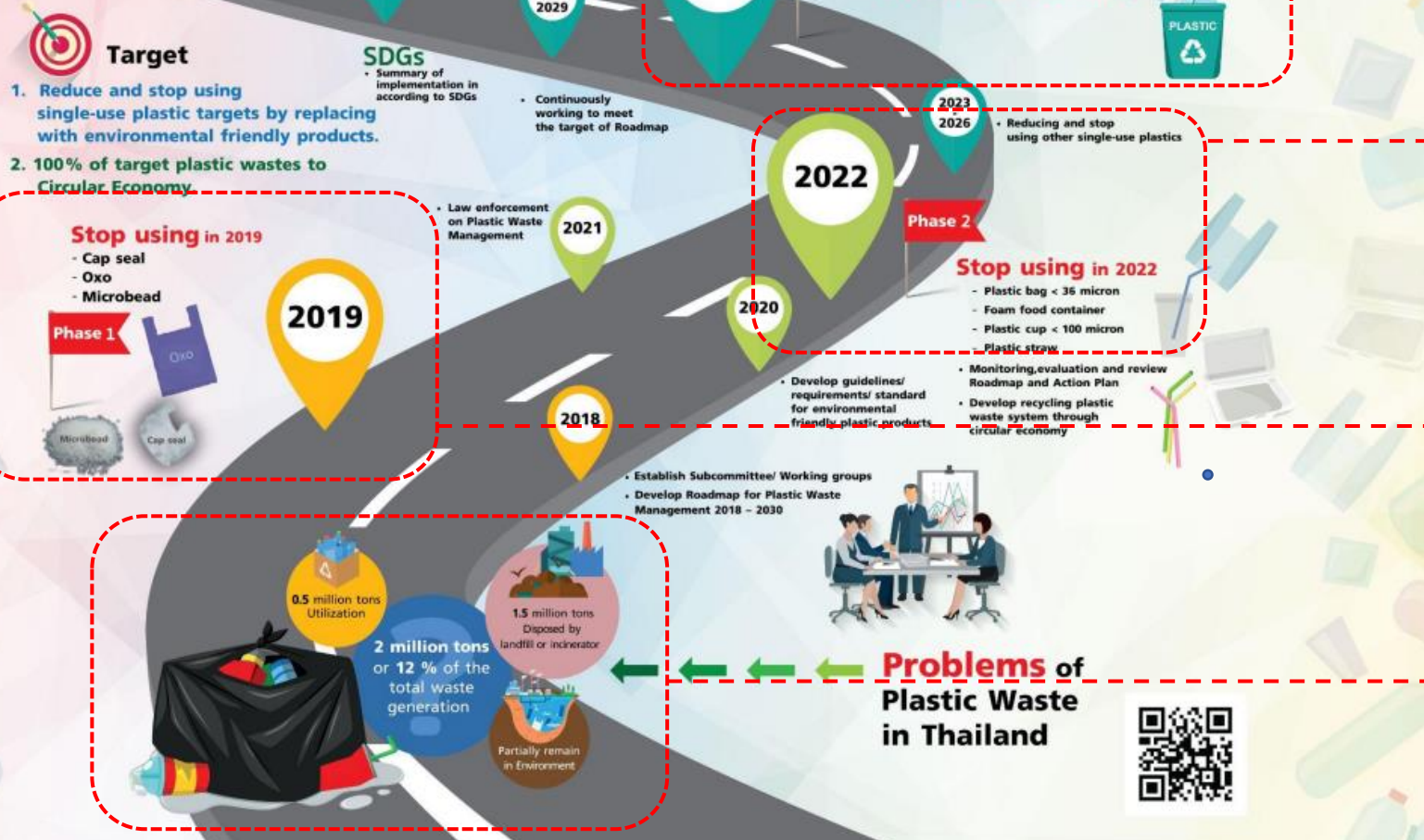
การดำเนินงานภาครัฐ

- รายชื่อคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model รวม 11 คณะ

สาขา	ประธาน
การเกษตร	น.สพ.ยุคล ลิ่มแหลมทอง
อาหาร	นายธีรพงศ์ จันศิริ
ยาและวัคซีน	ศ.คลินิกเกียรติคุณ นพ.ปิยะสกล สกลสัตยาทร
เครื่องมือแพทย์	ศ.ดร.ไพรัช รัชยพงษ์
พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ	นายเทวินทร์ วงศ์วานิช
การท่องเที่ยว และเศรษฐกิจสร้างสรรค์	นายกลินท์ สารสิน
นวัตกรรม	นายอิสระ ว่องกุศลกิจ
เศรษฐกิจหมุนเวียน	ดร.วิจารณ์ สิมาฉายา
ความหลากหลายทางชีวภาพ	ศ.ดร.สนิก อักษรแก้ว
กฎหมาย	นายณพดล เภรีฤกษ์
พัฒนาคน/บุคลากร	ศ.ดร.สมคิด เลิศไพฑูรย์

Source: www.bcg.in.th/executive-committee-subcommittee/

Thailand's Roadmap on Plastic Waste Management 2018 – 2030



- Target**
1. Reduce and stop using single-use plastic targets by replacing with environmental friendly products.
 2. 100% of target plastic wastes to Circular Economy.

