

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

National Metal and Materials Technology Center

วิสัยทัศน์ | **Vision**

ขับเคลื่อนเทคโนโลยีและนวัตกรรมวัสดุ
เพื่อตอบโจทย์สำคัญและเป็นความต้องการของผู้ใช้
ประโยชน์ ทั้งในเชิงพาณิชย์
และการพัฒนาสังคมและชุมชน

พันธกิจ | **Mission**

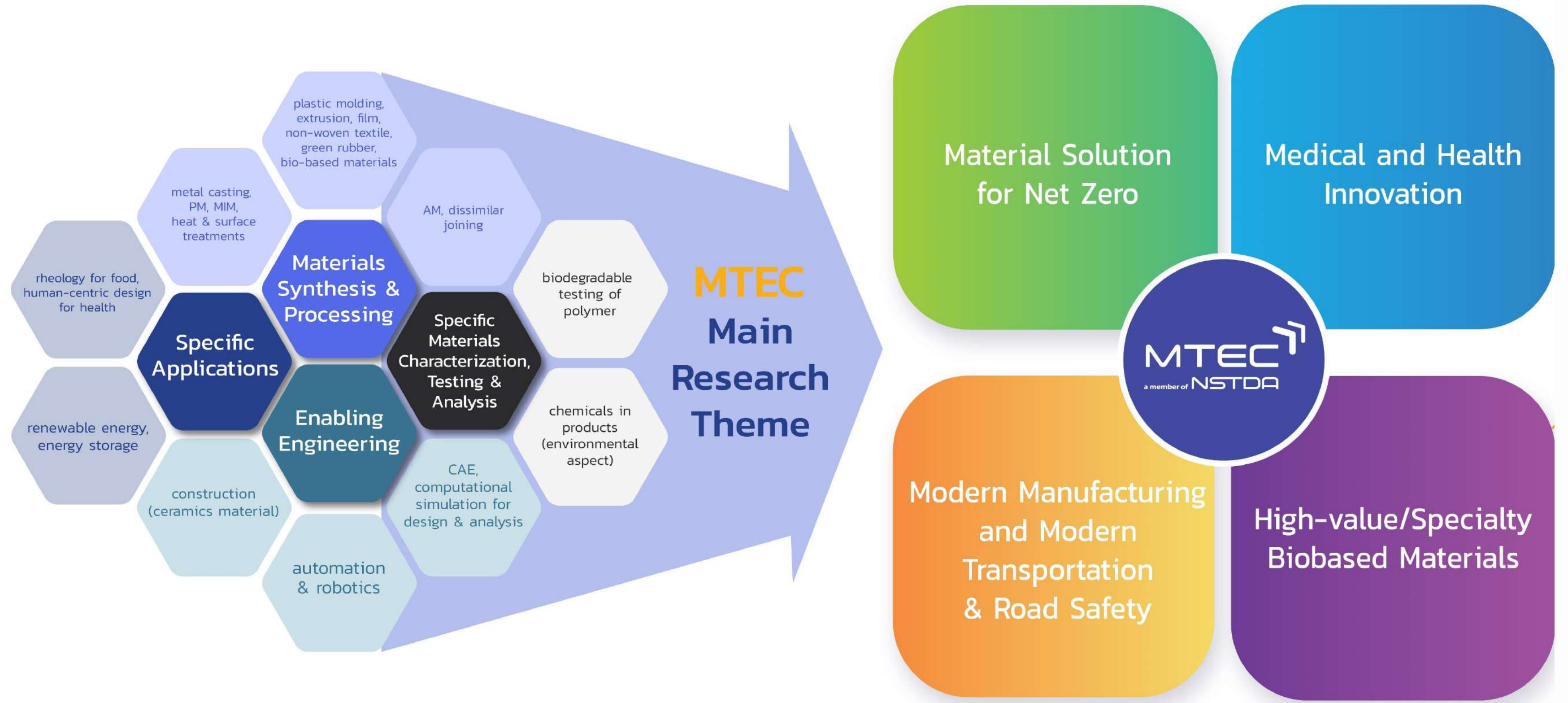
พัฒนาและสร้างขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีวัสดุ
ให้แก่ภาครัฐและภาคเอกชน

- วิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การใช้ประโยชน์
- พัฒนากำลังคนและโครงสร้างพื้นฐาน

