

สาระจดหมายข่าว

- งานวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอุตสาหกรรมพลาสติก (ฐานปิโตรเลียม)
- ขยะจากเกาะ
- ขยะและขยะพลาสติกเกาะลันตาปัญหาที่รอการมีส่วนร่วมกันแก้ไข
- งาน SCP ในเดือนเมษายน 2565
- งาน SCP ในเดือนพฤษภาคม 2565

บทบรรณาธิการ

ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ เลขาธิการ Thai SCP Network

“ขยะพลาสติก” เป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศไทย ที่ต้องได้รับการจัดการแก้ไขอย่างจริงจังและมีประสิทธิภาพ จากรายงานของกรมควบคุมมลพิษ **ประเทศไทยมีขยะพลาสติกเกิดขึ้น 2 ล้านตันต่อปี** ก่อนการระบาดของโรคไวรัสโควิด-19 โดยในเดือน ม.ค.-ธ.ค. 2562 คนไทยสร้างขยะพลาสติกเฉลี่ย 96 กรัม/คน/วัน และหลังจากมีโควิด-19 แล้วในเดือนเมษายน 2564 พบว่า มีขยะพลาสติกเพิ่มขึ้น 45% หรือเฉลี่ย 139 กรัม/คน/วัน แม้จะไม่ใช่ค่านักท่องเที่ยวต่างประเทศก็ตาม นับว่าขยะพลาสติกเป็นปัญหาท้าทายว่า Roadmap การจัดการขยะพลาสติกของไทย ที่ตั้งเป้าลด เลิกใช้พลาสติก 4 ชนิด และนำขยะพลาสติก 7 ชนิด มาใช้ใหม่ 50% ในปี 2565 จะสำเร็จได้หรือไม่

ในจดหมายข่าวฉบับนี้ ท่านจะได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการนำแผนงานวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาจัดการขยะพลาสติกโดยใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนอุตสาหกรรมพลาสติก (ฐานปิโตรเลียม) มาตรการการจัดการขยะจากเกาะ และตัวอย่างการจัดการขยะจากเกาะลันตา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกเครือข่ายฯ ในการดำเนินงานด้านการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนต่อไป



SCP TALKS

งานวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอุตสาหกรรมพลาสติก (ฐานปิโตรเลียม)



ดร.ถาวร รัตติกวาพาณิชย์

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการและใช้ประโยชน์จากของเสียอุตสาหกรรมเกษตร
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573 (Thailand's Roadmap on Plastic Waste Management 2018 – 2030) เพื่อเป็นนโยบายการบริหารจัดการขยะพลาสติกในภาพรวมของประเทศ ซึ่งมีเป้าหมายลดและเลิกใช้พลาสติกบางประเภทด้วยการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และนำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้ร้อยละ 100 ภายในปี 2573 โดยแบ่งแผนการดำเนินงาน ดังนี้ (Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573 (รูปที่ 1) (Thailand's Roadmap on Plastic Waste Management 2018 – 2030 โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

▶ **ระยะที่ 1 และระยะที่ 2** แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2565 มีเป้าหมาย (1) ลด และเลิกใช้พลาสติกเป้าหมาย ด้วยการใช่วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายใน พ.ศ. 2565 โดยแบ่งเป็นภายในปี 2562 จะเลิกใช้พลาสติกเป้าหมายจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (Cap seal) พลาสติกที่ผสมสารออกโซ (Oxo) และไมโครบีด (Microbead) จากนั้นภายในปี 2565 จะเลิกใช้พลาสติกอีก 4 ชนิด ได้แก่ ขวดพลาสติกหุ้มขนาดความหนาแน่นน้อยกว่า 36 ไมครอน กล่องโฟมบรรจุอาหาร แก้วพลาสติก (แบบบางใช้ครั้งเดียว) และหลอดพลาสติก (2) นำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ ร้อยละ 50 ในปี 2565 ด้วยมาตรการ 1). ลดการเกิดขยะพลาสติก ณ แหล่งกำเนิด 2). ลด เลิกใช้พลาสติก ณ ขั้นตอนการบริโภค 3). จัดการขยะพลาสติก หลังการบริโภค

รูปที่ 1 แผนการดำเนินงานและมาตรการของ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573

Roadmap's target การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 - 2573

เป้าหมายที่ 1
2562

ลด และเลิกใช้พลาสติก 3 ประเภท



2565

ลด และเลิกใช้พลาสติก 4 ประเภท



เป้าหมายที่ 2
2570

นำขยะผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์พลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ถึง 100%



มาตรการจัดการขยะพลาสติก

1. มาตรการลดการเกิดขยะพลาสติก ณ แหล่งกำเนิด
2. มาตรการลด เลิกใช้พลาสติก ณ ขั้นตอนการบริโภค
3. มาตรการจัดการขยะพลาสติก หลังการบริโภค