SDGs
 - Summary of implementation in according to SDGs
 - Continuously working to meet the target of Roadmap

Stop using in 2019
 - Cap seal
 - Oxo
 - Microbead

Stop using in 2022
 - Plastic bag < 36 micron
 - Foam food container
 - Plastic cup < 100 micron
 - Plastic straw

Problems of Plastic Waste in Thailand

2027: **100%** of Plastics Waste to Circular Economy

2022: **Stop using**

- Plastics bag <36 micron
- Single-use plastics glass <100 micron
- Foam food container
- Plastics straw

2019: **Stop using**

- Cap seal
- Oxo
- Microbead

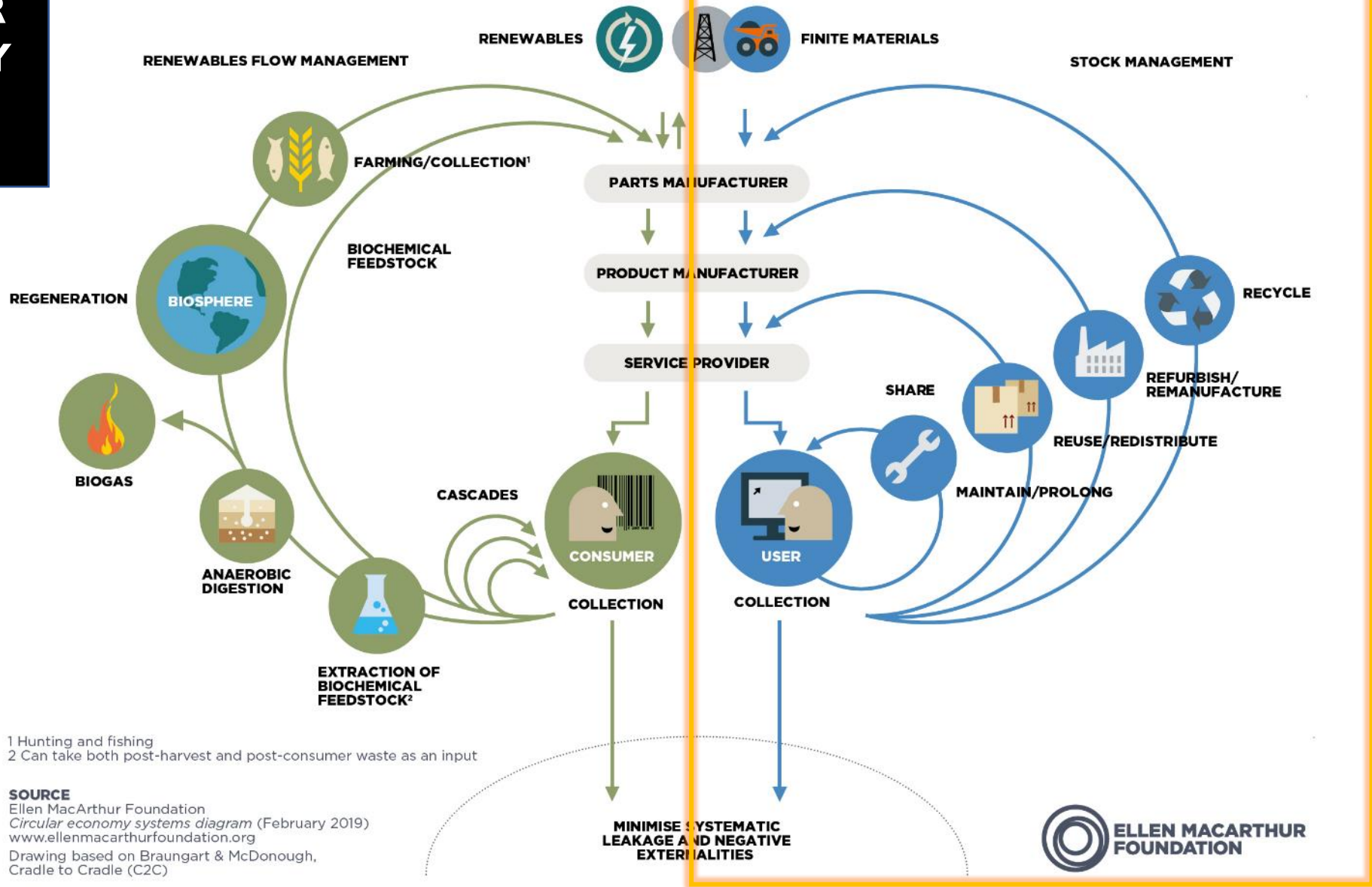
Problem!

- Plastics waste was 12% of Total waste gen. (or approx. 2 MT)
- 1.5 MT was disposed by Landfill / Only 0.5 MT was utilized.

Emphasize to make the best utilization from the limited resource, following the ***Circular Economy*** concept



CIRCULAR ECONOMY CONCEPT



1 Hunting and fishing
2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

SOURCE
Ellen MacArthur Foundation
Circular economy systems diagram (February 2019)
www.ellenmacarthurfoundation.org
Drawing based on Braungart & McDonough,
Cradle to Cradle (C2C)

2021 APR Recycling Demand Champions Year End Report

Consistent, reliable demand is critical for recycling to be mature, vibrant, and sustainable.



Congratulations to the 2021 Champions!

These companies increased demand for post-consumer recycled content (PCR) by

138.7 MILLION POUNDS

**PET • HDPE • PP • PE
LDPE/LLDPE • OTHER**

The APR Recycling Demand Champions Program supports a circular economy & strengthens demand for recyclable plastics.

