



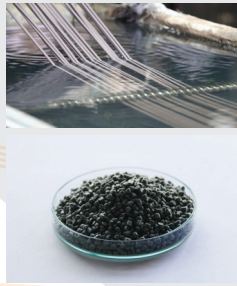
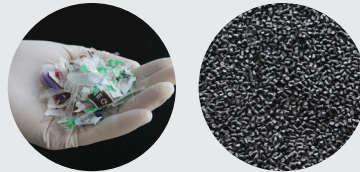
# BH Plastic

## การพัฒนาพลาสติกรีไซเคิล คุณภาพสูง ผ่านความร่วมมือ เพื่อมุ่งสู่คุณภาพ และการตรวจสอบย้อนกลับได้

การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทนจากกรีไซเคิล เพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้วัตถุดิบหมุนเวียน และสร้างมูลค่าเพิ่ม

## CE การออกแบบกระบวนการ รีไซเคิลคุณภาพสูงคือคำตอบ

การที่โรงงานรีไซเคิลพลาสติกจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ ในส่วนที่ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมรีไซเคิลนั้น โรงงานจะต้องคงสมรรถนะและความปลอดภัยของสินค้าเทียบเท่ากับสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรอบแรก โดยมีคุณสมบัติของ 3T ได้แก่ Transparency - ความโปร่งใส Traceability - การตรวจสอบย้อนกลับได้ และ Trust - ความน่าเชื่อถือ ดังนั้น การออกแบบกระบวนการรีไซเคิลที่มีคุณภาพสูงจึงเป็นการออกแบบโซลูชันตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สำคัญของโรงงานรีไซเคิลขนาดย่อมและขนาดเล็กในประเทศไทย ซึ่งรวมถึง BH Plastic



## คลุคล้วงการรีไซเคิลมานาน ก็ยังต้องปรับตัว

บริษัท บีเอช พลาสติก (BH Plastic) เป็นโรงงานรีไซเคิลขนาดย่อมในกลุ่มของหจก. พี เอส เอ็ม พลาสติก ก่อตั้งที่มีประสบการณ์นานกว่า 30 ปี BH Plastic สามารถผลิตเม็ดคอมพาวด์จากพลาสติกรีไซเคิลตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีกรีไซเคิลที่ผลิตได้มีสมบัติเทียบเคียงกับเม็ดพลาสติกที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน เม็ดคอมพาวด์ที่ผลิตเพื่อจำหน่ายส่วนใหญ่เป็นพลาสติก PIR (Post-Industrial Recycled) ที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ รวมทั้งอุตสาหกรรมยานยนต์ แต่เมื่อกระแสโลกมีความต้องการให้มีสัดส่วนของพลาสติกรีไซเคิล โดยเฉพาะแบบ PCR (Post-Consumer Recycled plastics) ในผลิตภัณฑ์ จึงส่งผลให้ BH Plastic มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสูตรคอมพาวด์จาก PCR

## PCR คือหนทางสดใส

ด้วยความมุ่งมั่นที่จะส่งมอบเม็ดพลาสติกรีไซเคิลคุณภาพสูงให้แก่ลูกค้าเพื่อใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีพลาสติกรีไซเคิลผสมอยู่ด้วย BH Plastic จึงออกแบบกระบวนการรีไซเคิลของพลาสติก PCR จากบรรจุภัณฑ์ชนิดจุกประเภทพีพี (Polypropylene) ที่รักษาคุณค่าเชิงฟังก์ชันของวัสดุในการพัฒนาพลาสติกรอบสอง รวมถึงการเตรียมความพร้อมที่จะสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ เพื่อให้ได้เม็ดพลาสติกรีไซเคิลที่มีคุณภาพและพร้อมที่จะนำกลับมาเวียนใช้ในรอบถัดๆ ไป

## ปรับตัวอย่างไร...เมื่อโอกาสมาถึง

ประเทศไทยใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งการจัดการพลาสติกก็เป็นเป้าหมายหลักอันหนึ่งของเศรษฐกิจหมุนเวียน การผลักดันให้มีส่วนผสมรีไซเคิลจึงเป็นการเปิดโอกาสให้โรงงานรีไซเคิลได้ยกระดับการพัฒนาคุณภาพและการตรวจสอบย้อนกลับได้ของเม็ดพลาสติกรีไซเคิล

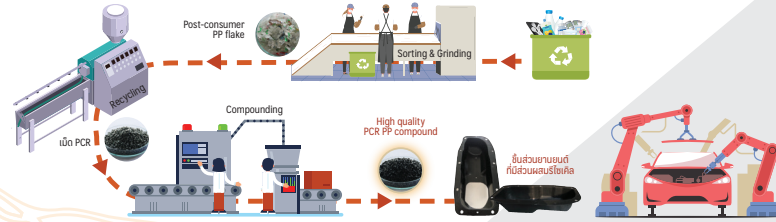
ประเทศไทยมีพลาสติกที่ผ่านการใช้งาน โดยเฉพาะกลุ่มบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้งจำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านตันต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่ได้นำมารีไซเคิล ดังนั้น การวางแผนที่จะนำพลาสติกเหล่านี้มาเป็นวัตถุดิบจึงเป็นทั้งความท้าทายและโอกาสที่ดี อย่างไรก็ตาม พลาสติกที่ผ่านการใช้งานไม่มีการแยกระดับชั้นคุณภาพหรือประเภทตั้งแต่ต้นทางและมีปริมาณไม่คงที่ ทำให้โรงงานรีไซเคิลขนาดย่อมและขนาดเล็ก อย่างเช่น BH Plastic ต้องหาแนวทางในการจัดการกันเอง นับเป็นอุปสรรคต่อการผลิตเม็ดรีไซเคิลคุณภาพสูงสำหรับผลิตภัณฑ์ในตลาดไฮเอนด์ที่ให้ความสำคัญเรื่องความคงที่ของทั้งคุณภาพและปริมาณ ตลอดจนการตรวจสอบย้อนกลับได้

## เม็ดคอมพาวด์เฉพาะทางจากพลาสติกรีไซเคิล จากบรรจุภัณฑ์พีพี ที่มองเพื่อการหมุนเวียนรอบถัดไป

บริษัท BH Plastic มองก้าวแรกไปที่การพัฒนาคอมพาวด์พลาสติกรีไซเคิลคุณภาพสูงจากบรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภทพีพี สำหรับใช้ขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์สมรรถนะสูง เช่น ชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อขยายตลาดและยกระดับความสามารถทั้งการพัฒนาสูตรและระบบควบคุมคุณภาพ BH Plastic จึงมุ่งไปที่การรักษาคุณค่าเชิงฟังก์ชันของวัสดุในการพัฒนาพลาสติกรอบสอง รวมถึงการเตรียมความพร้อมที่จะสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้งาน และไม่ขวางกั้นการนำกลับมาเวียนใช้ในรอบถัดๆ ไป อย่างไรก็ตาม วัสดุคุณภาพที่ใช้อยู่มีขายในรูป mixed flakes ทำให้ BH Plastic ต้องขยายความร่วมมือไปยังผู้ผลิตชิ้นส่วนเพื่อสร้างภาคีความร่วมมือในโซลูชันและร่วมกันกำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบที่เหมาะสม อีกทั้งนำความรู้ด้านวัสดุศาสตร์มาพัฒนาสูตรเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบอย่างคุ้มค่าและคงคุณค่าได้มากที่สุด

คอมพาวด์พลาสติกรีไซเคิลที่ได้นั้นมีสมบัติเทียบเคียงกับคอมพาวด์เกรดทนแรงกระแทก และสามารถนำไปขึ้นรูปเป็นชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีส่วนผสมรีไซเคิลสูงกว่าร้อยละ 65

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความนำบรรจุภัณฑ์จากพลาสติกประเภทพีพีมารีไซเคิลเพื่อเป็นชิ้นส่วนยานยนต์จะเป็นการคงคุณค่าวัสดุและเพิ่มมูลค่าแก่เม็ดรีไซเคิล แต่ก็ยังเป็นการนำกลับมาเวียนใช้แบบ open loop ทำให้การออกแบบสูตรนั้น จะต้องมองไปถึงความสามารถในการเวียนใช้แบบ close loop ให้เป็นชิ้นส่วนยานยนต์ในรอบถัดๆ ไป ได้อย่างปลอดภัย



## การออกแบบที่มองตลอดวงจรชีวิตของพลาสติก และเพื่อการหมุนเวียนในรอบถัดๆ ไป ก็ติดกับโลก ผู้บริโภค และผู้ผลิต!

จากการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตคอมพาวด์พลาสติกรีไซเคิลตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ทำให้ BH Plastic ได้เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยลดปริมาณขยะในประเทศ โดยคาดว่าจะนำมาใช้ผลิตประมาณ 1,200 ตันต่อปี ซึ่งก็ช่วยลดการใช้เม็ดพลาสติกที่ผลิตใหม่ลงด้วยปริมาณที่เทียบเท่ากัน นอกจากนี้ BH Plastic คาดการณ์ว่าหากจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ทดแทนเม็ดพลาสติกแรกได้จะสามารถลดต้นทุนให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนสมรรถนะสูงได้ถึง 0.84 ล้านบาทต่อตันต่อปี และลดก๊าซเรือนกระจกได้ 0.8 ล้าน kgCO<sub>2</sub>eq.

พลาสติก PIR (Post-industrial recycled plastics) คือพลาสติกรีไซเคิลที่ผลิตจากพลาสติกที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตหรือแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรม พลาสติก PCR (Post-consumer recycled plastics) คือพลาสติกรีไซเคิลที่ผลิตจากพลาสติกที่ผ่านการบริโภค/ใช้งานของผู้บริโภคชั้นสุดท้าย ทั้งนี้รวมถึงพลาสติกที่ส่งคืนจากกระบวนการขนส่งและกระจายสินค้า

### Position in Value Chain



### Design Category



### Design Propose



### CE Design Tool



### CE Principle



High Quality Recycling Design for Recycling System for High Quality PCR Polypropylene Compound