SCP TALKS

► **ระยะที่ 3** แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2566 – 2573 มีเป้าหมายเพื่อนำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ ร้อยละ 100 ในปี 2570 ผ่านมาตรการ (1) ลดการเกิดขยะพลาสติก ณ แหล่งกำเนิด ลดการใช้พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งที่ไม่จำเป็น ณ ขั้นตอนการบริโภค Eco design และแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง (2) จัดการขยะพลาสติกหลังการบริโภค (3) กระตุ้นการใช้ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกรีไซเคิล และ (4) สร้างผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการรีไซเคิลและอัพไซเคิลที่มีมาตรฐาน เพิ่มปริมาณการนำขยะพลาสติกไปใช้ประโยชน์

จากมาตรการภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ที่ต้องการลดและเลิกใช้ถุงพลาสติกหูหิ้ว กล่องโฟมบรรจุอาหาร แก้วพลาสติกแบบบาง หลอดพลาสติก ตลอดจนนำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้ร้อยละ 100 จึงมีมาตรการที่ครอบคลุมการจัดการพลาสติกครอบคลุมตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนถึงการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ คือ มาตรการบริหารจัดการที่ครบวงจร ตั้งแต่การลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ณ แหล่งกำเนิด มาตรการลดและเลิกใช้พลาสติกบางประเภทในขั้นตอนการบริโภค และมาตรการจัดการขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นหลังผ่านการใช้งาน

การจะลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ณ แหล่งกำเนิด และการลดและเลิกใช้พลาสติกบางประเภทในขั้นตอนการบริโภค ต้องอาศัยการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีพลาสติกเป็นองค์ประกอบที่ตอบสนองความต้องการด้านการใช้งานของผู้บริโภค และมีคุณสมบัติที่พร้อมต่อการจัดการตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน อีกทั้งมีการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Design) สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อส่งเสริมการคัดแยกและจัดเก็บเข้าสู่ระบบรีไซเคิลอย่างครบวงจร ซึ่งการพัฒนางานวิจัยด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็น Mono-material และเอื้อต่อการจัดการตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนหลังผ่านการใช้งาน ที่ครอบคลุมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบที่เป็นพลาสติกพลาสติกใหม่ (Virgin plastic) และพลาสติกที่ผ่านการใช้งาน (Secondary material) มีความสำคัญที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการขยะพลาสติกปลายทาง ประกอบกับการพัฒนางานวิจัยที่จะ กำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพและความปลอดภัยของวัตถุดิบรีไซเคิล และ การพัฒนามาตรฐานด้านความปลอดภัยและคุณภาพของผลิตภัณฑ์รีไซเคิล เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการนำพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างปลอดภัยและยังคงได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลและลดการนำพลาสติกใหม่เข้าสู่ระบบ

ขณะที่มาตรการจัดการขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นหลังผ่านการใช้งาน จะมีส่วนสำคัญสำหรับเป้าหมายที่ต้องการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้ร้อยละ 100 ซึ่งการจะทำเช่นนั้นได้อย่างยั่งยืน งานวิจัยที่ส่งเสริม

การจัดการขยะพลาสติกจนถึงขั้นการนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบพลาสติกรีไซเคิลมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งการวิจัยผลกระทบตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของพลาสติกและผลิตภัณฑ์รีไซเคิล จะเป็นข้อมูลสำคัญที่บ่งบอกผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบที่เกิดขึ้นจากการใช้งานผลิตภัณฑ์พลาสติก ตลอดจนชี้ให้เห็นแนวทางของการจัดการพลาสติกอย่างถูกต้องเพื่อเป็นข้อมูลที่นำไปสู่การสร้างจิตสำนึกให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนธุรกิจใหม่ที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในอนาคต

นอกจากนี้การเก็บรวบรวมและการคัดแยกขยะเป็นส่วนสำคัญที่เพิ่มต้นทุนให้กับพลาสติกรีไซเคิลในปัจจุบัน ดังนั้น การศึกษาวิจัยเพื่อลดต้นทุนการขนส่ง การระบุแหล่งกำเนิด และเทคโนโลยีสำหรับเก็บรวบรวมขยะพลาสติก อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานได้จริง หลังจากการเก็บรวบรวมขยะพลาสติกยังต้องการการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับคัดแยกขยะรีไซเคิลออกจากขยะอันตรายในระดับชุมชนและขยะชนิดอื่นๆ และการวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการคัดแยกและจัดการขยะแบบครบวงจรให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ที่จะบอกถึงองค์ประกอบสำคัญที่ต้องใช้ควบคู่กับเทคโนโลยีการคัดแยกขยะ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการคัดแยกสูงและยั่งยืนในระยะยาว ซึ่งขยะพลาสติกก่อนเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลอาจต้องการเทคโนโลยีสำหรับทำความสะอาดขยะพลาสติก เนื่องจากขยะพลาสติกบางประเภทถูกปนเปื้อนที่ยากต่อการจัดการ เช่น พลาสติกบรรจุอาหาร และบรรจุสารเคมี เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีชนิดนี้ยังต้องถูกพัฒนาเพิ่มเติมให้สามารถใช้งานได้จริงในระดับอุตสาหกรรม และขั้นตอนสุดท้าย คือ การรีไซเคิลขยะพลาสติก ที่ปัจจุบันประเทศไทยยังต้องพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการรีไซเคิลขั้นสูง เช่น Chemical recycling เป็นต้น ที่สามารถควบคุมและเพิ่มคุณภาพของพลาสติกรีไซเคิลให้พร้อมสำหรับการถูกนำไปเป็นวัตถุดิบให้กับผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ถึงปัจจุบันขั้นตอนตั้งแต่การเก็บรวบรวมจนถึงการรีไซเคิลขยะพลาสติกมีต้นทุนสูง ส่งผลให้ราคาของวัตถุดิบพลาสติกรีไซเคิลสูงกว่าวัตถุดิบที่เป็นพลาสติกใหม่ (Virgin plastic) การพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้นอกจากต้องคำนึงถึงการลดต้นทุน ยังต้องให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้งานเทคโนโลยีในระยะยาว

SCP TALKS

เมื่อได้วัตถุดิบพลาสติกรีไซเคิลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์จากพลาสติกรีไซเคิลเป็นอีกหนึ่งขั้นตอนที่กำหนดรูปแบบและส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์พลาสติกรีไซเคิลในวงกว้าง ดังนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสติกรีไซเคิล เช่น ถนบ ขี้แบตเตอร์รี เลือ และไม้เทียม เป็นต้น ถือเป็นงานวิจัยที่ควรเร่งพัฒนาเพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในธุรกิจใหม่ภายใต้เศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ ซึ่งการดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องควบคู่กับการศึกษาเพื่อกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ขั้นสูงเหล่านั้น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและยกระดับของอุตสาหกรรม Up-cycling ของพลาสติกรีไซเคิลในประเทศไทยอย่างแท้จริงท้ายที่สุดสำหรับขยะพลาสติกบางประเภทที่ยังไม่สามารถนำกลับไปที่รีไซเคิล (Non-recyclable) ได้ในปัจจุบัน ควรได้มีการวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางการใช้งานพลาสติกชนิด non-recyclable ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ที่ดำเนินงานควบคู่มาตรการกระตุ้นให้เกิดธุรกิจใหม่บนพลาสติกเหล่านั้นอย่างยั่งยืน

เมื่อพิจารณาจากแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ที่ปัจจุบันได้ดำเนินงานมาถึงช่วงปลายของแผนระยะที่ 2 และอยู่ระหว่าง Public Private Partnership for Sustainable Plastic and Waste Management (PPP plastics) กลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติก สถาบันพลาสติก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทย และภาคีภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ร่วมกันจัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติกระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2573 เพื่อนำเสนอต่อคณะทำงานด้านการพัฒนากลไกการจัดการพลาสติกและซากอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้คณะอนุกรรมการบริหารจัดการขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาก่อนให้กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปประกาศใช้ในการขับเคลื่อนให้นำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างน้อย 100 พบว่าประเด็นการวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมด จำเป็นต้องเร่งดำเนินการตั้งแต่นี้เป็นต้นไป เพื่อส่งเสริมแผนปฏิบัติการฯ

เพื่อให้การพัฒนาการวิจัย วิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม (STI) ในอุตสาหกรรมพลาสติกฐานปิโตรเลียมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการวิจัยปัญหา/อุปสรรคด้านงานวิจัยเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ และศึกษาความพร้อมด้านองค์ความรู้และความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น การพัฒนาฐานข้อมูลความพร้อมห้องปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน อีกทั้งควรพัฒนานุเคราะห์วิจัยที่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ครอบคลุมความเชี่ยวชาญด้านธุรกิจ (Business) ด้าน STI ที่จะตอบสนองมาตรการการจัดการพลาสติกของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประเด็นการวิจัยทางเทคนิค (Technical) และด้านนโยบาย (Policy) ประเด็นเหล่านี้ถือเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนนำไปสู่การพัฒนาจนสอดคล้องกับ Roadmap ตลอดจนช่วงเวลาการดำเนินงาน แสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 2



รูปที่ 2 การพัฒนางานวิจัยเพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ตาม Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 - 2573

SCP TALKS

ตารางที่ 2 การพัฒนาด้าน STI ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ส่งเสริม Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573

ประเด็น STI ที่สนับสนุน Roadmap การจัดการขยะพลาสติก	ปี พ.ศ.								
	65	66	67	68	69	70	71	72	73
การศึกษาความพร้อมด้านการวิจัย และความพร้อมของห้องปฏิบัติการ เช่น การพัฒนาฐานข้อมูล ความพร้อมห้องปฏิบัติการด้าน CE และการประเมินความพร้อมของบุคลากรวิจัย และแนวทางพัฒนาขีดความสามารถ เป็นต้น									
การวิจัยผลกระทบตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของพลาสติกและผลิตภัณฑ์รีไซเคิล									
การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เอื้อต่อการจัดการตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ Mono-material การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำได้ง่าย เป็นต้น									
การพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลขยะพลาสติกขั้นสูง เช่น การรีไซเคิลทางเคมีที่ต้นทุนต่ำและเป็นมิตรต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น									
การพัฒนามาตรฐานด้านความปลอดภัยและคุณภาพของวัตถุดิบพลาสติกรีไซเคิล และผลิตภัณฑ์รีไซเคิล									
การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสูงจากพลาสติกรีไซเคิล									
การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเก็บรวบรวมขยะพลาสติก									
การเพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยีการคัดแยกขยะพลาสติก									
การพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับขนส่งขยะพลาสติกรีไซเคิลต้นทุนต่ำ									
การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อทำความสะอาดขยะพลาสติก									
การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ประโยชน์พลาสติกที่ไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิล									

SCP TALKS

ขยะจากเกาะ

นางสาวนารีรัตน์ พันธุ์มณี และ นางวรินธร คุณเอนก
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



จากความท้าทายในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบนเกาะ เนื่องจากมีพื้นที่จำกัดและสภาพทางภูมิศาสตร์ที่ล้อมรอบด้วยน้ำ โดยเฉพาะเกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564 จึงได้มีมติเห็นชอบกับหลักการของมาตรการและแนวทางในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบนเกาะ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยบนเกาะอย่างเบ็ดเสร็จภายในระยะเวลา 5 - 10 ปี ขึ้นอยู่กับความพร้อมในการดำเนินงานสำหรับพื้นที่แต่ละแห่ง ทั้งนี้ ให้จังหวัดหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการศึกษาความเหมาะสม เพื่อหาเทคโนโลยีหรือรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมในเชิงพื้นที่ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง และสอดคล้องกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มาตรการและแนวทางในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบนเกาะ 3 มาตรการ ได้แก่

1. มาตรการในการจัดการขยะมูลฝอย ณ ต้นทาง อาทิ การลดการนำเข้าบรรจุภัณฑ์ที่ยากแก่การจัดการขึ้นเกาะ และการสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การจัดกิจกรรม 3R รวมถึงของเสียอันตรายชุมชน และขยะที่เกิดจากการรีไซเคิลและก่อสร้าง การกำหนดข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บและขน โดยพิจารณาอัตราค่าธรรมเนียมในกรณีที่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยตามประเภทที่กำหนด เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย

2. มาตรการในการจัดการขยะมูลฝอย ณ กลางทาง อาทิ การพิจารณารูปแบบการเก็บขน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บขนขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่การควบคุมมลพิษ ที่เกิดขึ้นจากการเก็บขน การพิจารณาความเหมาะสมในการให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินการเก็บและขนขยะมูลฝอย เพื่อลดภาระการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. มาตรการในการจัดการขยะมูลฝอย ณ ปลายทาง อาทิ การพิจารณาให้มีการศึกษาความเหมาะสม เพื่อหารูปแบบหรือเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างง่าย และเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ การให้เอกชนเข้าร่วมดำเนินงานกรณีการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ที่ดำเนินการอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การพิจารณาการกำหนดข้อบัญญัติในเรื่องการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม และสะท้อนต้นทุนการดำเนินการ รวมทั้งค่ากำจัดขยะมูลฝอยจากสถานที่พักนักท่องเที่ยว การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม กรณีที่มีการขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดบนฝั่ง ให้พิจารณาจัดกิจกรรมในการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นบนเกาะให้มากที่สุด และให้มีมาตรการควบคุมมลพิษที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งร่วมด้วย

SCP TALKS

ขยะและขยะพลาสติกเกาะลันตา ปัญหาที่รอการมีส่วนร่วมกันแก้ไข

วิลาวรรณ น้อยภา และประดิษฐ์ บุญปลอด สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

“เกาะลันตา เกาะขนาดใหญ่ ไข่มุกใหม่อันดามัน”



เกาะลันตา ถือเป็นเกาะขนาดใหญ่ มีพื้นที่รวมกว่า 2 แสนไร่ ตั้งอยู่ที่อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ครอบคลุม 3 เกาะ ได้แก่ เกาะกลาง เกาะลันตาน้อย และเกาะลันตาใหญ่ มีสภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นภูเขาสูง มีที่ราบอยู่บริเวณเชิงเขาและชายทะเล มีสะพานลันตาเชื่อมระหว่างเกาะลันตาใหญ่กับเกาะลันตาน้อย และถูกเชื่อมด้วยแพขนานยนต์จากท่าเรือไปฝั่งแผ่นดิน มีองค์กรปกครองท้องถิ่น 6 แห่ง มีประชากรเกือบ 4 หมื่นคน มีความหนาแน่น 105 คนต่อตารางกิโลเมตร ร้อยละ 90 เป็นชาวไทยมุสลิม และบางส่วนเป็นไทยพุทธ เกาะลันตาได้รับการจัดอันดับให้เป็น 1 ใน 6 เกาะที่นำเส้นทางมาพักผ่อนและท่องเที่ยวมากที่สุดอีกหนึ่งแห่ง และกล่าวขานว่าเป็นไข่มุกเม็ดใหม่แห่งอันดามัน ที่ยังคงความสวยงามตามธรรมชาติด้วยหาดทรายกว่า 10 หาด สวยงามและมีความโดดเด่นแตกต่างกันไป อาทิ หาดคอกวาง หาดคลองดาว หาดลองบีช หรือ หาดพระแอะ และหาดแหลมโตนด เป็นต้น ส่งผลต่ออัตราและการเติบโตด้านการท่องเที่ยว “สูง” และติดอันดับต้นๆ ของประเทศและภูมิภาค ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวและมีการจัดการท่องเที่ยวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องนับแต่ปี 2561 มีนักท่องเที่ยวมากกว่า 6 ล้านคนต่อปี ดังนั้น เศรษฐกิจหลักของคนในพื้นที่ส่วนใหญ่จึงมาจากการท่องเที่ยว การประมงและการค้าขายเป็นส่วนใหญ่และมีผลต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตบนเกาะและผลต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมตามมา

SCP TALKS



ปัญหาขยะของเกาะลันตา มาจาก 3 แหล่ง ก่อให้เกิดขยะที่เพิ่มขึ้น

เกาะลันตาประสบปัญหาขยะเช่นเดียวกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลอื่นๆ และด้วยเกาะลันตาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง กิจกรรมการท่องเที่ยวบนเกาะจึงเป็นสาเหตุลำดับแรกๆ ของปัญหาขยะที่เกิดขึ้นรองจากกิจกรรมชุมชนที่อยู่อาศัยบนเกาะ และขยะที่ถูกคลื่นลมพัดพามาจากทะเล จากการสำรวจปริมาณขยะโดยความร่วมมือของ อปท. 6 แห่ง ร่วมกับคณะนักวิจัยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย พบว่ามีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นของท้องถิ่นแต่ละแห่งเฉลี่ย 1,000-15,000 ตันต่อวัน มีอัตราการเกิดขยะ 1.51 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และสัดส่วนประเภทขยะที่พบสูงสุดเป็นขยะอินทรีย์ร้อยละ 41 รองลงมา คือ ขยะพลาสติก อาทิ หลอดดูด ถุงพลาสติก กล่องใส่อาหาร พลาสติกขุ่น และบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำ ร้อยละ 27 โดยสัดส่วนนี้เป็นพลาสติกบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำเพียงร้อยละ 3 สะท้อนการจัดการและใช้ประโยชน์ ขายเป็นรายได้ในต้นทางบ้างแล้ว แต่ยังมียยะพลาสติกในทะเลที่มาจากทั้งในและนอกพื้นที่ ที่จะต้องมีการปรับการจัดการให้ถูกต้อง และยังต้องให้ความสำคัญกับขยะอินทรีย์ที่ยังคงมีปริมาณมาก และนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ลดการซื้อปุ๋ยอินทรีย์ได้มาก หากมีการบริหารจัดการที่ดีขึ้น



ปัญหาขยะที่ยังรอความร่วมมือในการจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วม

การแก้ไขปัญหามลพิษที่เกาะลันตาที่ผ่านมา ยังเป็นการจัดการของท้องถิ่น ที่มุ่งการรวบรวม จัดเก็บ และกำจัด โดยเทกองที่หลุมฝังกลบ เน้นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและปลายทางลดการเกิดขยะแต่ยังดำเนินการได้น้อยมาก ทั้งนี้ มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นกว่า 50 ตันต่อวัน แต่มีสถานที่กำจัดที่รองรับขยะได้เฉลี่ยเพียงวันละ 20 ตัน เพียง 1 แห่ง และยังไม่ถูกหลักสุขาภิบาล จึงเป็นความท้าทายของท้องถิ่นขนาดเล็กในพื้นที่ เกินศักยภาพในการแก้ไขปัญหามลพิษและขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นและจัดการได้ไม่เท่ากัน แม้จะเป็นการแก้ปัญหาเดิมๆ แต่มีปริมาณขยะกลับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และยังคงเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ทุกฝ่ายต้องเร่งดำเนินการแก้ไข โดยเฉพาะการจัดการที่ต้นทางให้เกิดประสิทธิภาพการจัดการและลดการเกิดขยะในครัวเรือน ชุมชน และสถานประกอบการ ส่งเสริมการคัดแยกและใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม สนับสนุนการรีไซเคิลและใช้ประโยชน์ในเกาะให้มากขึ้น ร่วมกันลดการใช้วัตถุอันตราย พัฒนาวัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้น เพื่อรองรับการท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นหลังสถานการณ์ COVID-19 คลี่คลายลงในอนาคต และการท่องเที่ยวกลับมาคึกคักอีกครั้ง

**โครงการการพัฒนาโมเดลความร่วมมือห่วงโซ่คุณค่าการจัดการขยะและขยะพลาสติก
ด้วยแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่เกาะของประเทศไทย: กรณีศึกษาพื้นที่เกาะลันตา
(ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก บพข.)**



APRIL's EVENTS

CASE Green Energy Network **ONLINE DISCUSSION**

Moving Toward Net Zero: How SMEs can act now

SCAN to register

7 April 2022
13:00 - 16:00

Register online via VDO conference-Zoom Cloud Meeting
Welcome and opening speech
by Sascha Oppewa, Programme Coordinator
Discussion on "Moving Toward Net Zero: How SMEs can act now"
Q & A

Speakers:
Dr. Prapapha Kitching
Dr. Prapapha Kitching
Dr. Prapapha Kitching
Dr. Prapapha Kitching
Dr. Prapapha Kitching

ONLINE **TH EN** For more information

Dr. Prapapha Kitching Email: Prapapha.kitching@scn.ac.th, 083-224-3644

Virtual Seminar on "Clean Air Solutions"

On Tuesday 19 April 2022
13:00-16:00 hrs. (GMT+7; Indochina Time)

Agenda

- 13:45-13:00 hrs. Online Registration
- 13:00-13:10 hrs. Opening Remarks by Faculty of Engineering, Mahidol University
- 13:10-13:30 hrs. Air Quality Monitoring, Emissions Inventory, and Health Mapping towards Clean Air Action Planning in Manila by Evelyn Gayle Tamayo, Air Quality Specialist, Clean Air Asia
- 13:30-14:30 hrs. Sustainable Waste Management as a Tool for Clean Air Solutions by Dr. Muhsaq Ahmad Memon, Regional Coordinator for Chemicals, Waste and Air Quality Subprogramme, United Nations Environment Programme (UNEP), Regional Office for Asia and the Pacific
- 14:30-14:50 hrs. Clean Air Solutions in Thailand by Assoc. Prof. Wongsak Limpasri, Director of Center for Clean Air Solutions (CCAS)
- 14:50-15:30 hrs. PM₁₀ and Health Impact Reduction Options for Road Transport in Bangkok Metropolitan Region by Assoc. Prof. Dr. Triam Prasongsak, Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Mahidol University
- 15:30-16:00 hrs. Panel Discussion, Q&A and Group Photo

Speakers:
Evelyn Gayle Tamayo
Dr. Muhsaq Ahmad Memon
Assoc. Prof. Wongsak Limpasri
Assoc. Prof. Dr. Triam Prasongsak

Organised by Faculty of Engineering, Mahidol University
Supported by Policy Advocacy Grant 2020, Mahidol University
Collaborative Network: Center for Clean Air Solutions, Thai Health Promotion Foundation & Clean Air Asia

Via Facebook Live and Zoom
1. PM2.5 Solution
2. CCAS EAT
3. ThaiHealth
4. CleanAirAsia

ขอเชิญเข้าร่วมงานเสวนาวิชาการ

วันอังคารที่ 19 เมษายน 2565 เวลา 10:00 - 12:00 น.
เริ่มลงทะเบียน 9:00 น.

ความท้าทายของผู้ประกอบการไทยบนกระแสดิจิทัลโลกใหม่ทางด้าน Climate Change

หัวข้อการเสวนา

นโยบายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและโครงการ EBC Sandbox ระยะที่ 2 ของผู้ประกอบการไทย

ภาพรวมผลกระทบที่เกิดจากการการ Climate Change

การพัฒน Platform การซื้อขายไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน และ Carbon Credit ขอบเขตการดำเนินงาน

Speakers:
ดร.สุวิทย์ วัฒนศิริ
ดร.ปัทมา วัฒนศิริ
ดร.ปัทมา วัฒนศิริ
ดร.ปัทมา วัฒนศิริ

ลงทะเบียนฟรี
ติดต่อสอบถาม: 08-1414-1414

กิจกรรมที่จะทำให้อุตสาหกรรมก้าวไกล ในปี 2030

- เสวนา -

"BUSINESS IMPACT OF SUSTAINABILITY DEVELOPMENT GOALS"

ผลกระทบทางธุรกิจจากเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

Speakers:
คุณชายชัย ชัยมงคล
ดร.มงคล เกตุวณิชกุล
คุณหญิง วรวิมลรัตน์

วันพุธที่ 20 เมษายน 2565 เวลา 18:00-19:30 น.

รับชมฟรีผ่าน:
TBSA - Thammasat Business School Alumni

“การจัดการป่าไม้เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)”

22 เมษายน 2565 | 08:30-16:00 น.
ผ่านทางออนไลน์ 26 เมษายน 2565

09:00-12:00 น. “การจัดการป่าไม้เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน”
13:00-16:00 น. “วิสัยทัศน์ของผู้นำองค์กร”

Speakers:
คุณหญิง วรวิมลรัตน์
คุณหญิง วรวิมลรัตน์
คุณหญิง วรวิมลรัตน์

งานแถลงความสำเร็จการรับรองระบบงาน “หน่วยตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก” และการขึ้นทะเบียนผู้ประเมินภายนอก

วันพุธที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30 - 12.00 น.
ณ ห้องจิวทาวด์ บอลรูม (ซี) โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ

LIVE

สัมมนาพิเศษ 21 เมษายน 2565 09:30 - 12:00

ทางเลือก ทางรอด...สู่เกษตรที่ยั่งยืน

น. พิชัย วัฒนศิริกุล
น. พิชัย วัฒนศิริกุล
น. พิชัย วัฒนศิริกุล

วันพุธที่ 21 เมษายน 2565 เวลา 09:30-12:00 น.

Regional assessment report examining the interlinkage between SCP and regional issues in Asia

25 APRIL 2022
14:00-15:30 (GMT+7)

switchasia

APRIL's EVENTS



ขอเชิญผู้สนใจทุกท่านเข้าร่วมฟัง

การประชุมเผยแพร่ชุดความรู้และฐานข้อมูล ครั้งที่ 1





ดร.ไชยพงษ์ ปองทอง
ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
สพ.เขตการศึกษา 1 นครราชสีมา

ผู้แทนกรมการศึกษาพิเศษของกระทรวงศึกษาธิการ



ดร.ไชยพงษ์ ปองทอง
ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
สพ.เขตการศึกษา 1 นครราชสีมา

การประชุมเผยแพร่ชุดความรู้และฐานข้อมูล
โดย ดร.ช.ป.ป. ราชบุรณ
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาพิเศษ



วันอังคารที่ 26 เมษายน 2565

เวลา 9.00-12.00 น.



การมีภาพในชุด PM 1 และภาพของสถานที่ที่เกี่ยวข้อง
โดย ดร.ช.ป.ป. ราชบุรณ
สภาการศึกษาพิเศษจังหวัด



การมีภาพโครงการและบุคลากร กลุ่มโรงเรียนและสถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง
โดย ดร.ช.ป.ป. ราชบุรณ
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาพิเศษ

เข้าร่วมผ่าน Zoom

(Meeting ID: 874 6815 9350
Passcode: 260485)



หรือ "ดูทีวีผ่าน"



REGISTER NOW







INVITES YOU TO A SEMINAR ON

(สมาคมธุรกิจพลังงานเพื่อการมีส่วนร่วมในสังคม Net Zero)

PATHWAY TO

NET ZERO

: Guidelines and Success factors towards NZ

Tuesday 26 April 2022 at 13.00 – 15.30 hrs. Online

Agenda



13.00 – 13.10

Welcoming Speech

by: Ms. Thanyaporn Kiatphakornwong
Executive Director, Global Compact Network Thailand



13.10 – 13.20

Opening Speech

by: Mr. Kiatphakorn Maitrong
Executive Director, Thailand Greenhouse Gas Management Organization



13.20 – 15.10

Climate Active Carbon Neutral Standards

by: Mr. Daniel Shewdy
Director - Climate Active - Strategy and Engagement
Department of Industry, Science, Energy and Resources
Australian Government



13.50 – 14.30

SBTi's Corporate Net Zero Standard and Alignment with Climate Neutral Now and Race to Zero



14.30 – 15.30

Sharing experiences: Carbon Neutral / Net Zero Technologies

- Hydrogen Plans • CCU
- Farm Net Zero • Hotels

Carbon Market and Innovation Promotion Office
Thailand Greenhouse Gas Management Organization
(Public Organization)

☎ 02-6241 1634 thaienergyplatform.go.th



2022 MEETING
FACEBOOK LIVE



Register



(ร่าง) การประชุม

**พัฒนาความร่วมมือการจัดการขยะ
และขยะพลาสติกอย่างมีส่วนร่วม**

26 מאי 2565
09:30–12:00 א.

โครงการพัฒนาโมเดลความรับผิดชอบต่อห่วงโซ่อุปทาน (Value Chain) การจัดการขยะและของเหลือใช้ด้วยแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นผู้นำการมองประเทศไทย ภาครัฐได้เข้าพินิจกับภาคประชา

เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินงานโครงการฯ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อสถานการณ์และแนวทางการจัดการขยะ และขยะพลาสติก และร่วมประกาศเจตนารมณ์การขับเคลื่อนการบริหารจัดการด้วยแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยบันทึกความร่วมมือ (MOU) ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับพื้นที่เกาะลันตา

09:00-09:30 น. ลงทะเบียน ทดสอบระบบ ชมวีดิทัศน์การจัดการขยะและขยะพลาสติก และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

09:30-10:00 น. **เปิดการประชุม**
โดย นายสมชาย หอมทิพย์ รองอธิบดีกรมการจัดการขยะ ภาวะสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (กปช.)

กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมและชี้แจงแนวทางการปรับใช้แนวทางการบูรณาการงานวิจัย (Circular Economy) สำหรับการบริหารจัดการและเผยแพร่ผลผลิตในพื้นที่เกาะอย่างยั่งยืน โดย ศ.ดร.วิจารย์ สิมาฉายา ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

10:00-10:15 น. ความสำคัญและภาพรวมการดำเนินงานโครงการ
โดย นางสาววิลาวรรณ น้อยภา หัวหน้าโครงการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

10:15-10:30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10:30-11:30 น. **ข้อมูลและสถานการณ์การจัดการขยะในพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่** โดย นางสาวพวงมาลา ขาวกรโทก และนายประสิทธิ์ บุญอุบล สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ร่วมให้ข้อคิดเห็น ดร.พิรุณฯ วรเนถกรฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดย ผู้เข้าร่วมประชุม

11:30-12:00 น. พิธีลงนามบันทึกความร่วมมือ (MOU) การอันเคื่อนการบริหารจัดการขยะ

สรุป และปิดการประชุม
วิปประสานอาหารกลางวันร่วมกัน

ภาพ QR CODE
 ประชุมผ่านระบบ ZOOM
 ID: 830 4831 1965
 Password: 565677

ID: 830 4831 1965
Passcode: 260422

ขบวนรถกลับสู่ศูนย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โรงพยาบาล วชิรพยาบาล กรุงเทพมหานคร

© 2014 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 275: 103–112

48

สัมมนา SET **ก้าวสู่ปีที่ 48** **ขับเคลื่อนตลาดทุนแห่งอนาคต** **Make it Work for Future**

วันพุธที่ 27 กันยายน 2566
VIRTUAL CONFERENCE
09:00 - 12:10 น.

นายสุชาติ ชมกลิ่น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์
Towards the Future of Thai Economy

ดร.เปรมชัย อดิเรกโชติวงษ์
ประธานกรรมการบริหาร



ไฮไลต์
SET ก้าวสู่ปีที่ 48 ขับเคลื่อนตลาดทุนแห่งอนาคต
Wealth Driver for Fruitful Growth



ดร.สุรชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์



ดร.เปรมชัย อดิเรกโชติวงษ์
ประธานกรรมการบริหาร



ดร.สุรชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์



ดร.เปรมชัย อดิเรกโชติวงษ์
ประธานกรรมการบริหาร



ดร.สุรชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์

ไฮไลต์
เติมน้ำหล่อเลี้ยง ในธุรกิจความยั่งยืนเป็นแรงขับเคลื่อนให้
Sustainable Driver for Meaningful Growth



ดร.สุรชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์



ดร.เปรมชัย อดิเรกโชติวงษ์
ประธานกรรมการบริหาร



ดร.สุรชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์



ดร.เปรมชัย อดิเรกโชติวงษ์
ประธานกรรมการบริหาร



ดร.สุรชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์

สนับสนุน by **SET Thailand** **SET Thailand**

www.set.or.th



Make it Work for Everyone



กระทรวง
การอุดมศึกษา
การวิจัยและการ
การศึกษาระดับสูง

เทศกาลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการนันทนาการใช้ใหม่

ในวันพฤหัสบดีที่ 28 ธันวาคม 2565
09.00-12.00 น.






ดร. ชัยพร ไชยพร

ผู้อำนวยการศูนย์
นันทนาการและกีฬา

09.00 - 09.45 น.



ดร. ชัยพร ไชยพร

ผู้อำนวยการศูนย์
นันทนาการและกีฬา

09.45 - 10.30 น.



ดร. ชัยพร ไชยพร

ผู้อำนวยการศูนย์
นันทนาการและกีฬา

10.30 - 11.15 น.



ดร. ชัยพร ไชยพร

ผู้อำนวยการศูนย์
นันทนาการและกีฬา

11.15 - 12.00 น.

[illegible]

INNOVATION X SUSTAINABILITY

นวัตกรรม นำธุรกิจ ยั่งยืน

ท่าอากาศยาน
ต้นแบบนวัตกรรม
ขับเคลื่อนธุรกิจ
ในโลกยุคใหม่
ที่สร้างความยั่งยืน
ให้ธุรกิจ และสังคม
ผ่านแนวคิด ESG

วันพฤหัสบดีที่ 28 เมษายน 2565
เวลา 13.30-16.00 น.
LIVE SPRING NEWS

Session 1 :

1. ดิฉันมองว่า ESG คืออะไร
และทำไมถึงสำคัญต่อองค์กรในเวทีโลก

Session 2 :

ทำไมถึงเลือกที่จะพูดว่ายั่งยืน

ปณิธาณ
INNOVATION x SUSTAINABILITY
นวัตกรรมนำธุรกิจยั่งยืน

วราวุธ ศิลปอาชา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สุจิตต์ อนุชิต
Executive Director
Sustainability & ESG
Sustainable Development
Director
Sustainable Development
Director

พูนภรณ์ สังคะวณิช
Executive Director
Sustainability & ESG
Sustainable Development
Director
Sustainable Development
Director

วราทิพย์ เวสทิณี
Executive Director
Sustainability & ESG
Sustainable Development
Director
Sustainable Development
Director

PRESENTED BY:

SPONSORED BY:

MEDIA PARTNER:

11