Learn more at PlasticsRecycling.org

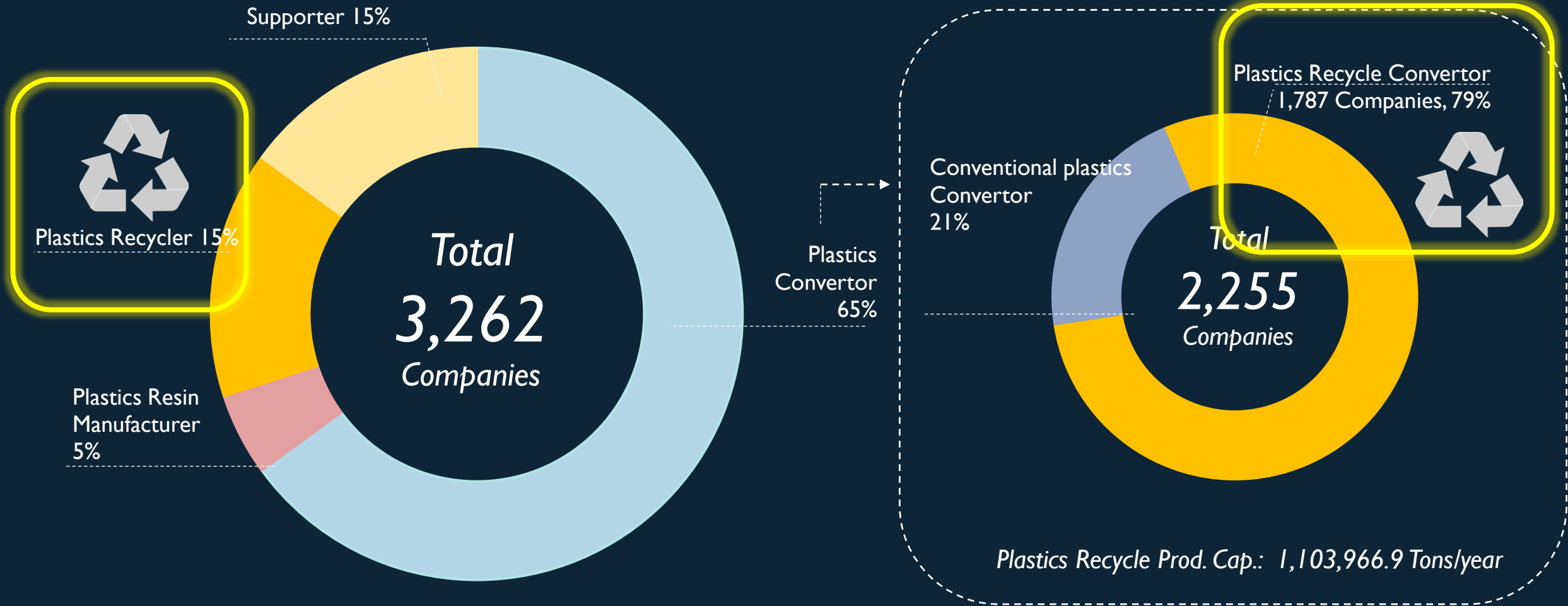


The Association of Plastic Recyclers



Source: The Association of Plastic Recyclers from <https://plasticsrecycling.org>

Thailand's **Plastics Recycle** Industry Overview 2021



Source: Plastics Intelligence Unit, Analyzing by PIC, PITH

Allow to use **PCR** in
food contact
packaging
(final product must pass the
migration test according the
limitation under regulation)



Scan here to
download full
MOPH notification

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ ๔๓๕) พ.ศ. ๒๕๖๕

ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๒๒

เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๖ (๖) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๒๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๒๙๕) พ.ศ. ๒๕๔๘ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก ลงวันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ภาชนะบรรจุ” หมายความว่า วัตถุที่ใช้บรรจุอาหาร ไม่ว่าจะด้วยการใส่ หรือห่อ หรือด้วยวิธีใด ๆ และให้หมายความรวมถึงฝาหรือจุกด้วย