MTEC at a Glance 2023



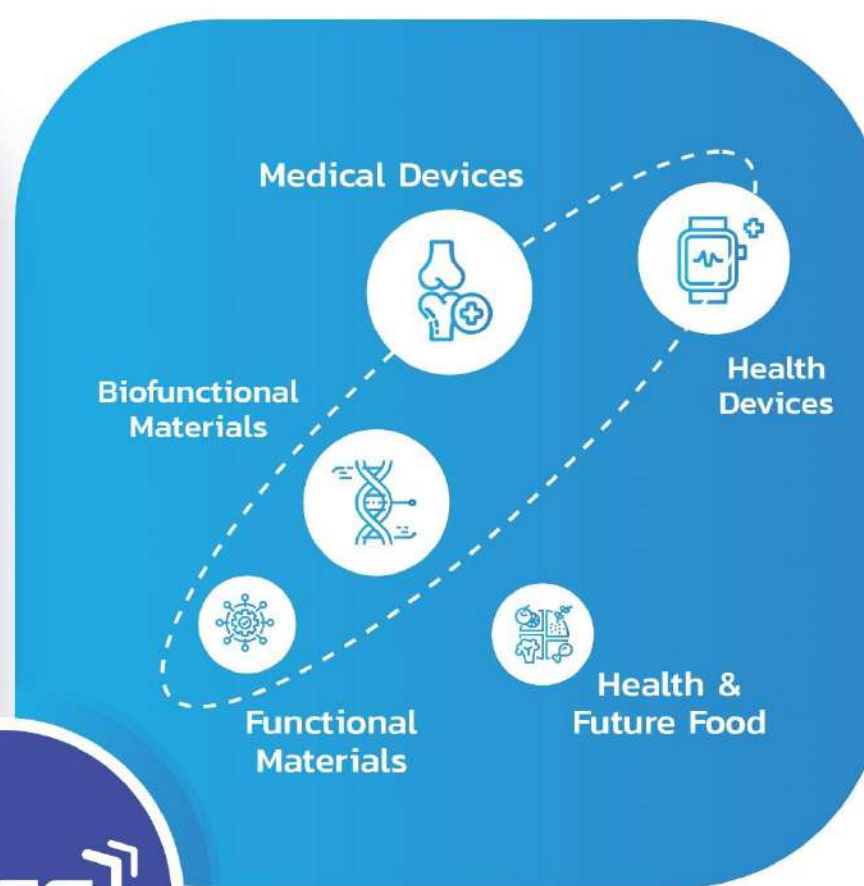
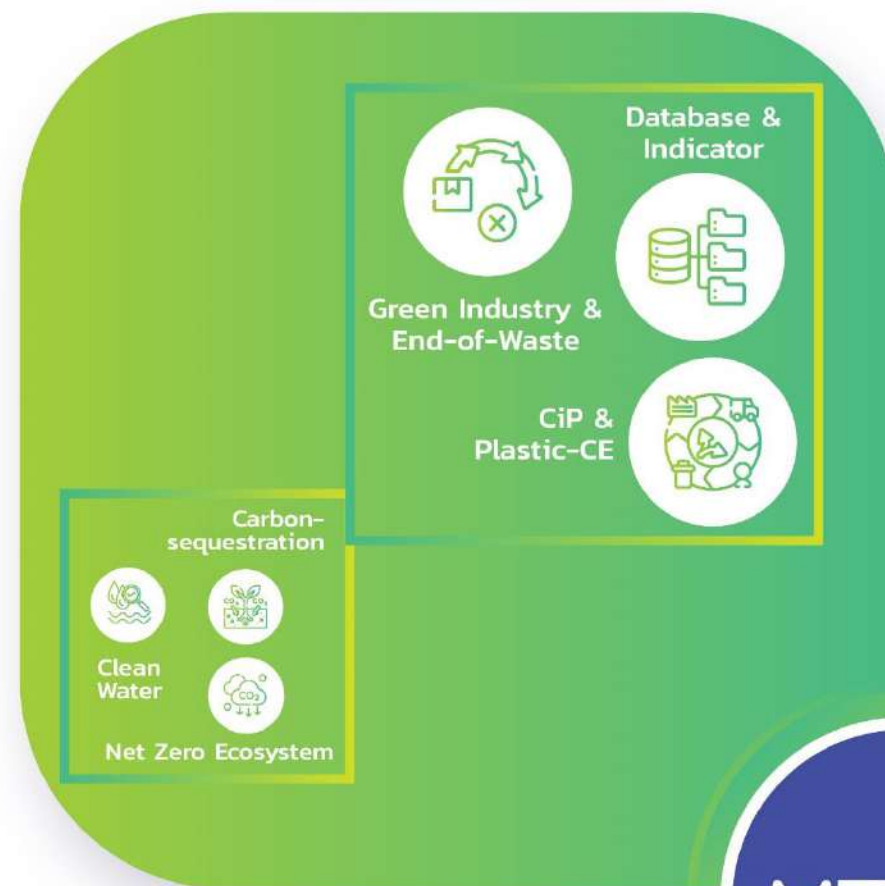
From MTEC's Core Competencies to Main Research Themes



4 Main Research Themes

Material Solution for Net Zero

การขับเคลื่อนประเทศไทย
สู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน
และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์
ด้วยเทคโนโลยีวัสดุ

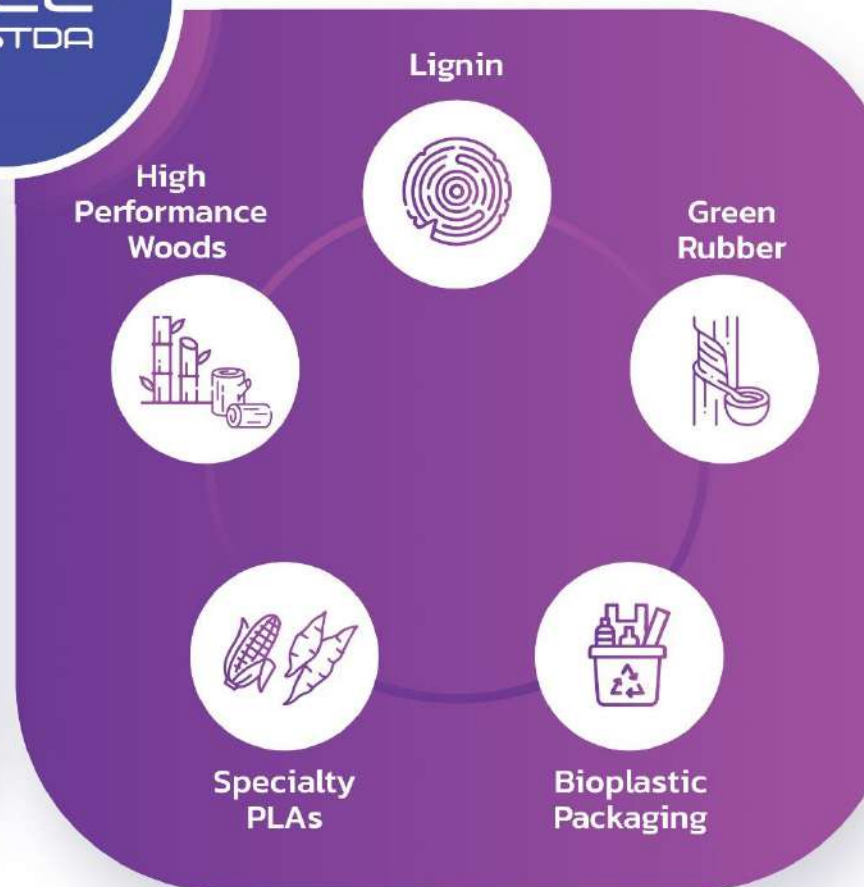
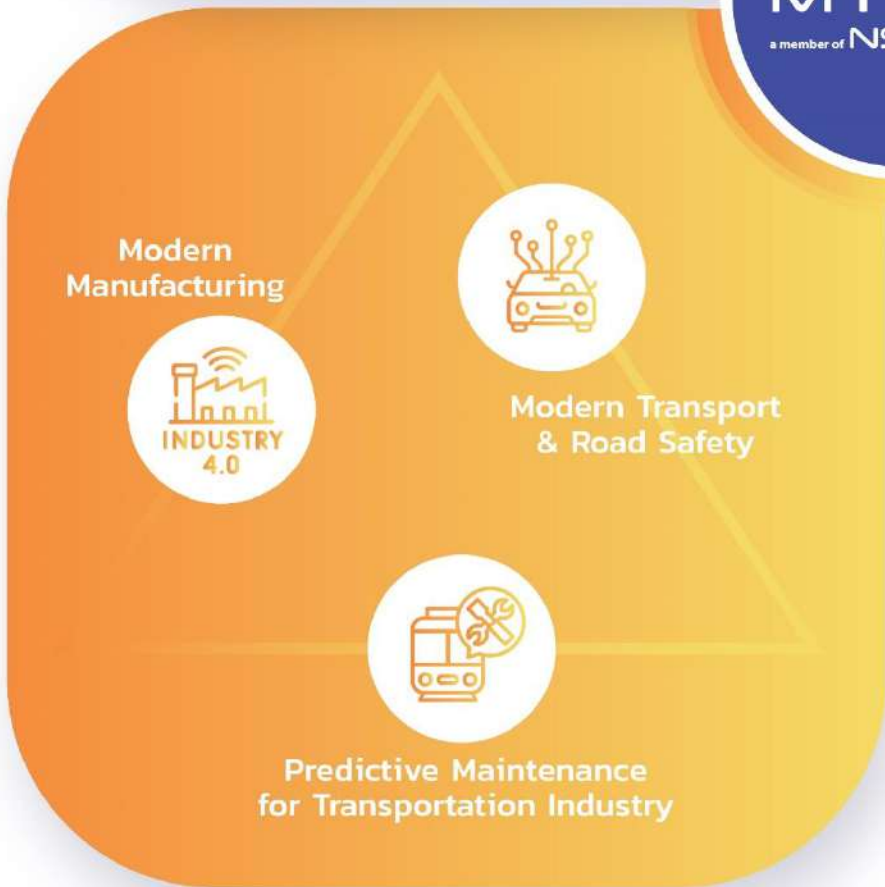


Medical and Health Innovation

การพัฒนานวัตกรรมวัสดุ/
อุปกรณ์การแพทย์และสุขภาพ
เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

Modern Manufacturing and Modern Transportation & Road Safety

การพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุและออกแบบ
เพื่อยกระดับภาคการผลิตและการขนส่ง



High-value/Specialty Biobased Materials

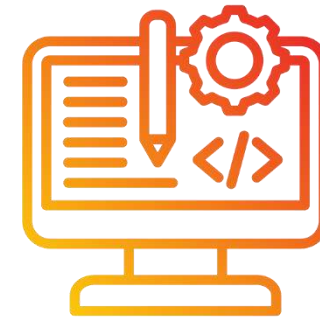
การพัฒนามาตรฐานวัสดุชีวภาพ
สู่ผลิตภัณฑ์สมบัติเฉพาะ
เพื่อเพิ่มคุณค่า



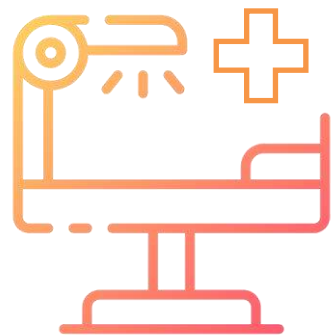
We are Solutions Providers



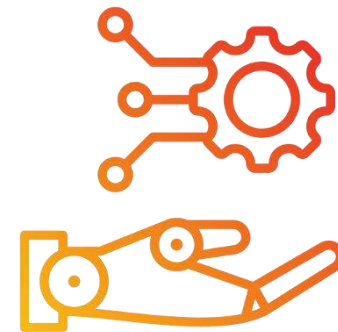
Formulation/
Material Selection



Design &
Manufacturing



Product Development
in Health and
Medical Science



Robotics &
Automated System



Tool and
Information for
Green Economy



Formulation/Material Selection

วิจัยและพัฒนาสูตรวัสดุใหม่ๆ รวมถึงเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยประยุกต์องค์ความรู้ด้านวัสดุวิศวกรรมที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสมบัติ กระบวนการผลิต และสมรรถนะ เพื่อให้ชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตอบโจทย์การใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่เหมาะสม



