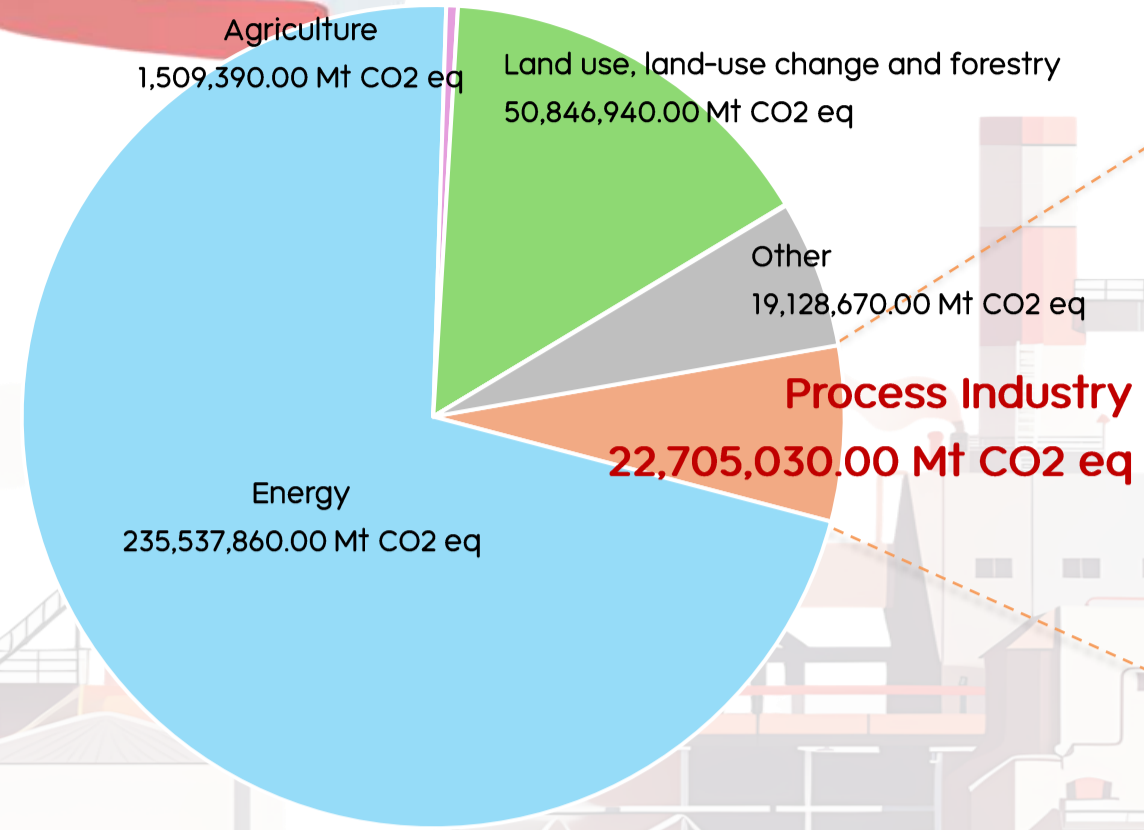


Decarbonization for Sustainability in Thailand's Process Industry



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย
รายงานในปี ค.ศ. 2019 (Thailand's BUR4)

การลดคาร์บอนเพื่อความยั่งยืนสำหรับอุตสาหกรรมกระบวนการของไทย



- โรงกลั่นปิโตรเลียม (Petroleum Refinery)
- อุตสาหกรรมเคมี (Chemical Industry)
- อุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Industry)
- เชื้อเพลิงและพลังงาน (Fuel and Energy)

ก๊าซเรือนกระจกจากอุตสาหกรรมกระบวนการของไทย ค.ศ. 2019

22,705,030 ton CO₂ eq

โดยปล่อยจากกระบวนการผลิต เชื้อเพลิง และพลังงาน (รายงานโดย Thailand's Fourth Biennial Update Report, BUR4)

คิดเป็น **7%**

ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งประเทศ จากทั้งหมด 329,891,410 ton CO₂ eq

การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDCs) **2030**

222 Mt CO₂ e เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

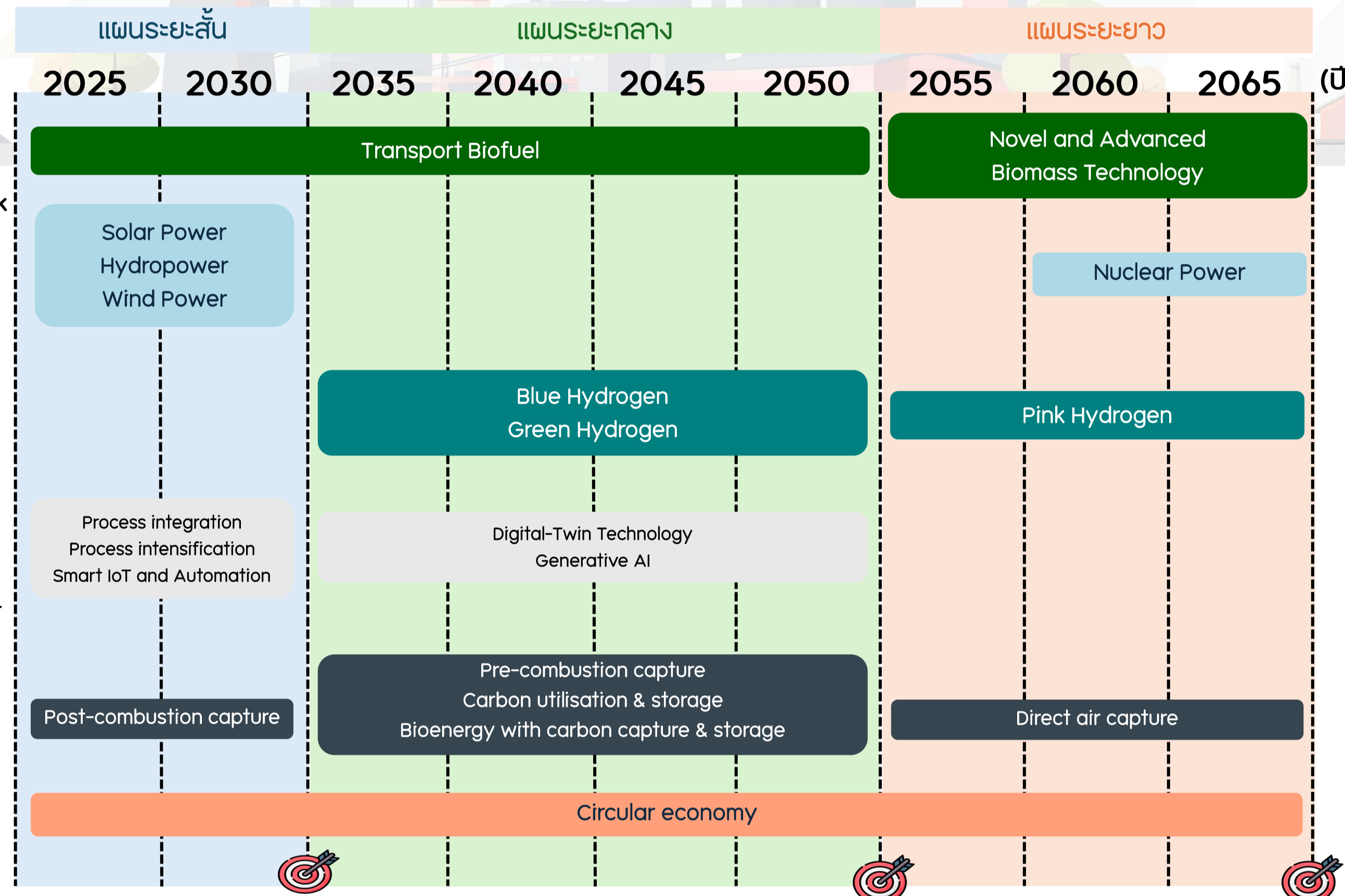
ร้อยละ **30 - 40**

สำหรับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

โดยสาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (Industrial Process and Product Uses หรือ IPPU) คิดเป็นร้อยละ 0.5 (1.1 Mt CO₂ e)



- Sustainable feedstock
- Electrification
- Hydrogen
- Process Improvement
- CCUS
- Circular Economy



30% GHG reduction

Thailand's Carbon Neutrality

Thailand's Net zero Emission

2065 ยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศฉบับปรับปรุง (Thailand's Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy: LT-LEDS, Revised version)