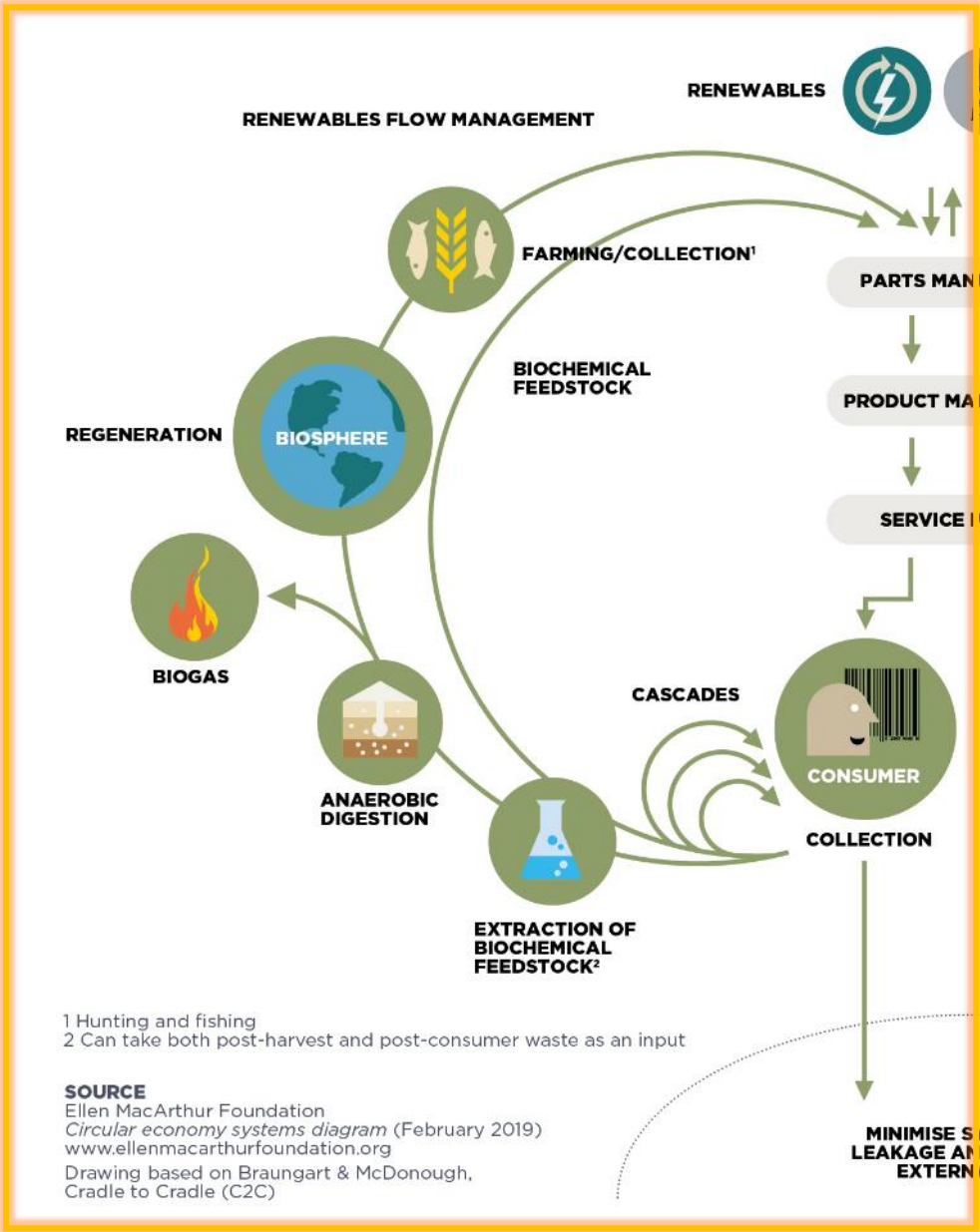
“ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก” หมายความว่า ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นจากพลาสติกบริสุทธิ์ (virgin plastic) ที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน รวมถึงพลาสติกแปรใช้ใหม่ (recycled plastic)

“ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกแปรใช้ใหม่” หมายความว่า ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นจากพลาสติกแปรใช้ใหม่ (recycled plastic) ซึ่งมีกระบวนการแปรใช้ใหม่ ดังนี้

(๑) การแปรใช้ใหม่แบบปฐมภูมิ (primary recycling: pre-consumer scrap) หมายถึง การแปรรูปชิ้นส่วนพลาสติกหรือเศษพลาสติก (scrap) ภายในโรงงาน ซึ่งเหลือจากกระบวนการผลิตภาชนะบรรจุอาหาร เพื่อนำมาหมุนเวียนกลับมาผลิตใหม่ โดยชิ้นส่วนพลาสติกหรือเศษพลาสติกดังกล่าวต้องไม่เคยใช้สัมผัสอาหารมาก่อน

(๒) การแปรใช้ใหม่แบบทุติยภูมิ (secondary recycling: physical reprocessing: mechanical recycling) หมายถึง การแปรรูปภาชนะพลาสติกที่ผ่านการบรรจุอาหารแล้วด้วยวิธีทาง

CIRCULAR ECONOMY CONCEPT

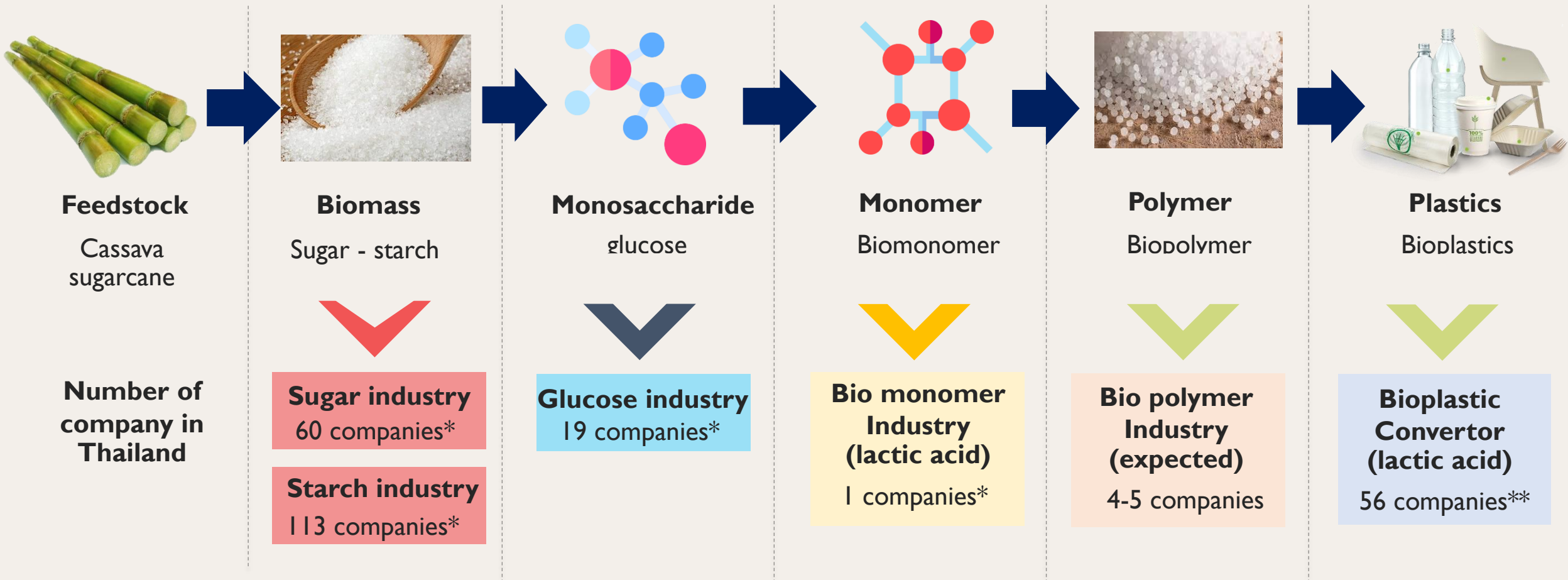


1 Hunting and fishing
2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

SOURCE
Ellen MacArthur Foundation
Circular economy systems diagram (February 2019)
www.ellenmacarthurfoundation.org
Drawing based on Braungart & McDonough,
Cradle to Cradle (C2C)



THAILAND'S **BIOPLASTICS** SUPPLY CHAIN



Source: * The National Innovation Agency (NIA) and ** survey by Plastics Intelligence Unit: PIU

BIOPLASTICS RESIN PRODUCERS IN THAILAND

Nakhonsawan Biocomplex Phase-2



PLA Production

Capacity: approx. 75,000 Tons/Years



Thermoplastics Starch

under trademark of Tapioplast™

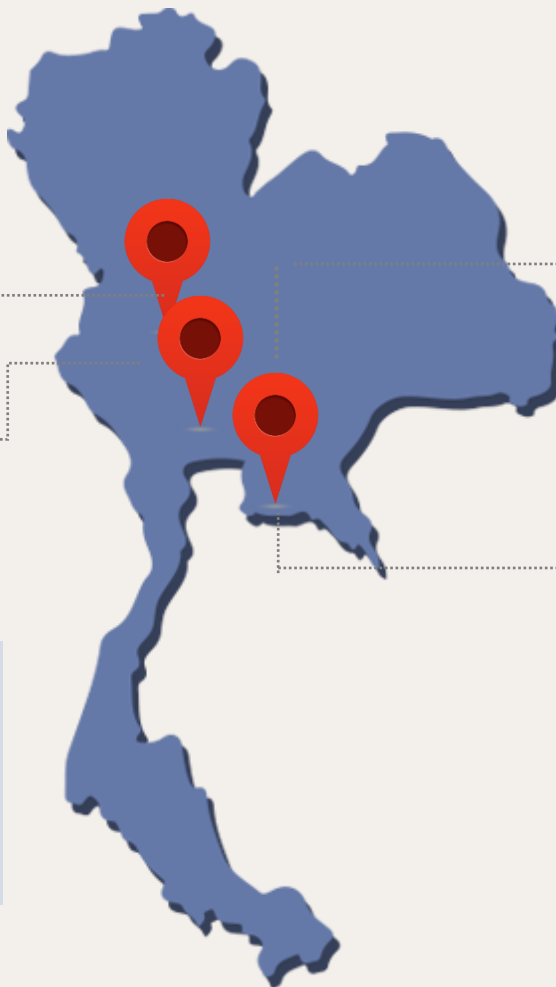


THAI WAH
PUBLIC COMPANY LIMITED

TPS and TPS compound with PBAT,

PLA, PBS, PVOH

under trademark of ROSeCO™



PLA Production

Capacity 75,000 Tons/Years (since 2018)

(Capacity will be expanded to 145,000 Ton/y in 2023)



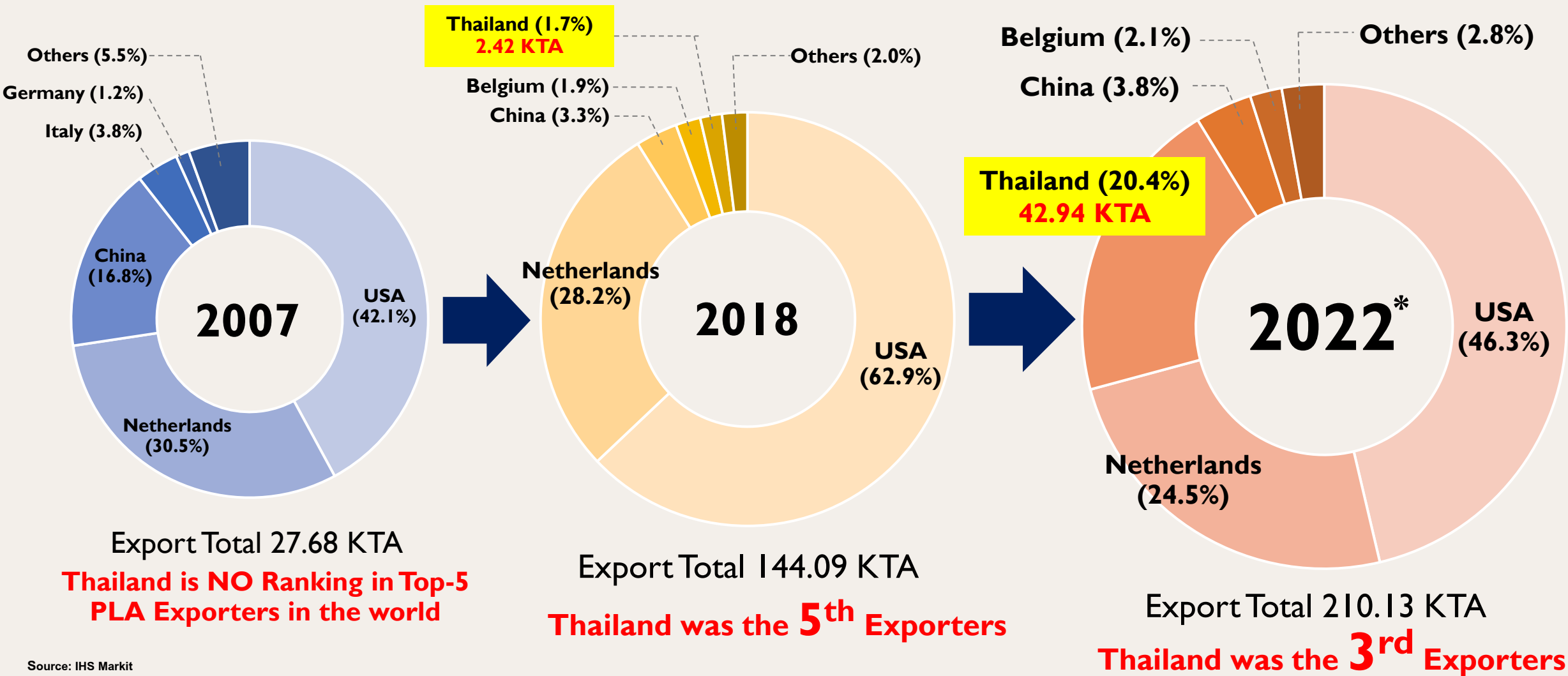
PBS Production

Capacity 20,000 Tons/Years

(since 2011)



GLOBAL “PLA” EXPORT RANKING

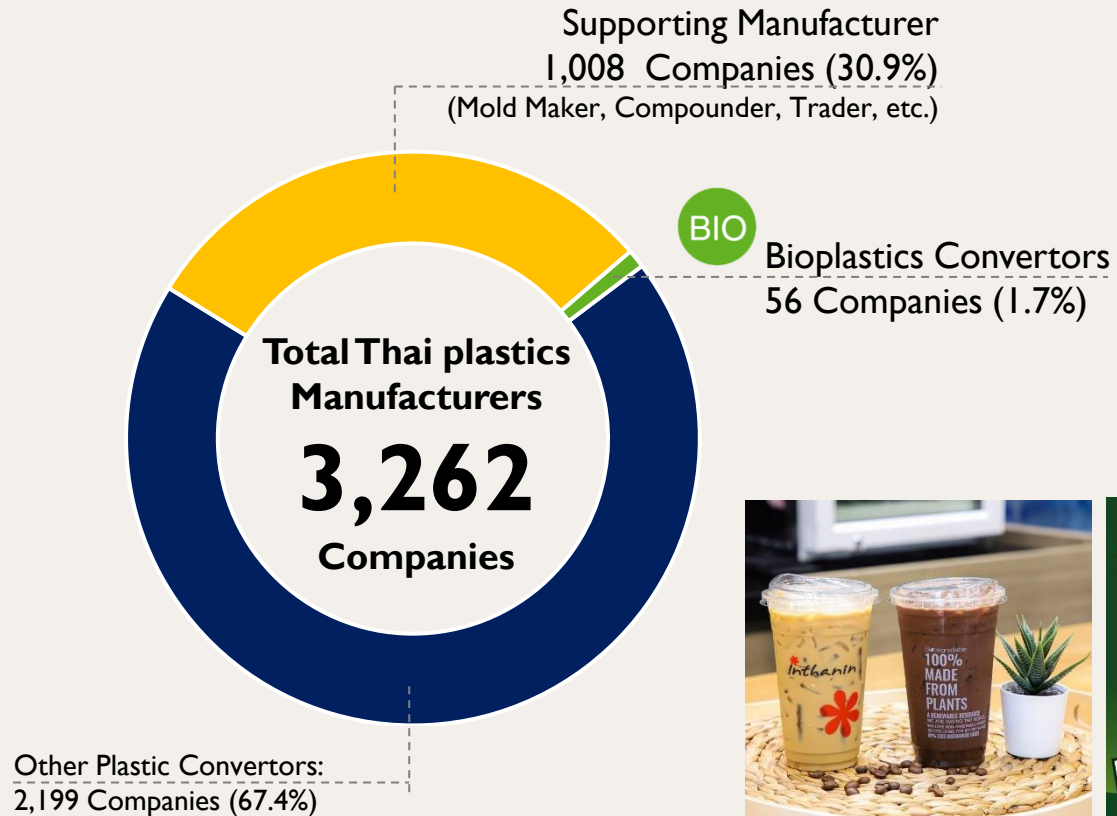


Source: IHS Markit

Remark: data as of February 17th, 2023

THAILAND'S **BIOPLASTICS** CONVERTOR STATUS

2021 - Thailand's Bioplastics Players



Sector	Number of Company*	Total Factory Capacity (Tons/Year)	Product Example
Packaging	54	768,149	Bag, Box, Cup, Tube
Houseware	6	111,720	Box, Tray, Cutlery
Agriculture	2	1,720	Bag
Total Capacity		881,589 Tons/Year	



Source: Plastics Intelligence Unit
Remark: Data from plastics manufacturer survey as September 2021

Tax Privilege
APPROVED
4th June 2019

ดินมาตรการใช้ ไบโอพลาสติก

สรรพากรจ่อชงกรม
หักภาษีได้ 125% ของค่าใช้จ่าย





ประกาศสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

ด้วย มีพระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ ๗๔๙) พ.ศ. ๒๕๖๕ มาตรา ๓ ให้ยกเว้นภาษีเงินได้ตามส่วน ๓ หมวด ๓ ในลักษณะ ๒ แห่งประมวลรัษฎากร ให้แก่บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล สำหรับเงินได้เป็นจำนวนร้อยละสิบห้าของรายจ่ายที่ได้จ่ายเป็นค่าซื้อผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพตามประเภทที่อธิบดีประกาศกำหนดและได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์จากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สำหรับรายจ่ายที่ได้จ่ายไปตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพตามความในพระราชกฤษฎีกา ข้างต้น สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมจึงออกหลักเกณฑ์และวิธีการในการรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศฉบับนี้

ข้อ ๑.๑ “ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้” หมายความว่า ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่เมื่อนำไปผ่านกระบวนการหมักทางชีวภาพ (biological processes during composting) แล้วได้คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ สารประกอบอินทรีย์ มวลชีวภาพ และต้องไม่มีส่วนของพลาสติกเหลือที่มองเห็นด้วยตาเปล่า หรือสารพิษเหลืออยู่ โดยพลาสติกที่สลายตัวได้ด้วยกระบวนการนี้ต้องมีอัตราการสลายตัวได้เทียบกับเซลล์โลส

ข้อ ๑.๒ “ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก” (Converter) หมายความว่า ผู้ผลิตที่ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพในประเทศไทย

ข้อ ๑.๓ “หน่วยตรวจสอบ” หมายความว่า

- ๑) สถาบันพลาสติก หรือ
- ๒) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือ
- ๓) หน่วยงานที่ได้แจ้งความประสงค์จะเป็นหน่วยตรวจสอบต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมแล้ว

ข้อ ๑.๔ “มาตรฐานที่เทียบเท่า” หมายความว่า มาตรฐานที่เทียบเท่ากับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๗๐๘๘-๒๕๖๒) เช่น ISO 17088 ASTM D6400 และ EN 13432

ข้อ ๑.๕ “หน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล” หมายความว่า หน่วยงานที่เป็นที่น่าเชื่อถือในระดับสากลที่เกี่ยวข้องกับการให้การรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เช่น DIN CERTCO, BPI และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นต้น

- ๔ -

ข้อ ๓.๔ หน่วยตรวจสอบ จะดำเนินการ ดังนี้

- ๑) พิจารณาตรวจสอบเอกสารทั่วไปและเอกสารที่แสดงคุณลักษณะผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ สำหรับผลิตภัณฑ์ตามข้อ ๒.๓ และข้อ ๒.๔
- ๒) พิจารณาตรวจสอบสูตรการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์ตามข้อ ๒.๔
- ๓) ตรวจสอบประเมินโรงงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น รุ่นที่ผลิต กระบวนการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

๔) ส่งรายงานผลการตรวจประเมินโรงงานให้สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมพิจารณา

ทั้งนี้ ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพจะต้องชำระค่าบริการ/ ค่าใช้จ่ายให้หน่วยตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยตรวจสอบกำหนด

ข้อ ๓.๕ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมจะพิจารณาออกใบรับรองหรือแจ้งผลการพิจารณาผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพภายใน ๑๕ วันทำการ นับตั้งแต่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกยื่นคำขอและเอกสารประกอบคำขอ สำหรับกรณี ตามข้อ ๒.๑ และข้อ ๒.๒ หรือนับตั้งแต่หน่วยตรวจสอบส่งรายงานให้สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมสำหรับกรณีตามข้อ ๒.๓ และข้อ ๒.๔ ดังนี้

- กรณีที่ผ่านหลักเกณฑ์ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมจะออกใบรับรอง
- กรณีไม่ผ่านหลักเกณฑ์ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมจะไม่ออกใบรับรอง

โดยทำหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมระบุเหตุผลที่ไม่ผ่านหลักเกณฑ์

ผลการพิจารณาของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ข้างต้น ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้ ให้หลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ข้างต้น มีผลสำหรับการซื้อขายผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ตามประเภท ที่กำหนด ในระหว่างวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

นางวรวรรณ ชิตอรุณ
(ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม)

OIE announced to extend Green tax measure duration until 31 Dec. 2024



Scan to download the registration form



in 2021...

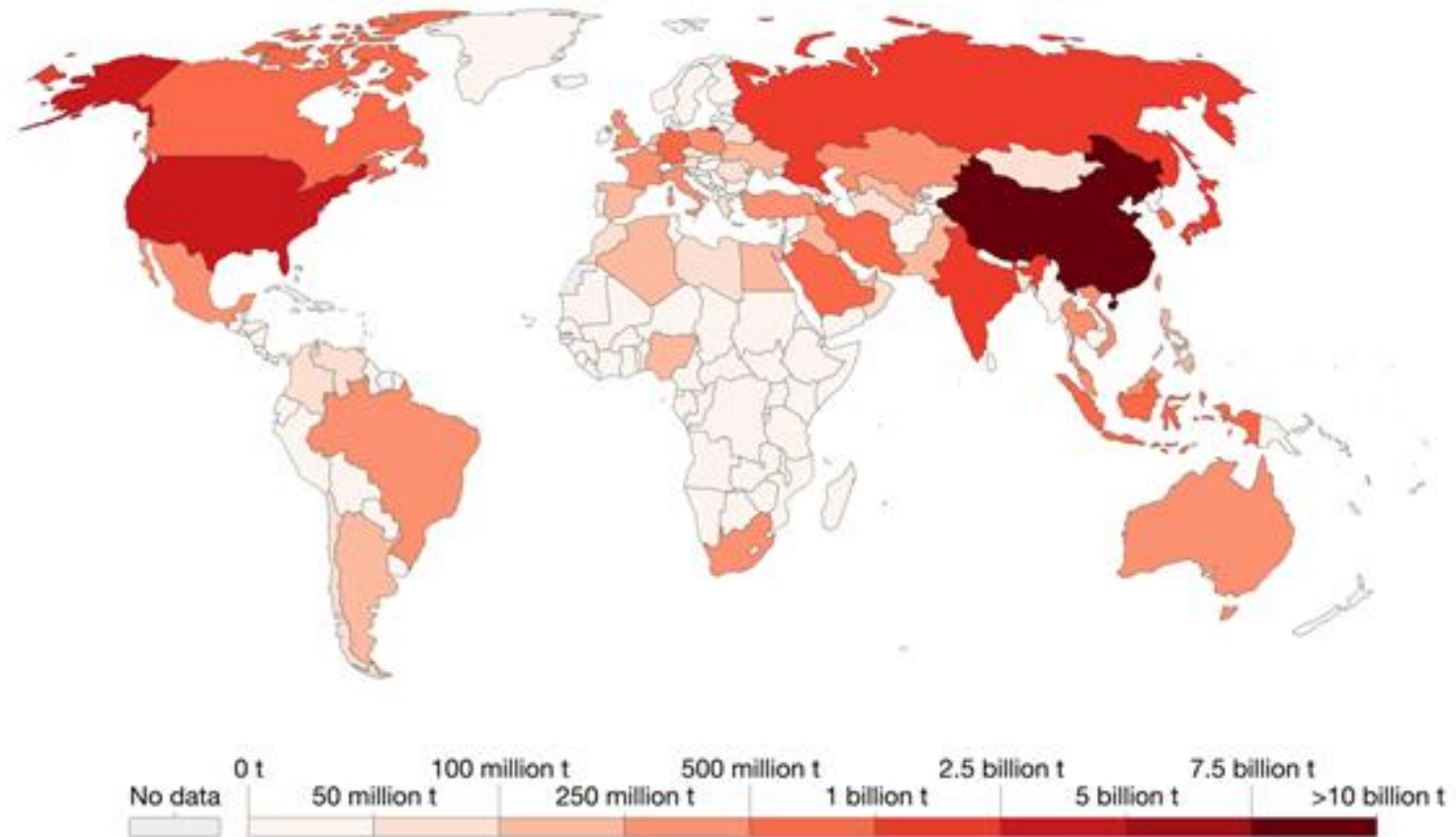
China, United States, India, Russian Federation and Japan are among the **world's top 5** annual CO₂ producers.

Thailand **ranked 26th** in term of annual CO₂ emission at 257.77-million-ton CO₂ equivalent per year (MtCO₂e) or 0.71% of total global emission (36.3 Gt).

Annual CO₂ emissions

Carbon dioxide (CO₂) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.

Our World
in Data



Source: Global Carbon Project

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY

Note: CO₂ emissions are measured on a production basis, meaning they do not adjust for emissions embedded in traded goods.

“
Thailand’s was
ranked to be a
very high chance
of disasters
country in 2022
”

Rankings by country [edit]

Rank ▾	Country	2022 ^[2]	2016 ^{[3][4]}	2013 ^[5]	2012 ^[6]	2011 ^[7]
185	Philippines	46.82%	26.70%	27.52%	27.98%	24.32%
184	India	42.31%	6.64%	7.17%	7.28%	7.68%
183	Indonesia	41.46%	10.24%	10.54%	10.74%	11.69%
182	Colombia	38.37%	6.45%	6.90%	6.89%	6.86%
181	Mexico	37.55%	5.97%	6.39%	6.39%	6.53%
180	Myanmar	35.49%	8.90%	9.10%	9.15%	8.54%
179	Mozambique	34.37%	8.69%	8.89%	9.09%	9.98%
178	China	28.70%	6.39%	6.97%	7.04%	6.90%
177	Bangladesh	27.90%	19.17%	19.81%	20.22%	17.45%
176	Pakistan	26.75%	6.96%	7.21%	7.25%	7.84%
175	Russia	26.54%	3.58%	3.78%	3.83%	3.56%
174	Vietnam	25.85%	12.81%	12.88%	11.21%	
173	Peru	25.41%	6.59%	7.02%	6.96%	7.82%
172	Somalia	25.07%	—	—	—	—
171	Yemen	24.26%	5.97%	6.03%	5.98%	6.83%
170	Papua New Guinea	24.10%	16.43%	15.90%	15.81%	15.45%
169	Madagascar	23.48%	11.15%	11.23%	11.50%	10.27%
168	United States	22.73%	3.76%	3.99%	3.99%	3.72%
167	Venezuela	22.45%	5.93%	6.16%	6.13%	6.11%
166	Ecuador	22.42%	7.53%	7.77%	7.94%	8.69%
165	Nicaragua	22.35%	14.62%	15.18%	15.39%	11.91%
164	Australia	21.36%	4.22%	4.51%	4.57%	4.28%
163	Thailand	20.91%	6.19%	6.34%	6.44%	6.86%
162	Egypt	20.00%	2.29%	2.34%	2.33%	2.36%





สถาบันพลาสติก
Plastics Institute of Thailand

Thank You



อาคารกองพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
86/6 ซอยตรีมิตร ถนนพระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110



0 2391 5340-3



Plastics Institute of Thailand



0 2712 3341



@thaiplastics



info@thaiplastics.org



www.thaiplastics.org