การพัฒนาเส้นฟิลาเมนต์ที่มีความแข็งแรง และเหนียวสำหรับการพิมพ์สามมิติ



พัฒนาต้นแบบยางรถยนต์คุณภาพสูง โดยใช้ยางธรรมชาติร่วมกับยางสังเคราะห์



การพัฒนาหน้าจอเคลือบสียกยนต์ เซรามิกไฮบริดผสมกราฟีนออกไซด์

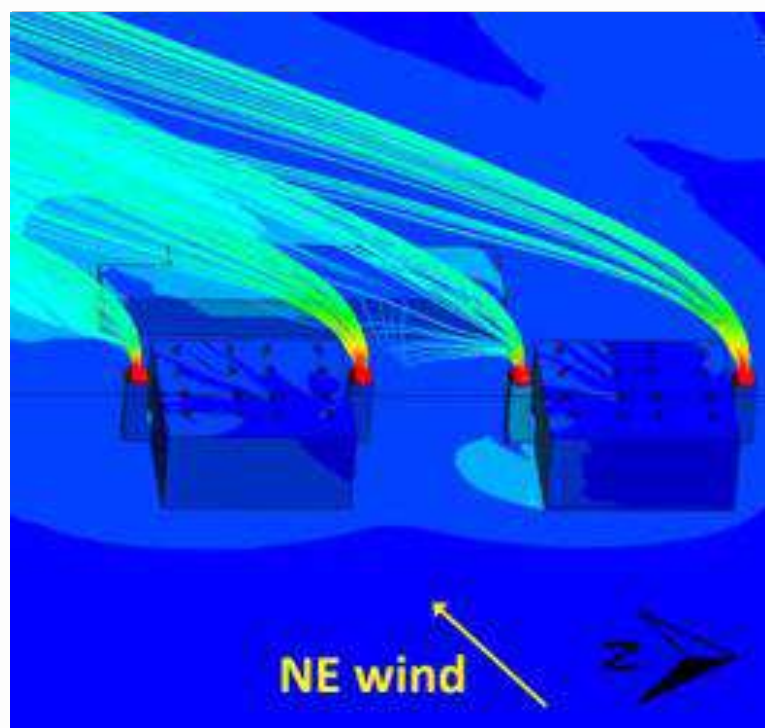


การทดสอบการย่อยสลายได้ทางชีวภาพของวัสดุ



Design & Manufacturing

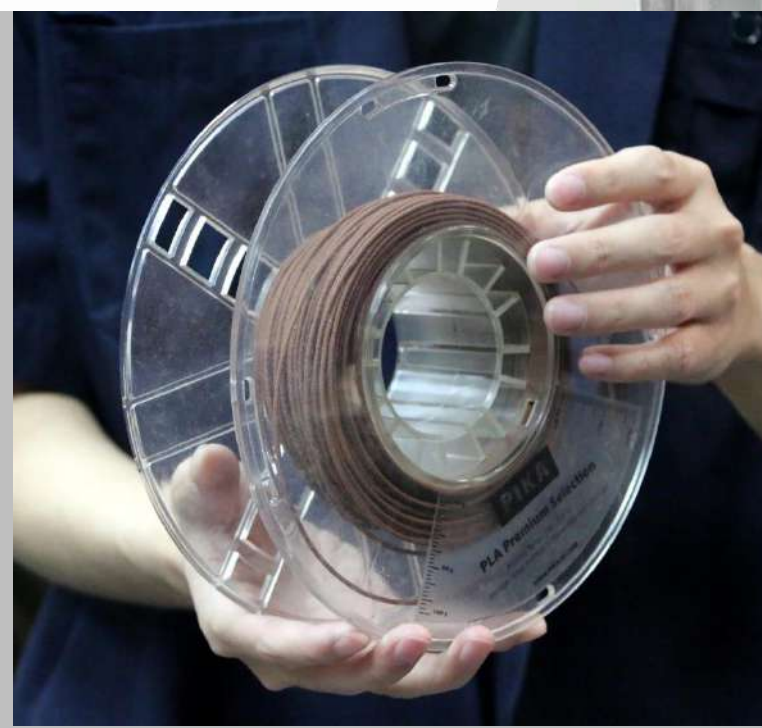
วิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมการผลิตและการออกแบบ ตั้งแต่กระบวนการขึ้นรูปวัสดุ การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ การเชื่อมประสานวัสดุต่างชนิดกัน การวิเคราะห์ชิ้นส่วนองค์ประกอบต่างๆ ในโครงสร้าง การวิเคราะห์พลศาสตร์ของไหล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย และเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว



จำลอง FEA และ CFD เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์และแก้ปัญหาด้านวิศวกรรม



การปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตอะลูมิเนียม



การขึ้นรูปโลหะผง และพิมพ์ขึ้นรูปโลหะ 3 มิติ



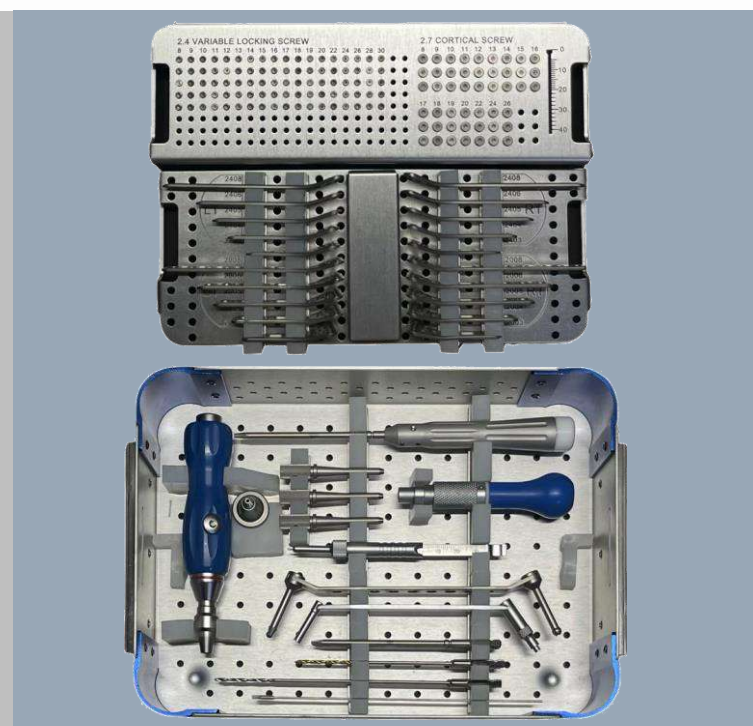


Product Development in Health and Medical Science

วิจัยและพัฒนาวัสดุและอุปกรณ์การแพทย์ที่เหมาะสมกับกายวิภาคและวิถีชีวิตของคนไทย เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ทดแทนการนำเข้า ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ และส่งเสริมระบบสาธารณสุขไทยให้พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน



การวิจัยและพัฒนาวัสดุทดแทนกระดูก

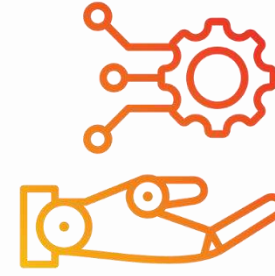


การวิจัยและพัฒนาแผ่นโลหะตามกระดูก
Anatomical Locking Plate



การวิจัยและพัฒนาขี้ผึ้งห้ามเลือดที่ออกจากกระดูก (Bioabsorbable bone wax)





Robotics & Automated System

วิจัยและพัฒนาระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติสำหรับกระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการไทยทั้งในภาคการผลิตและภาคเกษตรกรรม โดยมุ่งปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ เพิ่มผลิตภาพ ลดการใช้ทรัพยากร ลดของเสีย ลดความผิดพลาด และแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน



การพัฒนาชุดตรวจสอบภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงาน



Terra: แพลตฟอร์มหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติทางการเกษตรสำหรับการควบคุมวัชพืชในไร่อ้อย



การพัฒนาชุดอุปกรณ์วัดขนาดพื้นที่พร้อมระบบคำนวณค่าบริการเก็บเกี่ยว



Tool and Information for Green Economy

ผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียน พัฒนาและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลวัฏจักรชีวิต สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรม และสนับสนุนผู้ประกอบการและผู้บริโภคให้สามารถเลือกใช้งานวัสดุอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับบริบทด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปตามทิศทางการค้าโลกที่มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์



สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน และสนับสนุนองค์ความรู้เทคโนโลยีด้านวัสดุศาสตร์



สร้างระบบนิเวศเชิงเทคโนโลยี สู่การสร้างมูลค่าจากการหมุนเวียนวัสดุที่ปลอดภัย



มาตรการปรับราคาคาร์บอน ก่อนข้ามพรมแดนสหภาพยุโรป



Services



วิจัยและพัฒนา

เอ็มเทคเป็น Solution Providers ด้านเทคโนโลยีวัสดุและวิศวกรรมให้แก่ผู้ประกอบการไทย ทั้งในรูปแบบการให้คำปรึกษา การรับจ้าง หรือร่วมวิจัย



วิเคราะห์ทดสอบ

เอ็มเทคมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญ รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับวิเคราะห์วัสดุและทดสอบเชิงวิศวกรรม จึงมีความพร้อมให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ ตลอดจนให้คำปรึกษาเชิงลึก



ฝึกอบรม

เอ็มเทคมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีวัสดุและวิศวกรรม จึงสามารถให้บริการฝึกอบรม เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งเทคโนโลยีพื้นฐาน และเทคโนโลยีเฉพาะด้านที่สอดคล้องตามพันธกิจของเอ็มเทคให้แก่ภาครัฐและเอกชนที่สนใจ





THANK YOU!

National Metal and Materials Technology Center
Tel. 0 2564 6500