2050 CARBON NEUTRAL
2065 NET ZERO
ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emission)



กุญแจสู่ความสำเร็จ

ด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน

ด้านนโยบายและกฎหมาย

ด้านการเงินและเศรษฐกิจ

การมีส่วนร่วมของสาธารณะและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- ชีวมวล**
 - การลงทุนในการวิจัยและพัฒนา เพื่อนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพในเชิงพาณิชย์
 - ปรับปรุงโครงสร้างเพื่อรองรับวัตถุดิบชีวมวลให้มากขึ้น
- การผลิตพลังงานไฟฟ้า**
 - ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น SMR มาใช้
 - ปรับโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับการขยายตัวของพลังงานไฟฟ้า
- ไฮโดรเจน**
 - เร่งพัฒนาเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับการผลิตไฮโดรเจน เช่น CCUS และนิวเคลียร์
 - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การขนส่ง เพื่อรองรับเทคโนโลยีไฮโดรเจน
- การปรับปรุงกระบวนการ**
 - สร้างมาตรฐาน IoT ในโรงงาน เพื่อเชื่อมต่อกับระบบเดิมส่งผลให้ระบบมีประสิทธิภาพ
 - สนับสนุนธุรกิจ SMEs เพื่อซื้อซอฟต์แวร์ขั้นสูง
- CCUS**
 - จัดทำแผนงานเชิงกลยุทธ์ที่จำเป็น รวมถึงกำหนดกรอบเวลา กลไกการระดมทุน และตัวชี้วัดที่ชัดเจน
 - เพิ่มการลงทุนในงานวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ก่อสร้าง และแหล่งกักเก็บ
- เศรษฐกิจหมุนเวียน**
 - พัฒนาระบบคิดแยกขยะให้มีประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีให้ครอบคลุมทุกชนิดพลาสติก

- ชีวมวล**
 - พัฒนากระบวนการให้สอดคล้องกัน เพื่อส่งเสริมการค้าและการลงทุน
 - สร้างมาตรฐานการจูงใจทางการเงิน เพื่อส่งเสริมการใช้ชีวมวลเป็นวัตถุดิบ
- การผลิตพลังงานไฟฟ้า**
 - เสนอให้มีการพัฒนานโยบายและกฎหมายที่สนับสนุนเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
 - พัฒนานโยบาย เพื่อสร้างเสถียรภาพในการส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์
- ไฮโดรเจน**
 - ประกาศนโยบายหรือข้อบังคับที่สนับสนุนการใช้ไฮโดรเจน
- การปรับปรุงกระบวนการ**
 - ออกกฎหมายที่สนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในโรงงาน และมีการตรวจสอบและติดตามผลการบังคับใช้
- CCUS**
 - เสริมสร้างกรอบนโยบายและกฎหมายให้มีความชัดเจน และเกณฑ์การตรวจสอบในระยะยาว
- เศรษฐกิจหมุนเวียน**
 - เสริมสร้างตลาดทางการค้าที่มีมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย และตรวจสอบให้ครอบคลุมตั้งแต่การรวบรวม คัดแยก และการจัดการ

- ชีวมวล**
 - ลดต้นทุนในการแปรรูปชีวมวล
 - สนับสนุนตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์จากชีวมวล
 - รัฐบาลและเอกชนแบ่งปันความเสี่ยงและลดภาระทางการเงินสำหรับนักลงทุน
- การผลิตพลังงานไฟฟ้า**
 - สร้างแรงจูงใจทางการเงิน เช่น การลดหย่อนภาษี
- ไฮโดรเจน**
 - สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อลดต้นทุนของเทคโนโลยี
 - การร่วมมือกับองค์กรหรือประเทศอื่น ๆ
 - ภาครัฐให้การสนับสนุนเทคโนโลยี
- การปรับปรุงกระบวนการ**
 - สร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ
 - การให้เงินอุดหนุนในการติดตั้งระบบการจัดการพลังงานแบบดิจิทัล
- CCUS**
 - สร้างความร่วมมือระหว่างประเทศหรือองค์กร
- เศรษฐกิจหมุนเวียน**
 - เสริมสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพและราคาของวัสดุรีไซเคิล

- ชีวมวล**
 - สร้างความตระหนักรู้แก่สาธารณะ
 - ส่งเสริมให้สาธารณะชนและโรงงานมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินงาน
 - ส่งเสริมความโปร่งใส โดยการรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสังคม
- การผลิตพลังงานไฟฟ้า**
 - มีการสื่อสารข้อมูลอย่างโปร่งใสผ่านสื่อหรือกิจกรรมประชาสัมพันธ์
 - ส่งเสริมการให้ความรู้และการมีส่วนร่วมกับสาธารณะ
- ไฮโดรเจน**
 - จัดกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี
 - ระดมความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม และชุมชน
- การปรับปรุงกระบวนการ**
 - สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์
- CCUS**
 - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน
- เศรษฐกิจหมุนเวียน**
 - จัดกิจกรรมให้ความรู้และรณรงค์ สร้างแรงจูงใจที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะและรีไซเคิล