

ENERGY FOCUS

วารสารพลังงานสำหรับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม
VOLUME 19 ISSUE 74 / APRIL - JUNE 2022



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY



องค์กรส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
(Thailand Energy Award 2005)



หน่วยงานผู้ส่งเสริมด้านการอนุรักษ์พลังงาน
และพลังงานทดแทนดีเด่น
(Thailand Energy Awards 2017)



(Executive Energy Program) รุ่นที่ 7

พิธีเปิดและประชุมนิเทศ
หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร





CHAROENCHAI
TRANSFORMER

CHAROENCHAI & SMART CITY



พิสูจน์จริง วิจัยร่วมลดพลังงาน ลดคาร์บอน

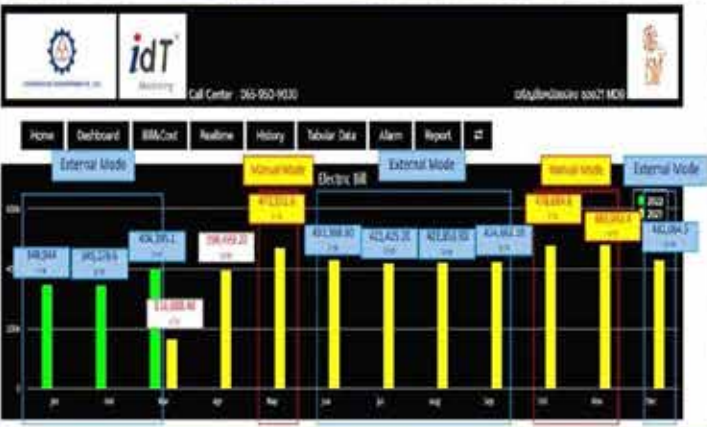


ลดค่าไฟ ลดคาร์บอน 5-20 % คือทางรอดของผู้ประกอบการ



คุณประจักษ์ กิตติรัตนวิวัฒน์
รองกรรมการผู้จัดการ
ฝ่ายพัฒนามลิตภัณฑ์กับนวัตกรรม
บริษัท เจริญชัยหม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด

อนุสิทธิบัตร เรื่อง ระบบและวิธีการเฝ้าตรวจ
ประมวลผล และส่งค่าพารามิเตอร์ พร้อมทั้งสั่งการ
เพื่อการบริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าแบบเรียลไทม์



อนุสิทธิบัตรและสินค้ารางวัลนวัตกรรมไทย



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



Energy Saving Transformer Solution

1 Reduce electricity bill 5-20 %
ลดค่าไฟ 5-20 %

2 Low Carbon
ลดคาร์บอน

3 Low Emission
ลดการปล่อยมลพิษ

4 High Efficiency
ประสิทธิภาพสูง

payback period
คืนทุน 2-5 ปี



ติดตาม Energy News
ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ
ของสถาบันพลังงานฯ ได้ที่



www.iie.fti.or.th



[Fb.me/iie1999fti](https://www.facebook.com/iie1999fti)



[@vfg3606e](https://www.telegram.com/@vfg3606e)

- ✓ การจัดทำโครงการอนุรักษ์พลังงานในภาคอุตสาหกรรม
- ✓ การจัดอบรมสัมมนาเชิงวิชาการ
- ✓ การจัดเยี่ยมชมโรงงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน
- ✓ การจัด Audit and In-house Training
- ✓ การรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นศูนย์กลาง ESCO Information Center
- ✓ การจัดกิจกรรมพิเศษด้านพลังงาน
- ✓ หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร Executive Energy Program (EEP)
- ✓ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านพลังงาน ทางเว็บไซต์ www.iie.fti.or.th, วารสาร Energy Focus / e-Energy Focus และการร่วมออกบูธประชาสัมพันธ์



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

📍 ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ (มรท.)
เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพมหานคร 10120

☎ โทรศัพท์ : 0-2345-1245-56

✉ Email : adminiie@fti.or.th

🌐 Website : www.iie.fti.or.th



Contents : สารบัญ

- 06 กิจกรรมพลังงาน
-
- 10 บทความพิเศษ
โซลาร์เซลล์ลอยน้ำแบบไฮบริด
-
- 18 EEP Star
คุณประจักษ์ กิตติรัตนวิวัฒน์
รองกรรมการผู้จัดการ (วิศวกรรมและผลิต)
บริษัท เจริญชัยหม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด
-
- 23 Energy Points 3 Road Show 27 จังหวัด
-
- 28 บทความพิเศษด้านพลังงาน
ในน้ำมีพลังงาน
-
- 33 เยี่ยมชม โรงงาน บริษัท อมิตา เทคโนโลยี
(ประเทศไทย) จำกัด
-
- 37 My Tool
การอนุรักษ์พลังงานด้วยบริษัทจัดการพลังงาน

คณะที่ปรึกษา

นายเกรียงไกร เขียรนุกูล
นายนพดล ปิ่นสุภา
นางบุษมา อมรเกียรติขจร
นายมงคล เสงโรจนโสภณ
นายวรวัฒน์ พิทยศิริ
นายพิชัย จิราธิวัฒน์
นางทิพย์วรรณ จักรเพชร
นายพิชัย ถิ่นสันติสุข
นายสมนึก เต็งชาตะพันธุ์
นายธิตี ชาญประเสริฐ
ดร.สายศิริ ศิริวิริยะกุล
นายประทีป เลี้ยวไพรัตน์
นายรวีวัฒน์ พนาสันติภาพ

นายหิน นววงศ์
นายอัมพตภูมิ ทิรญบูรณะ
นายสุวัฒน์ กมลพนัส
นายปัญญา โสภาครีพันธ์
นายพิเศษ เลิศวิไล
นายพีระเดช ตรงกิจไพศาล
นายภาคภูมิ ภูอุดม
นายมานิต ศิริวรศิลป์
นายณรงค์ชัย วิสูตรชัย
นางรศยา เขียววรรณ
นายสุวิทย์ ธรณินทรพานิช
นายอาทิตย์ เวชกิจ

กองบรรณาธิการ

คุณณัฐวรรณ พานิชพันธ์
คุณลักขณา ธิติธำรงชัย
คุณเฉลิม สัมพันธ์ธรรักษ์
คุณเมธี ไชโย

คุณจุฑามาศ แก้วประเสริฐศรี
คุณศินพา กาญจนระวีกุล
คุณกัญญา บำรุงจิตร

EDITOR

บรรณาธิการ คุณรุ่งเรือง สายพวรรณ
ผู้ช่วยบรรณาธิการ คุณเอกภพ ชาญอริบเดยยะ

Executive Editor's Note

เข้าสู่ไตรมาสที่ 2 ของปีแบบเหนื่อยๆ กันเกือบทุกคน เพราะผลกระทบจากสถานการณ์ระหว่างรัสเซียกับยูเครนก็ยังคงร้อนระอุอยู่ และสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ก็ยังคงอยู่ถึงแม้ว่าช่วงท้ายของเดือนมิถุนายนจะมีแนวโน้มที่ผ่อนคลายลงไปมาก อีกทั้งช่วงนี้ ราคาพลังงานไม่ว่าจะเป็นราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ราคาไฟฟ้า เป็นต้น ก็พร้อมใจกันปรับเพิ่มสูงขึ้นค่อนข้างมาก ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตสินค้าหรือบริการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่เราสามารถที่จะบรรเทาผลกระทบดังกล่าวได้ด้วยการบริหารจัดการ และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงใช้พลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมให้มากขึ้นครับ

และ **Energy Focus** เล่มนี้ ก็พยายามนำข้อมูลและกิจกรรมดีๆ ที่มีประโยชน์มานำเสนอให้กับสมาชิก ได้รับทราบและเข้าร่วมกันครับ เช่น การเปิดและปฐมฤกษ์หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 7 (EEP7), กิจกรรม Roadshow การเผยแพร่โครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมขนาด SME (**Energy Points 3**) ที่ตั้งใจจะไปให้ครบ 27 จังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถประหยัดและลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม และยังได้รับสิทธิประโยชน์มากมาย เช่น **เงินสนับสนุนสูงสุด 300,000** บาท การแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ การอบรมด้านพลังงาน พร้อมการเยี่ยมชมศึกษาดูงานอีกด้วย ภายในเล่มยังมีมุมมองที่น่าสนใจของ **EEP Star** รวมถึงบทความพิเศษด้านพลังงาน และการอนุรักษ์พลังงานด้วยบริษัทจัดการพลังงาน เป็นต้น สมาชิกสามารถติดตามรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ เพิ่มเติมได้ที่ www.iie.fti.or.th และ **"ขอให้ท่านมีพลังมุ่งมั่น"** สวัสดิ์และพบกันใหม่ในฉบับหน้าครับ



นายรุ่งเรือง สายพวรรณ
ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม



บทความและข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร Energy Focus เป็นความคิดเห็นส่วนตัว และลิขสิทธิ์ของผู้เขียน สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงไม่รับผิดชอบหรือผูกพันแต่อย่างใด หากข้อมูลบางส่วนมีการตีพิมพ์ผิดพลาด สถาบันฯ ยินดีแก้ไขให้ในฉบับต่อไป

พลังความร่วมมือ เพื่อพลังงานที่ยั่งยืน



ปตท.สผ. ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2528 ในฐานะบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของคนไทย ที่มีพันธกิจในการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน จากจุดเริ่มต้นภารกิจการค้า ทำให้เราค้นพบแหล่งพลังงานเพื่อคนไทย พร้อมขับเคลื่อนเศรษฐกิจและทุกชีวิตให้เติบโต พบว่าเมื่อร่วมใจก็สามารถสร้างสังคมที่ดียิ่งขึ้น และพบว่าถ้าเคียงข้างกันไป ยากแค่ไหนก็ไปได้ไกลกว่า

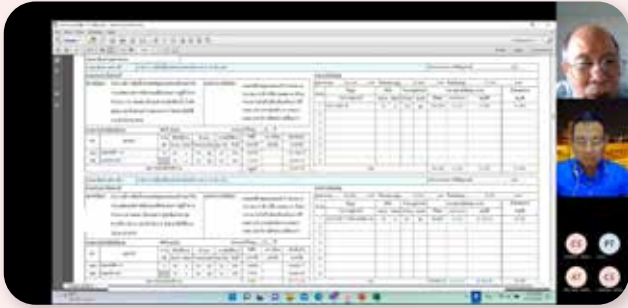


Scan เพื่อรับชม
Online MV ไปให้สุดขอบฟ้า

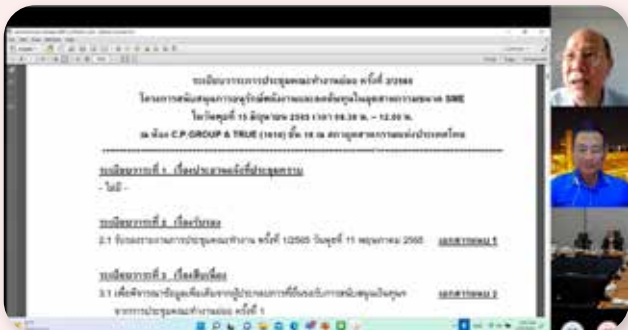
www.pttep.com



การประชุมคณะทำงานย่อย ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 เพื่อสนับสนุนเงินกู้ร้อยละ 30 ให้แก่ผู้ประกอบการ ภายใต้ โครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรม SME



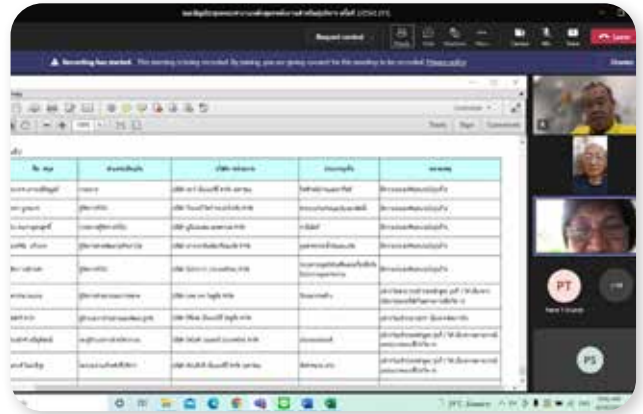
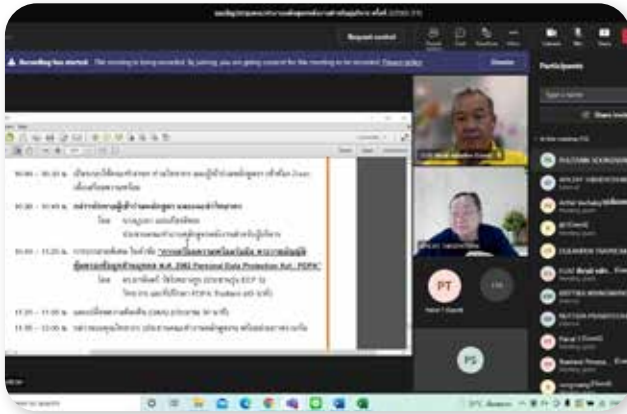
จากการดำเนินโครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรม SME หรือ โครงการ Energy Points ซึ่งส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ SMEs ดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างง่ายและเป็นระบบ เพื่อรับคะแนนสะสม Energy Points โดยสามารถนำคะแนนสะสม Energy points มาแลกรับสิทธิประโยชน์ด้านพลังงานมากมาย ที่จะมีส่วนช่วยให้ประหยัดพลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม อาทิเช่น การส่งบุคลากรเข้าร่วมอบรม และเยี่ยมชมสถานประกอบการดีเด่นด้านการอนุรักษ์พลังงาน, การส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าให้คำแนะนำในสถานประกอบการ และการรับเงินสนับสนุนร้อยละ 30 ของเงินลงทุน สูงสุด 300,000 บาท ซึ่งที่ผ่านมาผู้ประกอบการแสดงความประสงค์ยื่นโครงการเพื่อขอรับเงินสนับสนุนฯ จำนวน 29 แห่ง



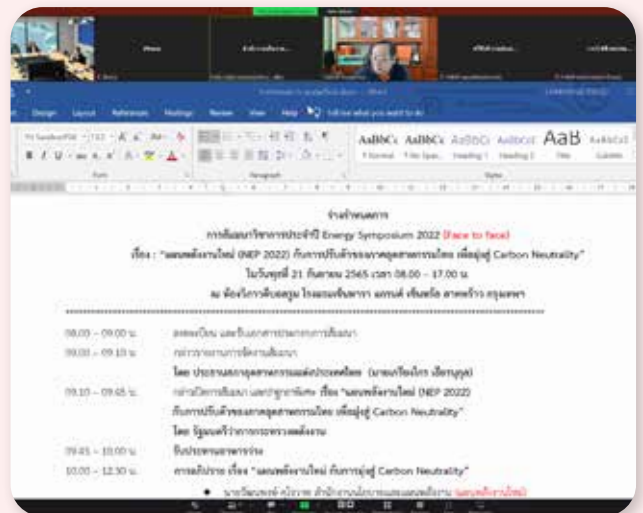
ดังนั้น สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม จึงจัดให้มีการประชุมคณะทำงานย่อย เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการจากผู้ประกอบการไปแล้วทั้งสิ้น 2 ครั้ง โดยทำการอนุมัติเงินสนับสนุนให้กับผู้ประกอบการรวมในวงเงินรวมประมาณ 3.5 ล้านบาท ทั้งนี้โครงการฯ เปิดให้สมัครและยื่นขอรับสิทธิประโยชน์ต่างๆ ได้ถึง 31 ตุลาคม 2565 นี้เท่านั้น หรือจนกว่าเงินสนับสนุนจะหมด โดยหากผู้ประกอบการสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการฯ หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ นางสาวชญาณิตย์ สีนสุพรรณ โทรศัพท 02-345-1252

ความคืบหน้าหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 7 การประชุมคณะทำงานพัฒนาหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร ครั้งที่ 2/2565 (11)

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ได้มีการจัดประชุมคณะทำงานหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร ครั้งที่ 2/2565 (11) รูปแบบออนไลน์ผ่านระบบ Microsoft Teams โดยได้รับเกียรติจาก นางบุบผา อมรเกียรติจร รองประธานสถาบันพลังงานฯ (ประธานคณะทำงานหลักสูตรฯ) เป็นประธานในที่ประชุม และคณะทำงานฯ เข้าร่วมประชุม จำนวน 16 ท่าน โดยมีวาระการประชุม เรื่องสืบเนื่อง สรุปแบบประเมินความพึงพอใจ กิจกรรมบรรยายพิเศษ (ครั้งที่ 4) เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2565 พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรม มีภาพรวมความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.40) เรื่องเพื่อพิจารณา ได้แก่ การจัดกิจกรรมพีอีเปิดและปฐมนิเทศ EEP 7, ปฏิทินกิจกรรมภายใต้หลักสูตรฯ และ กำหนดการกิจกรรมพิเศษ EEP7 (ครั้งที่ 5) หัวข้อ “การเตรียมความพร้อมรับมือ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 Personal Data Protection Act : PDPA” เป็นต้น



ความคืบหน้าการจัดงานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2022



ตามที่ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ได้มีการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมสัมมนาประจำปี Energy Symposium 2022 ซึ่งจัดติดต่อกันเป็นครั้งที่ 17 โดยวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม และผู้เกี่ยวข้องด้านพลังงาน ทราบถึงนโยบายด้านพลังงาน และการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านวิชาการที่เป็นประโยชน์รวมถึงสถานการณ์ด้านพลังงาน โดยสถาบันฯ มีการจัดตั้งคณะทำงาน และจัดประชุมฯ ขึ้นจำนวน 2 ครั้ง คือในวันที่ 31 มีนาคม และ 2 มิถุนายน 2565 ที่ผ่านมาเพื่อเป็นการช่วยกันระดมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงาน ทั้งจากภาครัฐ และเอกชน ในการร่วมหารือ และร่วมแสดงความคิดเห็นด้านพลังงาน หรือข้อเสนอแนะต่างๆ

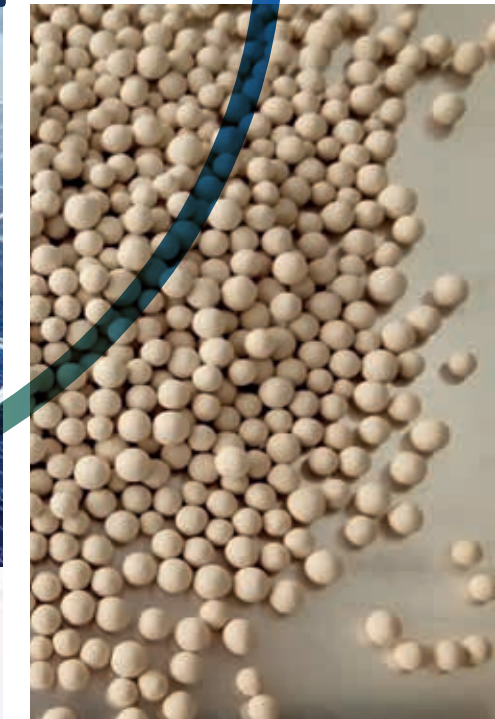
โดยจากการประชุมที่ผ่านมา ได้มีรวบรวมประเด็นสำคัญ ด้านพลังงาน เพื่อจัดทำร่างกำหนดการในการจัดงาน โดยมุ่งเน้นในเรื่องของ แผนพลังงานใหม่ (NEP 2022) ที่มุ่งสู่ Carbon Neutrality ที่จะต้องมาพังกันว่า ภาคอุตสาหกรรมควรจะมีการปรับตัวอย่างไร ตลอดจนสถานการณ์ราคาพลังงานที่ปรับตัวสูงขึ้น โดยได้มีการกำหนดการจัดงานขึ้นวันที่ 13 กันยายน 2565 หารูปแบบการจัดงาน ซึ่งจากช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาด Covid 2 ปีที่ผ่านมาในรูปแบบ Online โดยในปี 2022 นี้ สถานการณ์ดีขึ้น คณะทำงานฯ จึงมีมติเห็นชอบให้กลับมาจัดแบบ Face to Face ได้ แต่ก็ยังคงมาตรการดูแลความเสี่ยงอยู่ เพื่อให้ผู้สนใจได้เข้าร่วมรับฟังการอภิปรายได้อย่างชัดเจน และสามารถเยี่ยมชมบูธนิทรรศการด้านพลังงาน ภายในงานได้เช่นเดิม



บริษัท ยูเออี โอลิฟิน จำกัด (มหาชน)
UAC Global Public Company Limited
www.uac.co.th

FOR SUSTAINABLE FUTURE

“ก้าวต่อไปอย่างยั่งยืน”



EXIM BANK

**สนับสนุน
เรือเล็ก
ออกจากฝั่ง
สู่ตลาดโลก
Next Normal**



ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (EXIM BANK)

☎ 0 2169 9999 🌐 www.exim.go.th

📺 EXIM Bank of Thailand 📞 @EXIMThailand

EXIM
THAILAND

โซลาร์เซลล์ลอยน้ำแบบไฮบริด

พลังแห่งการผสมผสานช่วยเสริมศักยภาพการผลิตไฟฟ้า



ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านพลังงานที่ทั่วโลกกำลังมุ่งไปสู่พลังงานสะอาดหรือพลังงานหมุนเวียน ด้วยจุดหมายเดียวกันคือลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

กฟผ. พร้อมเดินหน้าในทิศทางเดียวกันกับกระแสโลก นำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ผลิตไฟฟ้ามากขึ้น ควบคู่ไปกับการนำระบบกักเก็บพลังงานมาช่วยสร้างเสถียรภาพ เพื่อลดข้อจำกัดของพลังงานหมุนเวียนในระบบไฟฟ้า

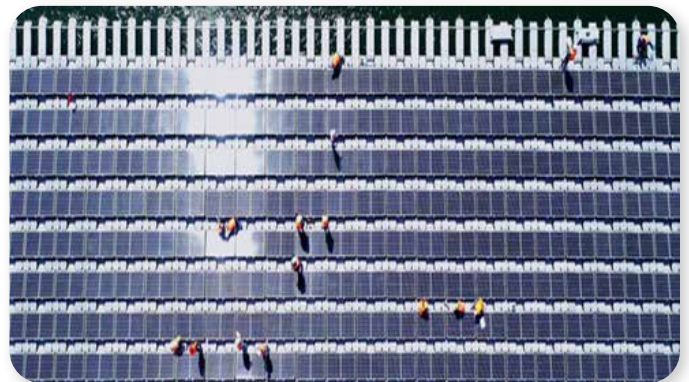
โซลาร์เซลล์ลอยน้ำแบบไฮบริด พลังแห่งการผสมผสานช่วยเสริมศักยภาพการผลิตไฟฟ้า

นายฉัตรชัย มาวงศ์ ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำและพลังงานหมุนเวียน กฟผ. กล่าวว่า กฟผ. มีแผนดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Hydro-Floating Solar Hybrid) ทั้งหมด 16 โครงการ บนพื้นที่ผิวน้ำของ 9 เขื่อนหลัก กฟผ. ทั่วประเทศ รวมกำลังการผลิต 2,725 เมกะวัตต์ โดยนาร่องที่เขื่อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี เป็นแห่งแรก ด้วยกำลังการผลิตถึง 45 เมกะวัตต์ จึงนับเป็นโซลาร์เซลล์ลอยน้ำขนาดใหญ่ที่สุดในโลก และเป็นระบบไฮบริดขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ณ ขณะนี้



โครงการ Hydro-Floating Solar Hybrid ของ กฟผ. เน้นให้ความสำคัญใน 3 เรื่อง คือ

1) **ต้นทุนแข่งขันได้** กฟผ. ได้ใช้พื้นที่ผิวน้ำของเขื่อน กฟผ. ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากในการจัดหาที่ดิน พร้อมทั้งออกแบบใช้อุปกรณ์ร่วมกับโรงไฟฟ้าเดิม อาทิ หม้อแปลง สายส่ง ให้ใช้ได้เต็มประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่โครงการดังกล่าวนี้มีขนาดใหญ่ที่เป็น Economy of Scale ทั้งการเลือกใช้พื้นที่และการออกแบบดังกล่าว ส่งผลให้ต้นทุนที่แข่งขันได้



2) **เทคโนโลยี** กฟผ. ได้นำเทคโนโลยีมาเสริมประสิทธิภาพของระบบไฮบริด เพื่อให้ผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้น จ่ายไฟฟ้าได้นานขึ้น โดยหลักที่วางไว้คือการใช้ระบบ **Integrated Renewable Firm Power System (IRFPS)** ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ **Flexibility** สร้างความยืดหยุ่นให้ระบบผลิตไฟฟ้า โดยนำระบบไฮบริดมาใช้จ่ายไฟฟ้าร่วมกัน ทั้งพลังน้ำและพลังงานแสงอาทิตย์ **Stability** สร้างเสถียรภาพให้ระบบผลิตไฟฟ้า โดยเตรียมนำแบตเตอรี่เข้ามาเก็บพลังงานในส่วนที่เหลือจากตอนกลางวัน และไปเสริมระบบตอนกลางคืนร่วมกับพลังน้ำ และ **Security** สร้างความมั่นคงให้ระบบผลิตไฟฟ้า โดยควบคุมพลังงานหมุนเวียนทั้งประเทศด้วยรูปแบบเดียวกันจากศูนย์ RE Control Center ซึ่งในอนาคตจะมีการนำเทคโนโลยีทันสมัย เช่น AI เข้ามาบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย



3) **สังคมและสิ่งแวดล้อม** กฟผ. ให้ความสำคัญในเรื่องนี้ จึงใช้พื้นที่ผิวน้ำที่ไม่กระทบต่อพื้นที่การเกษตร เลือกใช้ทุ่นลอยน้ำที่เป็นทุ่นพลาสติก HDPE เกรดเดียวกันกับท่อประปา นอกจากนี้ยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบและ สร้างแลนด์มาร์คทางการท่องเที่ยวแห่งใหม่ให้ชุมชน เพื่อเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่น

สำหรับโครงการ Hydro-Floating Solar Hybrid นำร่องแห่งแรกที่เขื่อนสิรินธร จ.อุบลราชธานี ด้วยกำลังการผลิต 45 เมกะวัตต์ ใช้พื้นที่ประมาณ 450 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ผิวน้ำไม่ถึง 1 เฮกตาร์ โดยแผงโซลาร์เซลล์ที่เลือกใช้เป็นชนิด Double Glass ที่มีความแข็งแรงทนทานสูง ทนความชื้นได้ดี สามารถออกแบบวางชิดผิวน้ำซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ถึง 10-15 เปอร์เซ็นต์ มีการยึดโยงใต้น้ำด้วยตุ้มคอนกรีตผ่านสายสแตนเลส สามารถรองรับแรงทุกประเภทที่เกิดขึ้นในท้องน้ำ อาทิ แรงลม แรงคลื่น แรงยกตัว

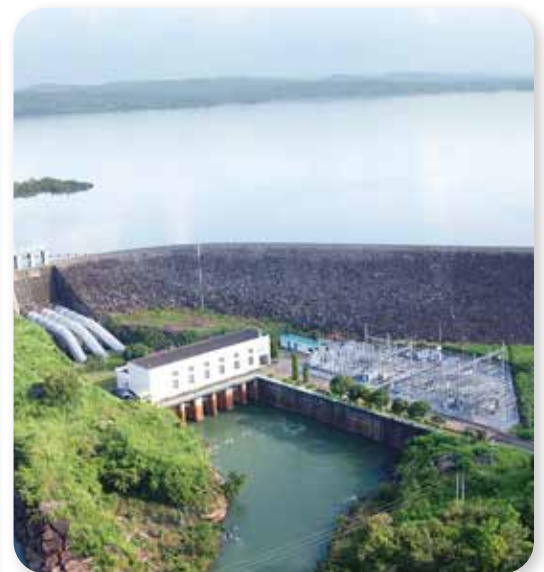
นอกจากนี้ ยังมี Energy Management System (EMS) ซึ่งเป็นหัวใจของการบริหารจัดการระบบไฮบริด มีหลักการทำงาน 3 ส่วน คือ Data Integration, Data Analysis และ Automation โดยเป็นการนำข้อมูลวิเคราะห์แล้วนำไปควบคุมระบบไฮบริดดังกล่าว ซึ่ง กฟผ. ได้เพิ่มระบบพยากรณ์อากาศเข้าไปด้วย เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มากยิ่งขึ้น

กฟผ. ได้เตรียมแผนพัฒนาโครงการโซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริด
บริเวณเขื่อนอื่นๆ ของ กฟผ. อีกหลายแห่งอย่างต่อเนื่อง



รวม 2,725 เมกะวัตต์

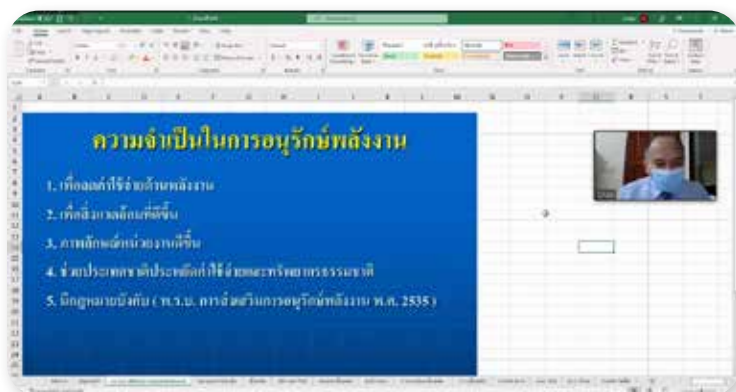
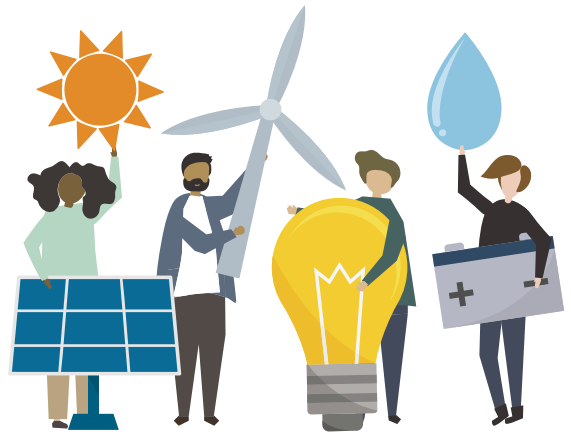
กฟผ. มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อก้าวข้ามขีดจำกัด พร้อมสร้างเสถียรภาพให้กับพลังงานหมุนเวียน เพื่อให้คนไทยได้ใช้ไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดอย่างยั่งยืน

ที่มา : https://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=3942:20210730-art01&-catid=49&Itemid=251

อบรม Online

การลดต้นทุนพลังงาน ด้านพลังงานความร้อน



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีหน้าที่ส่งเสริมด้านการดำเนินการการจัดอบรมและให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน สถาบันพลังงานฯ ได้จัด อบรมเรื่อง “การลดต้นทุนพลังงานด้านพลังงานความร้อน” ในวันที่ 11 พฤษภาคม 2565 เวลา 09.00 – 16.00 น. รูปแบบ Online ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting Application ความเป็นมาของหลักสูตร เนื่องด้วยพลังงานความร้อนเป็นต้นทุนอย่างหนึ่งของภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นบุคลากรที่รับผิดชอบ จึงควรมีความรู้ ความเข้าใจในการตรวจวิเคราะห์ข้อมูลด้านความร้อน เพื่อการใช้พลังงานความร้อนอย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสม ส่งผลให้สามารถลดต้นทุนด้านพลังงานของสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี โดยเนื้อหาหลักสูตรมุ่งเน้นการนำไปปฏิบัติให้ใช้ได้จริง ทั้งการคำนวณหาต้นทุนพลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงต่างๆ การเรียนรู้ข้อมูลพลังงานความร้อนในอดีต เพื่อใช้เป็นแนวทางการลดต้นทุนการตรวจวัดและการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความร้อน ตลอดจนแนวทางการประหยัดพลังงานความร้อน พร้อมทั้งนำกรณีศึกษาการประหยัดพลังงานความร้อนให้ผู้ใช้ร่วมได้เห็นภาพชัดเจนมากขึ้นและช่วงสุดท้ายได้มีการนำเสนอวิธีการตรวจสอบผลสำเร็จการประหยัดพลังงานความร้อนอีกด้วย

สถาบันพลังงานฯ จึงได้เรียนเชิญ นาวาอากาศเอก (พิเศษ) ชอบ ลายทอง จากภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ โรงเรียนนายเรืออากาศ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องดังกล่าว มาเป็นวิทยากรบรรยาย



e-Boat

เรือท่องเที่ยวโดยสารไฟฟ้า ขับเคลื่อนด้วยพลังงานสะอาด 100%

ไร้กลิ่น ไร้เสียง ไร้มลพิษ

แบตเตอรี่คุณภาพสูง
อายุการใช้งานยาวนาน

วัสดุน้ำหนักเบา แข็งแรง
ทนทาน

ลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง
และการบำรุงรักษา

ออกแบบและปรับเปลี่ยนได้
เหมาะสมกับการใช้งาน



ราคาพิเศษ
ช่วงแนะนำ **5.5** ล้านบาท

ฟรี

การรับประกัน: ตัวเรือ 2 ปี, ระบบขับเคลื่อน 2 ปี, ระบบไฟฟ้า 1 ปี
การดูแลรักษา: 1 ปี (2 ครั้ง/ปี)
สิทธิประโยชน์อื่นๆ: ประกันอุบัติเหตุ 1 ปี

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ:

☎ 02-095-6599

📘 Banpu NEXT

📞 @BanpuNEXT

🌐 www.banpunext.co.th



EEP **สรุปกิจกรรมพิธีเปิด และปฐมนิเทศ**

**(Executive Energy Program) รุ่นที่ 7
ระหว่างวันที่ 26 – 27 พฤษภาคม 2565
ณ โรงแรมโรแมนติค รีสอร์ท แอนด์ สปา
จ. นครราชสีมา**

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้พัฒนาหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program) รุ่นที่ 7 ได้จัดพิธีเปิดและปฐมนิเทศหลักสูตรฯ ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2565 ณ โรงแรมโรแมนติค รีสอร์ท แอนด์ สปา จ. นครราชสีมา ซึ่งในช่วงเช้าได้มีพิธีเปิดและปฐมนิเทศหลักสูตรฯ โดยได้รับเกียรติจาก นางบุษมา อมรเกียรติขจร ประธานคณะทำงานหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร เป็นผู้กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ และชี้แจงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฯ และนายนพดล ปิ่นสุภา ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ให้เกียรติเป็นประธานกล่าวเปิดหลักสูตรฯ พร้อมรับมอบป้ายเงินสนับสนุน จากหน่วยงานร่วมพัฒนาหลักสูตรฯ จำนวน 5 หน่วยงาน อาทิเช่น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน), การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และ การไฟฟ้านครหลวง จากนั้นนางบุษมา อมรเกียรติขจร ประธานคณะทำงานพัฒนาหลักสูตรฯ ได้ชี้แจงกฎเกณฑ์และรายละเอียดของหลักสูตรฯ แก่ผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ ในรุ่นที่ 7 เพื่อทำความเข้าใจในกฎเกณฑ์และการเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 80 ท่าน



โดยในช่วงบ่ายได้มีทีมผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท อัลโลเอ็นซ์ แอ็คเซส จำกัด นำทีมโดย อ.นิพัทธ์ กานตอัมพร ผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมสัมพันธ์ ซึ่งได้มีกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ สร้างความสัมพันธ์ ละลายพฤติกรรม และเป็นการเรียนรู้ซึ่งกันและกันก่อนการเข้าร่วมหลักสูตรฯ ต่อไป





ในช่วงเย็น มีกิจกรรมสัมพันธ์ที่รับน้อง ระหว่างผู้เข้าร่วมหลักสูตร EEP รุ่นที่ 1 - 7 ในธีม THAI-NIGHT นำโดย คุณผจญ ศรีบุญเรือง ประธานรุ่น EEP1, คุณธานี พลุกเจริญ ประธานรุ่น EEP2, ดร.ถนันทน์ วัชรโรทัยกุล ประธานรุ่น EEP3, นางสาวภาวดี วรเกตุกุลชัย ผู้แทนประธานรุ่น EEP 4, คุณปราโมทย์ สมชัยยานนท์ ประธานรุ่น EEP5 และ คุณสมศักดิ์ เลิศเจริญเสริมสุข ประธานรุ่น EEP 6 ขึ้นกล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เข้าสู่ EEP family ซึ่งมีการมอบของที่ระลึกให้รุ่นน้อง EEP 7 จากกลุ่มผู้ก่อตั้ง การแสดงของ EEP7 ทั้ง 6 กลุ่ม มอบรางวัลกอล์ฟประเพณี และการประกวดการแต่งกาย เป็นต้น โดยบรรยากาศในงานเลี้ยงเต็มไปด้วยความอบอุ่นและเป็นกันเอง



สำหรับวันที่ 27 พฤษภาคม 2565 เวลา 10.00 น. ผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เดินทางเข้าเยี่ยมชม ศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. ลำตะคอง เยี่ยมชมนวัตกรรมพลังงาน ระบบ Wind Hydrogen Hybrid และระบบกักเก็บพลังงาน และร่วมกันรับประทานอาหารกลางวัน ณ ร้านบ้านไร่ปลายเนิน จากนั้น เวลา 13.30 น. เยี่ยมชมอ่างเก็บน้ำดอนบนและจุดติดตั้งกังหันลม (เขายายเที่ยง) โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 58 ท่าน

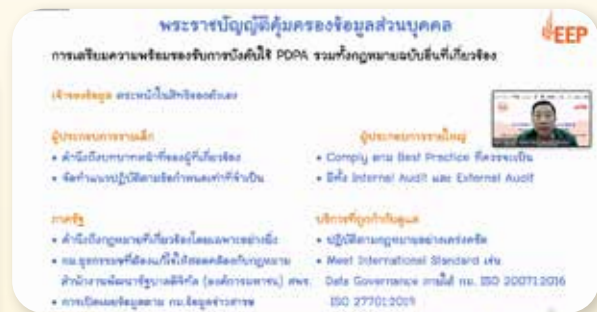


ทางสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ต้องขอขอบคุณหน่วยงานร่วมพัฒนาหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร ทั้ง 9 หน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และ บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)





กิจกรรมบรรยายพิเศษ EEP7 (ครั้งที่ 5) (Executive Energy Program) รุ่นที่ 7




สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ได้จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษ EEP7 (ครั้งที่ 5) หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program) รุ่นที่ 7 ขึ้น เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 12 พฤษภาคม 2565 เวลา 10.00 – 12.00 น. รูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting ในหัวข้อ “การเตรียมความพร้อมรับมือ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 Personal Data Protection Act : PDPA” ซึ่งมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น จำนวน 50 ท่าน

ช่วงแรก เป็นการกล่าวทักทายผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ และแนะนำวิทยากร โดย คุณบุบผา อมรเกียรติขจร ประธานคณะทำงานหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร

ช่วงที่สอง การบรรยายพิเศษ ในหัวข้อ “การเตรียมความพร้อมรับมือ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 Personal Data Protection Act : PDPA” โดยได้รับเกียรติจาก ดร.ถนัดกร วัชรโรทยางกูร (ประธานรุ่น EEP 3) วิทยากร และที่ปรึกษา PDP Thailand

เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อดังกล่าว เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับมือ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นกฎหมายที่คุ้มครองข้อมูลบุคคลธรรมดา ในฐานะที่เป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้บุคคลอื่นเข้าถึงข้อมูล และนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตนได้ ซึ่งคนทั่วไปจะรู้จักในชื่อ “PDPA” (Personal Data Protection Act) ซึ่งจะมีการบังคับใช้วันที่ 1 มิถุนายน 2565 นี้ นับว่าเป็นกฎหมายที่ทุกคนควรทราบ และตระหนักรู้ถึงสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กร บริษัท ห้างร้าน หรือ แพลตฟอร์มต่างๆ ที่มีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ว่าจะ เป็นลูกค้า ผู้ใช้งาน หรือจะเป็นพนักงานที่ทำงานภายในองค์กรเองก็ตาม หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้มีความปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งถ้าบริษัทเก็บรวบรวมข้อมูลทันที โดยไม่ได้มีการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้หรือผู้ใช้งาน และ/หรือรวมถึงไม่ได้มีการขอความยินยอมก่อน สำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่ต้องมีการขอความยินยอม จะกลายเป็นการกระทำที่บริษัทไม่ปฏิบัติตามให้ถูกต้องตาม PDPA และอาจมีความผิดได้ เป็นต้น



Member of
**Dow Jones
Sustainability Indices**
Powered by the S&P Global CSA

GC ครองอันดับ 1

3 ปีต่อเนื่อง
กับการยืนหนึ่ง
ด้านความยั่งยืนระดับโลก

GC ยังคงยืนหยัดท่ามกลางทุกๆ วิกฤต
เพื่อสร้างโอกาสสู่การเติบโตในทุกๆ มิติ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ GC

ได้รับการจัดอันดับเป็นสมาชิกในกลุ่มดัชนีความยั่งยืนดาวโจนส์ (DJSI) ปี 2564 อันดับ 1 ของโลกต่อเนื่องเป็นปีที่ 3

ด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์ และอยู่ในระดับ Top 10 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 9
ประเภท DJSI World และ Emerging Markets ด้วยการสร้างความสมดุลใน 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม
ภายใต้หลักบรรษัทภิบาล ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของความยั่งยืน

เราไม่หยุดพัฒนาและต่อยอดนวัตกรรมเคมีภัณฑ์ที่อยู่รอบตัวทุกๆ คนรวมทั้งดูแลผู้มีส่วนได้เสียและพันธมิตร
ตอกย้ำการเป็นองค์กรชั้นนำระดับโลกอย่างแท้จริง สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
(Sustainable Development Goals; SDGs) ของโลกและประเทศไทย

GC เคมีที่เข้าถึงทุกความสุข

คุณประจักษ์ กิตติรัตนวิวัฒน์

รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท เจริญชัยหม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด

ประวัติการทำงานและขอบเขตงานที่รับผิดชอบ

ผมเริ่มต้นการทำงานในปี 2540 ตำแหน่งวิศวกรส่วน วิศวกรกรม บริษัท เจริญชัยหม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด อยู่ 20 ปี เนื่องจากจบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ต่อมาในปี 2552 จนถึงปัจจุบันผมได้ดำรงตำแหน่ง รองกรรมการผู้จัดการ (วิศวกรรมและผลิต) ดูแลในส่วนสายงานการผลิตทั้งระบบ และเมื่อไม่นานผมได้ทำการคิดค้นนวัตกรรมลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าและ Low Carbon ที่ทันสมัยและเป็นสินค้าบัญชีนวัตกรรมไทย ซึ่งสร้างความภาคภูมิใจให้แก่ผมมากเนื่องจากเป็นสินค้าเจ้าแรกของประเทศไทย โดยสินค้ารางวัลนวัตกรรมนี้ คือหม้อแปลง ซับเมอร์ส และหม้อแปลง Low Carbon ของเจริญชัย ลดค่าไฟ 5-20%-ลดคาร์บอน 5-20% ขององค์กร ตอบโจทย์นโยบาย ของรัฐบาลลดก๊าซเรือนกระจก ก้าวสู่สังคมคาร์บอนต่ำ อีกทั้งหม้อแปลงดังกล่าวยังเพิ่มศักยภาพการจ่ายพลังงานไฟฟ้า ให้กับพลังงาน สะอาด พร้อมระบบการบริหารจัดการพลังงาน (Real time) ที่มีความทันสมัย ในระดับโลก สามารถลดค่าไฟ 5-20% ลดคาร์บอน 5-20% ขององค์กร จนได้รับรางวัล นวัตกรรมจากกระทรวงพลังงาน และรางวัลสำนักงานนวัตกรรม แห่งชาติ NIA อีกทั้งยังร่วมวิจัยและใช้งานจริงกับมหาวิทยาลัย พระจอมเกล้าธนบุรี และพิสูจน์จริงหม้อแปลงมีระบบบริหารจัดการพลังงาน (Real time)



แนวทางและหลักการในการบริหารงาน

ผลคิดว่าการบริหารต้องมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย ต้องอาศัยปัจจัยบุคคลเป็นองค์ประกอบสำคัญ “เจริญชัย” กำหนด ทิศทางบริหารจัดการองค์กรอย่างชัดเจนทั้งวิสัยทัศน์พันธกิจและ ค่านิยมองค์กรที่มุ่งหวังผลสำเร็จในด้านของการสร้างความเชื่อมั่น ในผลิตภัณฑ์และบริการการพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้มีศักยภาพ สร้างการรับรู้ในการมีส่วนร่วมสู่การเป็นเมืองน่าอยู่และร่วมพัฒนา คุณภาพชีวิตของคนในสังคม สู่การสร้างความสุขอย่างยั่งยืนเป็นผู้ ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ลูกค้าเลือกเป็นอันดับแรก

มุมมอง / วิสัยทัศน์ ด้านพลังงาน

ด้วยเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทกับชีวิตผู้คนในสังคมมากขึ้น ผมจึงได้สนใจคิดค้นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน หม้อแปลงไฟฟ้า Low carbon เป็นนวัตกรรมที่ทางบริษัทฯ ร่วมกับ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ทำการพัฒนา วิจัย จนเป็นกลายเป็นหม้อแปลงบริหารจัดการพลังงาน ที่บริหารจัดการสิ้นเปลืองให้เกิดประสิทธิภาพและมีความเสถียรภาพกับการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มั่นคงและยั่งยืน ทำให้โรงงานอุตสาหกรรม, อาคาร, สถานประกอบการ สามารถลดค่าไฟฟ้า 5-20% (Energy Saving), และลดคาร์บอนได้ถึง 5-20% (Low Carbon) ทั้งยังลดมลพิษ (Low Emission) ทำให้อุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้ามีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น (Long Life Equipment) โดยมีระยะเวลาคืนทุน (Return of Investment) 2-5 ปี เพื่อเป็นการตอบโจทย์ให้กับ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม สถานประกอบการ เจ้าของอาคาร ตามนโยบายของรัฐบาลในการลดก๊าซเรือนกระจก ลดโลกร้อน”



ประโยชน์ที่ได้รับจากการเป็นเครือข่ายด้านพลังงานหรือจากเพื่อนร่วมหลักสูตรพลังงานฯ

ผมคิดว่าเป็นประสบการณ์ที่ดี ที่แต่ละองค์กรได้มีความคิดเห็นและแชร์ความรู้ด้านพลังงานซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ อยากให้มีการจัดอบรมหลักสูตร EEP ต่อไปเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องถึงความสำคัญของพลังงานพร้อมทั้งถ่ายทอดประสบการณ์ด้านพลังงานจากผู้มีประสบการณ์ให้กับผู้บริหารในภาคอุตสาหกรรม



Enlilit Asia

SET 2022

ENLIT ASIA IS THE UN

POWERGEN
ASIA

Accelerating ASEAN's Energy Trans

KEY TOPICS



Power
Generation



Digital
Transformation



Energy
Transformation



Energy
Storage



Sol

+300 Expert
Speakers

+15,000
Attendees

+15,000

+70 Countries
Worldwide

+350 Leading
Exhibitors

Endorsed by:



Sponsored by:



2022



SOLAR+STORAGE ASIA 2022

UNIFYING BRAND FOR:

Asian Utility Week

Transition to Achieve Carbon Neutrality

TOPICS INCLUDE:



Smart Energy



Smart Energy



Transmission & Distribution



Renewables



Hydrogen

1000 sqm Exhibit Area

Enlit Asia



enlit-asia.com

SETA



setaasia.com

SSA



solarstorageasia.com



20-22

September 2022

BITEC, Bangkok, Thailand

การประชุมคณะอนุกรรมการ ขับเคลื่อนประเด็นการปฏิรูป ประเทศด้านพลังงาน ด้าน พลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงาน ครั้งที่ 1/2565



การประชุมคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนประเด็นการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ครั้งที่ 1/2565

วันศุกร์ที่ 6 พฤษภาคม 2565 เวลา 13.30 น.
ผ่านระบบประชุมทางไกล Zoom Meeting

ประเด็นปฏิรูปที่ 3 : การพัฒนาการผลิตพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานรัฐ

สาระสำคัญ

- มี 3 สม. ด้านผลิตพลังงานทดแทน 10% ปฏิรูปการผลิตพลังงานทดแทน ESCO ให้เหมาะสมกับประเทศไทย และใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

KPI

- ปริมาณพลังงานทดแทน (ไม่รวมชีวมวล) ที่ผลิตขึ้นโดย ESCO ภาครัฐคิดเป็น % ของปริมาณพลังงานทดแทนที่ผลิตขึ้นทั้งหมด

จุดเริ่มต้น/แนวทางการปฏิรูปที่สำคัญ

- คณะกรรมการส่งเสริมพลังงาน (ก.พ.พ.) สนับสนุนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน
- การส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ
- การส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

แผนงาน/โครงการ (ปีงบประมาณ 2564 - 2565)

1. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

2. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

3. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

4. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

5. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

6. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

ประเด็นปฏิรูปที่ 3 : การพัฒนาการผลิตพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานรัฐ

สาระสำคัญ

- มี 3 สม. ด้านผลิตพลังงานทดแทน 10% ปฏิรูปการผลิตพลังงานทดแทน ESCO ให้เหมาะสมกับประเทศไทย และใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

KPI

- ปริมาณพลังงานทดแทน (ไม่รวมชีวมวล) ที่ผลิตขึ้นโดย ESCO ภาครัฐคิดเป็น % ของปริมาณพลังงานทดแทนที่ผลิตขึ้นทั้งหมด

จุดเริ่มต้น/แนวทางการปฏิรูปที่สำคัญ

- คณะกรรมการส่งเสริมพลังงาน (ก.พ.พ.) สนับสนุนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน
- การส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ
- การส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

แผนงาน/โครงการ (ปีงบประมาณ 2564 - 2565)

1. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

2. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

3. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

4. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

5. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

6. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

ประเด็นปฏิรูปที่ 3 : การพัฒนาการผลิตพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานรัฐ

สาระสำคัญ

- มี 3 สม. ด้านผลิตพลังงานทดแทน 10% ปฏิรูปการผลิตพลังงานทดแทน ESCO ให้เหมาะสมกับประเทศไทย และใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

KPI

- ปริมาณพลังงานทดแทน (ไม่รวมชีวมวล) ที่ผลิตขึ้นโดย ESCO ภาครัฐคิดเป็น % ของปริมาณพลังงานทดแทนที่ผลิตขึ้นทั้งหมด

จุดเริ่มต้น/แนวทางการปฏิรูปที่สำคัญ

- คณะกรรมการส่งเสริมพลังงาน (ก.พ.พ.) สนับสนุนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน
- การส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ
- การส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

แผนงาน/โครงการ (ปีงบประมาณ 2564 - 2565)

1. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

2. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

3. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

4. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

5. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

6. สนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนโดย ESCO ภาครัฐ

วันศุกร์ที่ 6 พฤษภาคม 2565 เวลา 13.30 น. ผู้แทนจากสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนประเด็นการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ครั้งที่ 1/2565 ผ่านระบบประชุมทางไกล Zoom Meeting จัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และรองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ทำหน้าที่เป็นประธานในที่ประชุมฯ ซึ่งมีหัวข้อการประชุมดังนี้

- เรื่องเพื่อทราบ – ประเด็นข้อเสนอแนะจากการประชุมติดตามความคืบหน้าแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานของคณะกรรมการกิจการพลังงาน วุฒิสภา เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2565
- เรื่องเพื่อพิจารณา
 - 1) การติดตามความก้าวหน้าประเด็นปฏิรูปโครงการ Big Rock
 - 2) การติดตามความก้าวหน้าในการขับเคลื่อนประเด็นปฏิรูปด้านพลังงานทดแทน
 - 3) การติดตามความก้าวหน้าในการขับเคลื่อนประเด็นปฏิรูปด้านอนุรักษ์พลังงาน



ENERGY 3 POINTS

ดำเนินการ

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

สนับสนุนโดย



เชิญร่วมงานสัมมนาเผยแพร่ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน 27 ครั้งทั่วทุกภูมิภาค พร้อมรับสิทธิประโยชน์ด้านพลังงานมากมาย

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมขนาด SME หรือ “โครงการ Energy Points เฟสที่ 3” สนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน เพื่อดำเนินการเผยแพร่แนวทางการอนุรักษ์พลังงานร่วมกับการส่งเสริมสิทธิประโยชน์ด้านพลังงานต่างๆ ให้กับ SMEs เช่น การอบรมให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน, การเยี่ยมชมดูโรงงานดีเด่นด้านการอนุรักษ์พลังงาน, การส่งทีมผู้เชี่ยวชาญเข้าให้คำแนะนำมาตรการประหยัดพลังงาน และการส่งเสริมเงินสนับสนุนร้อยละ 30 สูงสุดถึง 300,000 บาท เพื่อผลักดันให้ SMEs สามารถนำไปดำเนินการปรับปรุงเพื่อลดต้นทุนด้านพลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม



เงินสนับสนุน **30%**
สูงสุด **300,000 บาท**

อบรมความรู้ด้านการ
อนุรักษ์พลังงาน



เยี่ยมชมกิจกรรมดีเด่น
ด้านการอนุรักษ์พลังงาน



ผู้เชี่ยวชาญเข้าให้
คำแนะนำในโรงงาน



อบรมความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน

เยี่ยมชมกิจกรรมดีเด่นด้านการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้เชี่ยวชาญเข้าให้คำแนะนำในโรงงาน

โดยสถาบันพลังงานฯ จะจัดให้มีงานสัมมนาเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการฯ พร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานเบื้องต้นให้กับผู้ประกอบการ SMEs ทั่วทุกภูมิภาคจำนวนกว่า 27 ครั้ง โดยภายในงานยังมีการจัดให้มีบูธประชาสัมพันธ์ความรู้และเทคโนโลยีด้านพลังงานจากบริษัทต่างๆ มากมาย โดยที่ผ่านมามีการจัดให้มีงานสัมมนาไปแล้วทั้งสิ้น 21 ครั้ง ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการตอบรับเข้าร่วมงานเป็นอย่างดี พร้อมทั้งได้รับเกียรติจาก ผู้ว่าราชการ, รองผู้ว่าราชการ, อุตสาหกรรมจังหวัด, พลังงานจังหวัด, ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัด ฯลฯ ร่วมเปิดงานสัมมนา และให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานอย่างยิ่ง โดยมีรายละเอียดกำหนดการ และบรรยากาศการจัดงานสัมมนา ดังนี้

กำหนดการเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2565

1	ลำปาง	18 มีนาคม 2565	โรงแรมเอเชียลำปาง
2	ฉะเชิงเทรา	22 มีนาคม 2565	โรงแรมอินธรา เวลเนส รีสอร์ท แอนด์ โฮเทล
3	ชลบุรี	24 มีนาคม 2565	โรงแรม บางแสน เซอร์เกอ จชลบุรี
4	นครราชสีมา	25 มีนาคม 2565	โรงแรมพอรัน โคราช
5	อุดรธานี	29 มีนาคม 2565	โรงแรมเซ็นทาราและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ อุดรธานี ชั้น 3 ห้องทุ่งศรีเมือง
6	อยุธยา	30 มีนาคม 2565	โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ห้องดงตาล
7	อุบลราชธานี	4 เมษายน 2565	โรงแรมสุโขทัยแกรนด์ แอนด์ คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ ห้องกับทิสยาม 4
8	เชียงใหม่	8 เมษายน 2565	โรงแรมฮอัสเดย์ อินน์ เชียงใหม่
9	นครสวรรค์	27 เมษายน 2565	42c The Chic Hotel Nakhonsawan
10	ลพบุรี	28 เมษายน 2565	โรงแรมอพูนี อินน์ รีสอร์ท
11	บุรีรัมย์	17 พฤษภาคม 2565	ณ ห้อง Grand Atrium Cresco Hotel
12	ขอนแก่น	19 พฤษภาคม 2565	โรงแรมเจริญธานี
13	สกลนคร	20 พฤษภาคม 2565	ห้องอีโรวด์ โรงแรม พี.ซี.พาสเทล ทองสมณ
14	นครปฐม	24 พฤษภาคม 2565	ห้องประชุมบริษัทโรงเส้นหมี่ฮอ เฮง จำกัด
15	เชียงราย	26 พฤษภาคม 2565	ห้องไชยารายณ์ โรงแรมไชยารายณ์ ริเวอร์ไซด์
16	ตรัง	1 มิถุนายน 2565	ห้อง ธนารินทร์ 1 ชั้น 2 โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา
17	เพชรบูรณ์	7 มิถุนายน 2565	ห้องอินไซด์ โรงแรม SR Resident
18	นครศรีธรรมราช	9 มิถุนายน 2565	ห้องประชุมอรพินธ์ โรงแรมวันโลดิส ชั้น 2
19	เพชรบุรี	13 มิถุนายน 2565	ห้องนพรัตน์ โรงแรมรอยัล ไดมอนด์
20	พิษณุโลก	17 มิถุนายน 2565	ห้องหยาดเพชร โรงแรมเรือนแพ รอยัลปาร์ค
21	สุพรรณบุรี	5 กรกฎาคม 2565	ห้องแกรนด์บิสสิเนส ณ โรงแรม แกรนด์ เซ็นเตอร์ โฮเทล
22	ระยอง	7 กรกฎาคม 2565	ห้องสร้อยเพชร โรงแรมไทเด้น ซิตี้ระยอง
23	ปทุมธานี	8 กรกฎาคม 2565	ห้อง Hole in One 1 โรงแรมทีพีดี้ โฮเต็ล บางกอก กอล์ฟ คลับ
24	สงขลา	12 กรกฎาคม 2565	โรงแรมสิการ์เด้นส์ พลาซ่า หาดใหญ่
25	ภูเก็ต	19 กรกฎาคม 2565	โรงแรมเพิร์ล ภูเก็ต
26	สุราษฎร์ธานี	26 กรกฎาคม 2565	โรงแรมวังใต้
27	สุโขทัย	27 กรกฎาคม 2565	ณ ห้องประชุมสำนักงานเทศบาลตำบลบางปู ชั้น 5



นอกจากนี้ สถาบันพลังงานฯ ยังประชาสัมพันธ์เผยแพร่โครงการฯ ผ่านสื่อต่างๆ เพื่อเชิญชวนผู้ประกอบการ SMEs เข้าร่วมโครงการฯ และเข้าร่วมงานสัมมนาอย่างต่อเนื่อง โดยเปิดให้สมัครเข้าร่วมโครงการฯ และแลกรับสิทธิประโยชน์ต่างๆ ได้ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2565 นี้เท่านั้น หรือจนกว่าเงินสนับสนุนจะหมด หากผู้ประกอบการสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการฯ หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ นางสาวชญานิตย์ สินสุพรรณ โทรศัพท 02-345-1252





หมายเหตุ

1. การจัดงานสัมมนาอยู่ภายใต้มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของ COVID-19 ของแต่ละพื้นที่ที่จัดงาน พร้อมทั้งบริการคัดกรองด้วย ATK ก่อนเข้างานเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เข้าร่วมงานมีความปลอดภัย



สนใจสอบถามรายละเอียดงานสัมมนา หรือสมัครเข้าร่วมโครงการ Energy Points ติดต่อ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โทรศัพท์ 02-345-1252 E-mail: energypoints@fti.or.th Website : www.iie.fti.or.th

WHAUP SOLAR ROOFTOP

No.1 in solar power for **industrial users**
with experience providing high quality
solar systems for **over 50 factories**
across Thailand



- > Saving with **zero investment**
- > **Up to 50%** carbon emission reduction
- > **Free** All-inclusive Long-term Service
- > **High** Safety and Engineering Standard
- > **Tier-1** Quality Product

Contact
WHA Utilities and Power Public Company Limited

www.wha-up.com

E-mail : solarroof@wha-up.com



 (+66) 61 394 2111, (+66) 2 719 9559



ในน้ำ มีพลังงาน



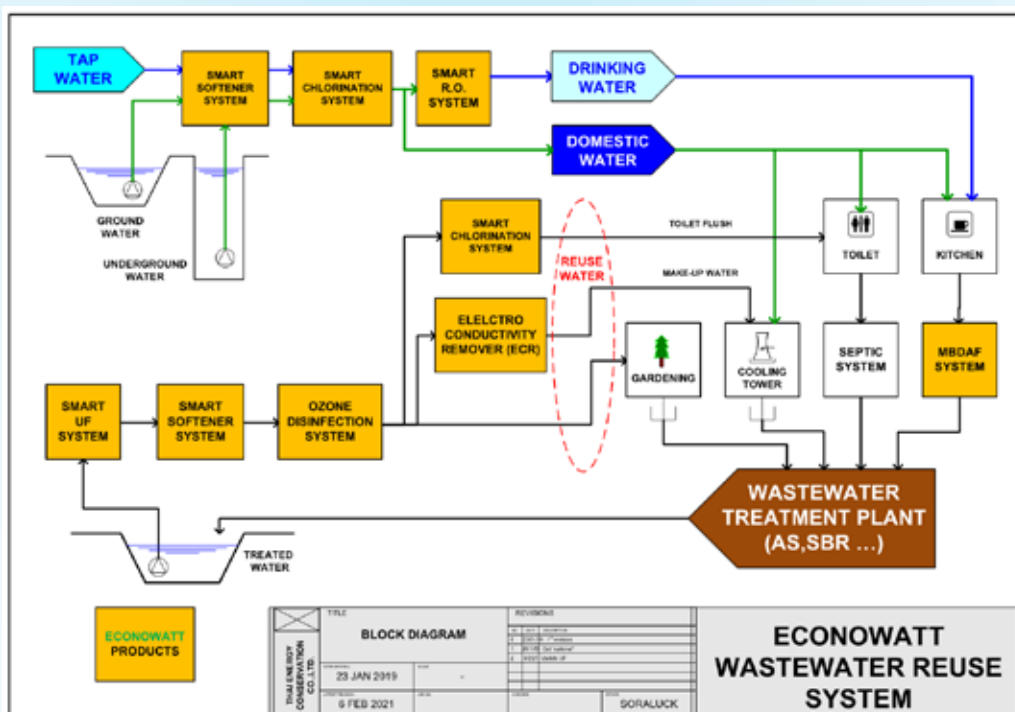
“พลังงาน” ถือเป็นสิ่งที่มีค่าและมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของเราทุกคน ถ้าจะวิเคราะห์พลังงานใกล้ๆ ตัวที่เห็นกันได้ง่ายๆ ในชีวิตประจำวันก็พอจะแบ่งได้เป็น พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานไฟฟ้า พลังงานน้ำ พลังงานลม ซึ่งความต้องการใช้พลังงานมีอัตราที่เพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี ในขณะที่แหล่งพลังงานก็มีอยู่อย่างจำกัด การประหยัดพลังงานจึงเป็นหัวข้อสำคัญอันดับต้นๆ ของทุกประเทศในโลกนี้ ซึ่งทำได้ทุกแห่งไม่ว่าจะในบ้าน ในรถยนต์ ในโรงเรียน และในสถานที่ทำงาน

หน่วย : ล้านลูกบาศก์เมตร

การใช้น้ำ	ความต้องการใช้น้ำ	ร้อยละ
อุปโภคบริโภค	2,037.63	3.26
เกษตรกรรม	51,527.62	82.50
อุตสาหกรรม	1,177.40	1.89
การรักษาพยาบาล	7,715.02	12.35
รวม	62,457.67	100.00

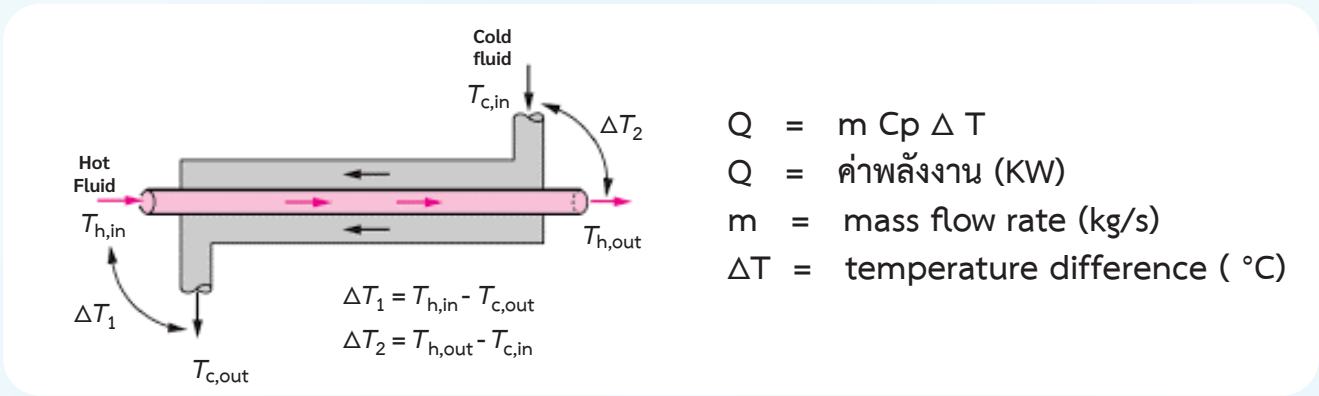
ที่มา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลตัวชี้วัดปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งประเทศต่อปี ใน พ.ศ. 2562/2563 ประเทศไทย

หากเราจะวิเคราะห์หัตถุประสงค์การใช้น้ำของประเทศไทยโดยภาพรวมเทียบกับการใช้พลังงาน พบว่าอุตสาหกรรมเป็นส่วนที่ใช้น้ำน้อยที่สุด แต่กลับเป็นผู้ใช้พลังงานสูงที่สุด สาเหตุหลักก็เนื่องมาจากอุตสาหกรรมมักจะมีการใส่พลังงานเพิ่มเข้าไปในน้ำ และจะพยายามวนน้ำใช้อยู่ในกระบวนการตลอดเวลา น้ำในส่วนอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพพลังงานค้างหลงเหลืออยู่จะไม่นิยมปล่อยทิ้งกลับสู่ธรรมชาติจนกว่าจะถูกนำมาใช้ อันเป็นรูปแบบสำคัญของการใช้พลังงานในน้ำในหลายๆ กระบวนการของอุตสาหกรรม



ภาพ Water Block Diagram ภาพจาก บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด

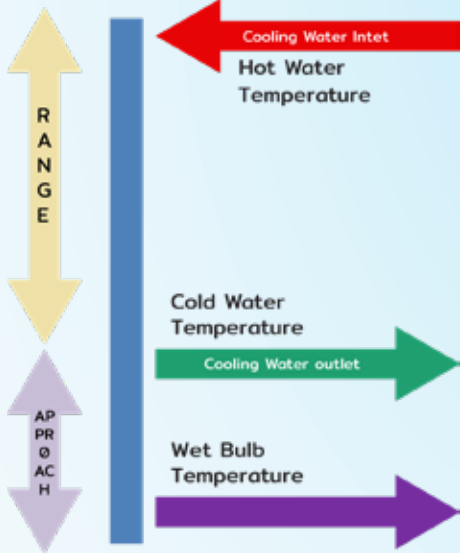
น้ำ นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งที่นำมาผลิตไฟฟ้าให้กับประเทศแล้ว ในภาคอุตสาหกรรมยังมีการใช้น้ำมาใช้ในกระบวนการผลิตมากมาย ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ หรือส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงการใช้ในเครื่องจักรต่างๆ ในกระบวนการผลิต ที่สำคัญการใช้น้ำมาระบายความร้อนในเครื่องจักร ผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ต่างๆ เป็นต้น



จากสูตรการคำนวณ เห็นว่า ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อน ขึ้นอยู่กับ Hot site และ Cold site อุณหภูมิเข้า (T1), อุณหภูมิออก (T2) และ Flow rate (m) สาเหตุของการเกิดปัญหา จากการควบคุมคุณภาพ น้ำ ที่นำมาใช้ในกระบวนการแลกเปลี่ยนความร้อน ไม่ให้เกิด ไปโอฟิล์ม และ ตะกรันเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนความร้อน

ตัวอย่าง การเกิดตะกรันสะสมขึ้นในท่อคอนเดนเซอร์ (Condenser) ของเครื่องทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) ประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องทำน้ำเย็นจะเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5% เสมอเมื่อค่าอุณหภูมิแอฟโพรชคอนเดนเซอร์ (Condenser Approach Temperature) เพิ่มขึ้นทุกๆ 1°F โดยการเพิ่มขึ้นของค่า Condenser Approach Temperature นี้จะเกิดขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำในหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) และการเกิดตะกรันในระบบซึ่งทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิดการระงับค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแต่ความเย็นคงที่หรือลดลง

ที่มาของตะกรันใน Condenser Tube พบว่าการเกิดตะกรันที่มีน้ำไหลผ่านที่อุณหภูมิต่ำกว่า 60°C มักจะเกิดจากมีเมือก สลื่นๆ มาเกาะที่ผิวท่อด้านที่สัมผัสน้ำแล้วแร่ธาตุ (ในรูปของไอออน) ที่อยู่ในน้ำก็มาติดสะสมอยู่ที่เมือกนี้เอง และเมื่อถลอกลงไปอีกชั้นว่าเมือกนี้มาจากไหน จึงได้คำตอบว่าเกิดจากการฟอร์มตัวของสิ่งมีชีวิตเล็กๆ พวกจุลินทรีย์หรือแบคทีเรียที่อยู่ในน้ำ เป็นต้นเหตุของการเกิดตะกรัน



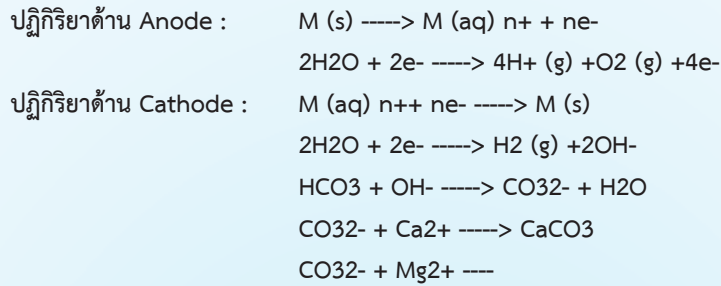
ใน Cooling Tower ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนความร้อน จะส่งผลกับการใช้พลังงานโดยตรง เช่นเดียวกับในท่อคอนเดนเซอร์ ซึ่งหากเราต้องการหาประสิทธิภาพของ Cooling Tower จะพบว่าค่าอุณหภูมิแอฟโพรชที่หาจากความแตกต่างของน้ำเย็นกับกระเปาะเปียก มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของ Cooling Tower หากพบว่าผิวแผ่นสัมผัสน้ำกับอากาศมีเมือกเกาะอยู่ ค่าอุณหภูมิแอฟโพรชนี้ก็จะสูงขึ้น

$\text{Cooling Tower Efficiency} = (\text{Hot Water Temperature} - \text{Cold Water Temperature}) \times 100 / (\text{Hot Water Temperature} - \text{Wet Bulb Temperature})$
 Or Simply
 $\text{Cooling Tower Efficiency} = \text{Range} / (\text{Range} + \text{Approach}) \times 100$
 In summer the ambient air wet Bulb temperature raises when compared to winter thus limiting the cooling tower efficiency.

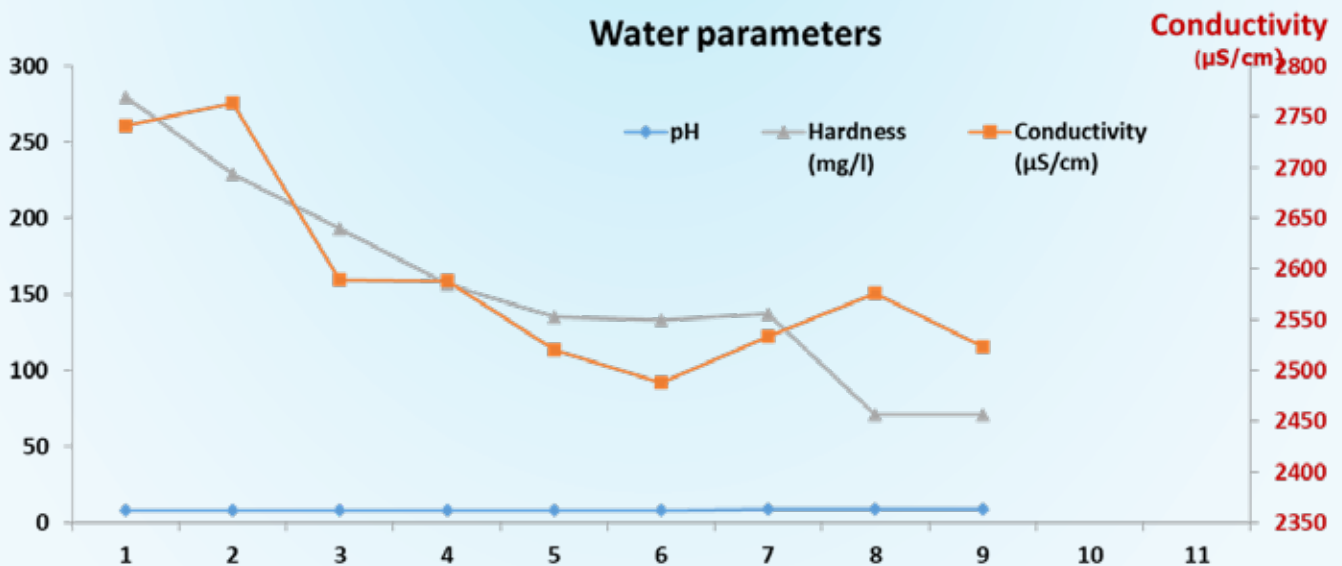
จะเห็นได้ว่าการที่อุณหภูมิการแลกเปลี่ยนความร้อนได้ไม่ดี จะส่งผลโดยตรงกับการใช้พลังงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การออกแบบระบบและการควบคุมคุณภาพของน้ำ ตลอดจนการบำบัดน้ำในระบบหล่อเย็นจึงส่งผลต่อการใช้พลังงานโดยตรงในภาคอุตสาหกรรม ดังจะเห็นว่าอุตสาหกรรมให้ความสำคัญมากกับเรื่องน้ำในระบบหล่อเย็นนี้เป็นอย่างมาก ทำให้เกิดแนวคิดในการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่หลากหลายวิธี เช่นมาตรการการใช้ระบบทำน้ำอ่อน (Softener) พร้อมกับเติมสารเคมีป้องกันตะกรัน การใช้น้ำ Reverse Osmosis (RO) การประยุกต์ใช้สนามแม่เหล็กหรือการประยุกต์ใช้ขั้วตัวนำไฟฟ้าจับประจุในน้ำ และที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นด้วยเหตุผลทางด้านสิ่งแวดล้อม และใช้งานกันอย่างแพร่หลายรองลงมาจากการใช้สารเคมีก็คือระบบโอโซนบำบัดน้ำ การบำบัดน้ำด้วยโอโซนเริ่มต้นด้วยการสร้างโอโซนในเครื่องกำเนิดโอโซน จากนั้นโอโซนจะถูกผสมเข้าไปในน้ำ และเริ่มออกซิไดซ์และกำจัดสิ่งปนเปื้อนในทันที เช่น แบคทีเรีย ไวรัส และโลหะ โอโซนออกซิไดซ์สารอินทรีย์ในเยื่อหุ้มของแบคทีเรีย ไวรัส และปรสิตร ทำให้สามารถรักษาคุณภาพน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประหยัดพลังงาน

บทความพิเศษด้านพลังงาน

อีกหนึ่งระบบที่น่าสนใจเนื่องจากไม่เป็นการเพิ่มสารละลายเคมีลงไปใต้น้ำเพิ่มเติมอีกจึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าการเติมสารเคมี คือระบบลดความกระด้างน้ำด้วยไฟฟ้า (Electro Hardness Removal) ใช้หลักการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าไปที่แผ่นโลหะ (Anode) เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) โดย M แทนอะตอมของแผ่นโลหะ



ค่าความกระด้างที่อยู่ในรูป Ca^{2+} Mg^{2+} จะถูกดูดไปเกาะติดเป็นผลึกที่ด้าน Cathode ซึ่งสามารถดึงแผ่นโลหะด้าน Cathode ที่มีผลึกตะกรันเปราะแข็ง ติดอยู่กับวัสดุโลหะผสมพิเศษ ตามภาพมาทำความสะอาดออกในรูปของแข็งได้โดยง่าย เพื่อลดการเกิดตะกรันในระบบและทำให้เกิดการควบคุมคุณภาพน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ



จากที่กล่าวมาทั้งหมดพอสรุปได้ว่า น้ำ นั้นส่งผลโดยตรงกับการใช้ พลังงาน ในอุตสาหกรรมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การควบคุมคุณภาพน้ำจึงสำคัญต่อการประหยัดพลังงานเป็นอย่างมาก หากเราไม่รักษาคุณภาพน้ำก็จะเกิดการสิ้นเปลืองพลังงานเป็นอย่างมาก



OZG 25N



OZG 400S



OZG 50N

ระบบโอโซน ป้องกันการเกิดตะกอน ไม่มีสารพิษตกค้าง

ระบบโอโซนเพื่อบำบัดน้ำในคอนเดนเซอร์
ผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม GREEN PRODUCT

- ✓ ยกเลิกการใช้สารเคมีทั้งหมด
- ✓ ยกเลิกซอฟต์แวร์ในเครื่อง ใช้น้ำประปาเติมใน Cooling Tower ได้เลย
- ✓ ไม่เกิดไบโอฟิล์ม (Biofilm) ภายในแผงกระจายน้ำใน Cooling Tower
- ✓ ไม่มีตะกอนในระบบคอนเดนเซอร์
- ✓ รับประกันค่า Condenser Approach Temperature ไม่เกิน 2 องศาฟาเรนไฮต์



ไอ้สารเคมี



ไอ้โอโซน



บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด
โทร 02 809 1601- 4
www.econowatt.co.th



ก้าวสู่ความเป็นหนึ่ง
ม้าทอง 1
by ดีไลท์ พลัส
เพื่อนแท้หลังคาเมทัลชีท



ทน แกร่ง คุ้มค่า

“อันดับ 1 คุณภาพ ลูกค้ำวางใจ”



เหล็กม้วนอลูซิงค์
และ **เหล็กม้วนอลูซิงค์เคลือบสี**
คุณภาพมาตรฐานระดับสากล



Delight Plus Group

ติดต่อสอบถามข้อมูลหรือติดตามได้ที่



บริษัท ดีไลท์ พลัส จำกัด 88/35 หมู่ 9 ซอยอยู่เจริญ 3
ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000
โทร. 034-406752 , 086-3993928
แฟกซ์ 034-406753 www.delightplus.co.th



กิจกรรมการเยี่ยมชม

โรงงาน บริษัท อมิตา เทคโนโลยี ประเทศไทย จำกัด
และ บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด
วันที่ 5 พฤษภาคม 2565 เวลา 10.30-15.00 น.

นายสุวิทย์ ธรณินทร์พานิช ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน ได้นำคณะทำงาน กกร. ด้านพลังงาน, คณะผู้บริหารจากกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน คณะกรรมการสภาอุตสาหกรรมฯ ผู้บริหารสภาหอการค้าไทย และผู้บริหารสมาคมธนาคารไทย โดยได้รับการต้อนรับจาก นายสมโภชน์ อาหุนัย ประธาน บมจ.พลังงานบริสุทธิ์ หรือ EA ในช่วงเช้าได้เข้าเยี่ยมชมเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ณ นิคมอุตสาหกรรมฉะเชิงเทรา บลูเทคซิตี้ โดยบริษัทได้มีธุรกิจในการวิจัยเทคโนโลยีแบตเตอรี่ควบคู่กับการสร้างโรงงานผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่ทันสมัยและใหญ่ที่สุดในอาเซียน ซึ่งมีเป้าหมายกำลังการผลิตที่ 50 Gwh/y จากนั้นในช่วงบ่าย ได้เยี่ยมชมเทคโนโลยีการผลิตโดยสารพลังงานไฟฟ้า บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด ณ อำเภอบ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา บริษัทสามารถรองรับการผลิตรถได้หลายประเภท เช่น รถบัส รถบรรทุก และรถตู้ มูลค่าการลงทุนประมาณ 1,750 ล้านบาท ซึ่งจะนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศมาประกอบร่วมกับชิ้นส่วนสำคัญที่ออกแบบและผลิตในประเทศ



RAETTS® GLOBAL INNOVATOR OF ENERGY-SAVING โบลเวอร์ ประสิทธิภาพสูง สำหรับงานเป่า

Air Bearing Turbo Blower โบลเวอร์แบริ่งลม ประหยัดพลังงาน

**"ประหยัดกว่าแบบเดิมถึง 40%
สำหรับงานเติมอากาศ บ่อบำบัดน้ำเสีย"**



Advantage & Benefits

- Reduces energy consumption up to 40%
- Operate at high speed with high efficiency
- Oil-free 100%
- Low noise and low vibration
- Less maintenance
- Long lifetime service
- Return On Investment (ROI) to short period within 2 years

Air Foil Bearing Technology

JETTS SUPER BLOWERS

**Super Blower (High-Speed Blower)
โบลเวอร์ความเร็วสูง แบบสายพานขับ**

**✓ "ประหยัดพลังงานกว่า 50%
สำหรับงานเป่าแห้ง ทดแทน "ลมอัด"**



Advantages & Benefits :

- ทำความเร็วลมสูง
- ประหยัดพลังงาน
- ประหยัดพื้นที่การติดตั้ง
- ตั้งตำแหน่งโบลเวอร์ได้ รอบทิศทาง
- มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงของ ABB-IE2 Class
- มีหลายขนาด ตั้งแต่ 4KW-37KW



Advantages & Benefits :

- มอเตอร์แบบความเร็วสูง และประสิทธิภาพสูง
- ใช้พลังงานต่ำ ประหยัดกว่าโบลเวอร์แบบสายพานขับถึง 30%
- ขนาดเล็ก ประหยัดพื้นที่ติดตั้ง
- อายุการใช้งานนาน ท้าทานได้ 7/24 ชม.
- การบำรุงรักษาต่ำ
- มีหลายขนาด ตั้งแต่ 3KW-22KW

**Super Blower Explorer Series (Direct-Drive)
โบลเวอร์ความเร็วสูง แบบขับตรงประสิทธิภาพสูง**

ENCOTEC
Environment | Energy | Innovation

Exclusive Distributor : ENCOTEC Co.,Ltd.

71/296 Soi.Ramkhamhaeng 164, Ramkhamhaeng Rd.,
Minburi, Bangkok 10510 Thailand.

Tel : 02-372-7320-1, 084-452-0077, Fax : 02-372-7322

Email : info@encotecthai.com



www.encotecthai.com

ส่งสัญญาณปรับขึ้นค่าเอฟที งวดเดือน ก.ย.-ธ.ค. 2565 แนะช่วยกันประหยัดใช้ไฟฟ้า

กพ.ส่งสัญญาณเตรียมพิจารณาปรับขึ้นค่าไฟฟ้าส่วน
ของเอฟทีงวดเดือน ก.ย.-ธ.ค. 65 โดยการแบกภาระหนี้ค่าไฟฟ้า
ของ กฟผ.แทนประชาชนอาจจะสูงเกิน 1 แสนล้านบาทและจะมี
ปัญหาการขาดสภาพคล่องเพิ่มขึ้น หากรัฐบาลยังสั่งให้มีการตรึง
ค่าเอฟที แนะนำให้ช่วยกันประหยัดการใช้ไฟฟ้า

แหล่งข่าวจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กพพ.) เปิดเผยว่า คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานจะมีการประชุมเพื่อพิจารณาค่าไฟฟ้า ในส่วนของค่าไฟฟ้าผันแปรงวดเดือน ก.ย.-พ.ค. 65 ในเดือน มิ.ย. นี้ โดยมีการประเมินต้นทุนเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นจากการต้องนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลวหรือ LNG เพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณก๊าซจากแหล่งในอ่าวไทยที่ส่งป้อนโรงไฟฟ้านั้นลดลง ซึ่งเมื่อพิจารณาร่วมกับปัจจัยเชื้อเพลิงอื่นๆ และอัตราแลกเปลี่ยน ค่าเอฟทีที่จะต้องปรับขึ้นอีก 40 สตางค์ต่อหน่วย ทำให้ค่าไฟฟ้าโดยรวมที่จะจัดเก็บในบิลค่าไฟฟ้างวดเดือน ก.ย.-ธ.ค. 65 จะอยู่ที่ประมาณ 4.40 บาทต่อหน่วย

แนวโน้มค่าเอฟทีที่ปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมีปัจจัยสำคัญมาจากต้นทุนเชื้อเพลิง LNG นำเข้าที่เพิ่มสูงขึ้นและใช้ในสัดส่วนที่มากขึ้น ดังนั้นผู้ใช้ไฟฟ้าจึงควรต้องช่วยกันประหยัดการใช้ไฟฟ้าด้วย

ผู้สื่อข่าวศูนย์ข่าวพลังงาน (Energy NewsCenter - ENC) รายงานว่า การจะปรับขึ้นค่าเอฟทีในอัตราเท่าใดนั้นจะขึ้นอยู่กับมติของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กพพ.) และนโยบายจากกระทรวงพลังงาน โดยหากปรับขึ้นค่าเอฟทีน้อยกว่า 40 สตางค์ต่อหน่วย การแบกภาระค่าเอฟทีของ กฟผ. แทนประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าไว้ก่อนจะทะลุเกิน 1 แสนล้านบาทและทำให้ กฟผ. ประสบปัญหาการขาดสภาพคล่องเพิ่มมากขึ้น

ทั้งนี้ กฟผ. ช่วยแบกภาระค่าเอฟทีแทนประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าในงวดเดือน ก.ย.-ธ.ค. 64 เป็นวงเงินประมาณ 3.9 หมื่นล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 6 หมื่นล้านบาทในงวดเดือน ม.ค.-เม.ย. 65 และเพิ่มเป็น 8.3 หมื่นล้านบาทในงวดเดือน พ.ค.-ส.ค. 65 ซึ่งในงวดเดือน ก.ย.-ธ.ค. 65 หาก กพพ. ไม่ปรับขึ้นค่าเอฟทีให้สูงกว่า 40 สตางค์ต่อหน่วย ภาระของ กฟผ. จะเพิ่มเป็นประมาณ 1.09 แสนล้านบาท



โดยการแบกภาระหนี้ค่าเอฟทีที่มากเกินไปทำให้ กฟผ. ประสบปัญหาการขาดสภาพคล่อง และ ปตท. ต้องเข้ามาช่วยขยายเวลาจ่ายหนี้ค่าก๊าซเดือน พ.ค. มูลค่า 1.3 หมื่นล้านบาทให้เป็นระยะเวลา 4 เดือน พร้อมยกเว้นดอกเบี้ยผิดนัดอีก 340 ล้านบาทให้ กฟผ. ข้อมูล ณ วันที่ 27 พ.ค. 2565 แหล่งที่มา www.energynewscenter.com

สรุปสถานการณ์การใช้พลังงานไทยในช่วง ไตรมาสแรกของปี 2565 และแนวโน้มปี 2565

สถานการณ์พลังงานไทยในช่วงไตรมาสแรกของปี 2565 การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศเริ่มฟื้นตัวรวมถึงการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID-19 ของภาครัฐ ซึ่งการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้นในทุกประเภทพลังงาน โดยเฉพาะการใช้ถ่านหินในภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2564 ขณะที่ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ปรับตัวลดลงร้อยละ 0.8 จากการใช้ LNG ที่ลดลงในภาคการผลิตไฟฟ้าเพื่อรักษาระดับต้นทุนราคาไฟฟ้าให้เหมาะสมตามนโยบายของรัฐบาล สำหรับสถานการณ์พลังงานรายเชื้อเพลิงไตรมาสแรกของปี 2565 สรุปได้ดังนี้

สรุปสถานการณ์การใช้พลังงานไทย ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2565 และแนวโน้มปี 2565

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขึ้นต้น

ลดลง 0.8%

จากการใช้ LNG ที่ลดลงในภาคการผลิตไฟฟ้า เพื่อรักษาระดับต้นทุนราคาไฟฟ้าให้เหมาะสม



การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขึ้นสุดท้าย

เพิ่มขึ้น 9.2%

เนื่องจากเศรษฐกิจฟื้นตัว รวมถึงมาตรการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในทุกประเภทพลังงาน โดยเฉพาะการใช้ถ่านหินในภาคอุตสาหกรรม

สถานการณ์พลังงานรายเชื้อเพลิง

การใช้ยานสำเร็จรูป	▲ เพิ่มขึ้น 9.1%	การใช้ก๊าซธรรมชาติ	▼ ลดลง 3.4%
• น้ำมันดีเซล	▲ เพิ่มขึ้น 13.4%	การใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์	▲ เพิ่มขึ้น 9.9%
• น้ำมันเบนซิน	▼ ลดลง 5.7%	การใช้ไฟฟ้า	▲ เพิ่มขึ้น 5.9%
• น้ำมันเครื่องบิน	▲ เพิ่มขึ้น 54.7%		
• น้ำมันเตา	▲ เพิ่มขึ้น 17.8%		
• LPG (โพรเพน และ บิวเทน)	▲ เพิ่มขึ้น 5.9%		

แนวโน้มการใช้พลังงานปี 2565

ความต้องการพลังงานคาดว่าจะอยู่ที่ระดับ 2,034 พันบาร์เรล เทียบเท่ากับน้ำมันดิบต่อวัน

เพิ่มขึ้น 2.1%



ตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยที่เริ่มฟื้นตัวและการเติบโตของเศรษฐกิจโลก ประกอบกับนโยบายเปิดประเทศ และการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ทั้งนี้ คาดการณ์ว่าการใช้พลังงานจะเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท ยกเว้นก๊าซธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบจากราคาก๊าซธรรมชาติที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากเหตุการณ์ความไม่สงบระหว่างรัสเซียและยูเครนทำให้ต้นทุนของอุปทานในตลาด อย่างไรก็ตาม สทพ. ยังคงจับตาสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 และสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างรัสเซียและยูเครนที่มีแนวโน้มยืดเยื้อ ที่ยังเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อราคาพลังงานในตลาดโลกที่ยังต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิด

- การใช้น้ำมันสำเร็จรูป เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.1 โดยการใช้น้ำมันดีเซล เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.4 เป็นผลจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น และนโยบายการตรึงราคาให้ไม่เกิน 30 บาทต่อลิตร ของรัฐบาล การใช้น้ำมันเบนซิน ลดลงร้อยละ 5.7 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สายพันธุ์โอมิครอน ประกอบกับราคาน้ำมันกลุ่มเบนซินที่อยู่ในระดับสูง สำหรับการใช้น้ำมันเครื่องบิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 54.7 เป็นผลมาจากมาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ การผ่อนคลายมาตรการการบินและการเดินทางเข้า – ออกประเทศ โดยเปิดรับนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่ฉีดวัคซีนครบแล้วแบบไม่กักตัว และไม่จำกัดพื้นที่ (Test & Go) ส่วนการใช้ น้ำมันเตา เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.8 โดยส่วนใหญ่เป็นการใช้ในภาคขนส่ง และอุตสาหกรรม การใช้ LPG (โพรเพน และ บิวเทน) เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.9 เป็นผลมาจากเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว โดยเฉพาะเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ภาคครัวเรือนและภาคขนส่ง
- การใช้ก๊าซธรรมชาติ ลดลงร้อยละ 3.4 จากการใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม และการใช้เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในขณะที่การใช้ในภาคอุตสาหกรรม และการใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (NGV) เพิ่มขึ้น

- การใช้อ่านหิน/ลิกไนต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.9 ส่วนใหญ่เป็นการใช้ที่เพิ่มขึ้นในภาคอุตสาหกรรม และเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
- การใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.9 โดยเฉพาะในสาขาครัวเรือน ธุรกิจ และอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับเศรษฐกิจของประเทศที่เริ่มปรับตัวดีขึ้น เป็นผลมาจากการผ่อนคลายมาตรการต่างๆ เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID-19

สำหรับแนวโน้มการใช้พลังงานปี 2565

ซึ่ง สทพ. ได้มีการพยากรณ์โดยอ้างอิงสมมุติฐานจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) คาดว่า เศรษฐกิจไทยในปี 2565 จะขยายตัวร้อยละ 2.5 – 3.5 โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญจากการปรับตัวดีขึ้นของอุปสงค์ภายในประเทศ แนวโน้มการขยายตัวต่อเนื่องของการส่งออกสินค้า ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและปริมาณการค้าโลก รวมทั้งการฟื้นตัวของภาคการท่องเที่ยวภายหลังจากการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID-19 โดยอนุญาตให้กลุ่มชาวต่างชาติที่ได้รับวัคซีนครบแล้วไม่ต้องกักตัว รวมทั้งการผ่อนคลายมาตรการเดินทางระหว่างประเทศของประเทศต้นทางนักท่องเที่ยว

ซึ่งความต้องการพลังงานขึ้นต้น ปี 2565 นั้น คาดว่าจะอยู่ที่ระดับ 2,034 พันบาร์เรลเทียบเท่ากับน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1 เมื่อเทียบกับปี 2564 ตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่เริ่มฟื้นตัวและการเติบโตของเศรษฐกิจโลก ประกอบกับนโยบายเปิดประเทศของไทยและการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID-19 ทั้งนี้ คาดการณ์ว่าการใช้พลังงานจะเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท ยกเว้นก๊าซธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบจากราคาก๊าซธรรมชาติที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากเหตุการณ์ความไม่สงบระหว่างรัสเซียและยูเครนทำให้เกิดความไม่แน่นอนของอุปทานในตลาด อย่างไรก็ตาม สทพ. ยังคงจับตาสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 และสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างรัสเซียกับยูเครนที่มีแนวโน้มยืดเยื้อ ซึ่งยังเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อราคาพลังงานในตลาดโลกที่ยังต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิด

ข้อมูล ณ วันที่ มิ.ย. 2565 แหล่งที่มา www.energy-newscenter.com

การอนุรักษ์พลังงาน ด้วยบริษัทจัดการพลังงาน



เนื่องจากการจัดการด้านพลังงานในบางกรณีจำเป็นต้องใช้เงินทุนในการดำเนินการหรือจัดซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ ซึ่งหากผู้ประกอบการรายใดไม่มีความพร้อมด้านการเงินหรือไม่เชื่อมั่นในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานด้วยตนเอง สามารถใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company; ESCO) ซึ่งเป็นธุรกิจที่ให้บริการในด้านการอนุรักษ์พลังงานและ/หรือพลังงานทดแทน ที่ให้บริการครบวงจร โดย การบริการจะครอบคลุมถึง การให้คำปรึกษา การเสนอโครงการ การบริหารโครงการ การออกแบบทางวิศวกรรม วิเคราะห์การใช้พลังงาน ติดตั้งอุปกรณ์ และดำเนินงานสำหรับโครงการอนุรักษ์พลังงานและ/หรือพลังงานทดแทน การจัดหาแหล่งเงินทุนสำหรับโครงการด้านพลังงาน เป็นต้น โดยบริการของ ESCO จะต้องมีสัญญารับประกันผลการดำเนินงานที่มีกระบวนการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการดำเนินการอย่างชัดเจน อันถือเป็นหลักสำคัญยิ่งของการดำเนินธุรกิจนี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจว่า ความเสี่ยงด้านเทคนิคของโครงการพลังงานได้ถูกรับประกันโดย ESCO อย่างเต็มที่ตลอดระยะเวลาสัญญาบริการ

โดยธุรกิจบริษัทจัดการพลังงานประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้อง 3 ส่วน ได้แก่

- ผู้ให้บริการ ได้แก่ บริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company; ESCO)
- ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ประกอบการต่างๆ ทั้งในภาคอุตสาหกรรมหรือภาคอาคาร ที่ต้องการใช้บริการด้านการอนุรักษ์พลังงาน และ/หรือพลังงานทดแทนจาก ESCO
- แหล่งทุน เป็นผู้ให้การสนับสนุนเงินลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและ/หรือพลังงานทดแทน ได้แก่ สถาบันการเงิน ธนาคาร หรือ ESCO ก็เป็นแหล่งทุนได้เช่นกัน เป็นต้น

การให้บริการที่ครบวงจรของบริษัทจัดการพลังงาน



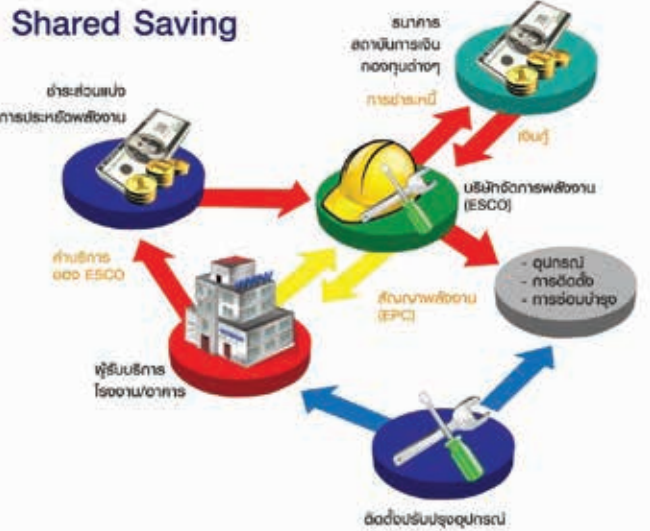
รูปแบบการลงทุนอนุรักษ์พลังงานและ/หรือพลังงานทดแทนโดยระบบ ESCO (Energy Investment)

การอนุรักษ์พลังงานและ/หรือพลังงานทดแทนโดยเลือกใช้บริการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) โดยทั่วไปมีรูปแบบการลงทุน 2 รูปแบบ คือ Guaranteed Saving และ Shared Saving ซึ่งบริษัทจัดการพลังงานมีความสามารถในการจัดหาแหล่งเงินทุนตามความต้องการของสถานประกอบการ โดย ESCO อาจให้คำแนะนำหรือให้ข้อมูลในเรื่องของแหล่งเงินทุนสำหรับโครงการฯ ซึ่งจะทำให้สถานประกอบการมีความมั่นใจในการเลือกตัดสินใจลงทุนโครงการอนุรักษ์พลังงานรวดเร็วขึ้น ช่วยลดการสูญเสียโอกาสในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสามารถนำเสนอได้ใน 2 รูปแบบกล่าวคือ รูปแบบแรก ESCO จะเป็นผู้ลงทุนให้ทั้งหมดโดยมีสัญญาพลังงานเป็นแบบแบ่งผลประโยชน์ (Shared Saving) หรือในรูปแบบที่สอง ผู้ประกอบการเป็นผู้ลงทุนเองโดยมีสัญญาพลังงานเป็นแบบรับประกันผลประโยชน์ (Guaranteed Saving) สำหรับในรูปแบบที่สองนี้ นอกจาก ESCO จะแนะนำในเรื่องข้อมูลของแหล่งเงินทุนสำหรับโครงการฯ แล้ว ESCO ควรมีความสามารถในการช่วยเหลือให้สถานประกอบการเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายด้วย ซึ่งจะทำให้สถานประกอบการมีความมั่นใจในการเลือกตัดสินใจลงทุนโครงการอนุรักษ์พลังงานรวดเร็วขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ผู้รับบริการเป็นผู้ลงทุน

โดยทั่วไปเรียกว่า Guaranteed Saving ซึ่งผู้รับบริการเป็นผู้ลงทุน โดยมี ESCO รับประกันผลการดำเนินงานของโครงการอนุรักษ์พลังงาน และ/หรือพลังงานทดแทน พร้อมกับมีการจัดทำสัญญาพลังงานระหว่างผู้รับบริการกับ ESCO โดยประกันผลประโยชน์สุทธิของโครงการที่สามารถดำเนินการได้จะเท่ากับหรือมากกว่าค่าใช้จ่ายที่ผู้รับบริการจะต้องจ่ายในการลงทุน

ถ้าหากผลประโยชน์สุทธิของโครงการที่สามารถดำเนินการได้จริงต่ำกว่าผลประโยชน์สุทธิที่กำหนดในสัญญาแล้ว ESCO จะเป็นผู้ชดเชยส่วนที่ขาดให้กับผู้รับบริการ แต่ในทางตรงข้าม หากผลประโยชน์สุทธิสูงกว่าที่กำหนดในสัญญาผู้รับบริการต้องแบ่งผลประโยชน์สุทธิส่วนที่สูงกว่าการรับประกันให้กับ ESCO การลงทุนรูปแบบนี้



การลงทุนโดย ESCO เป็นผู้รับผิดชอบเงินลงทุน

โดยทั่วไปเรียกว่า Shared Saving ซึ่ง ESCO เป็นผู้ลงทุน และรับความเสี่ยงค่าใช้จ่ายที่ได้ลงทุนก่อนแล้วนำเอาผลประโยชน์สุทธิของโครงการที่สามารถดำเนินการได้มาแบ่งผลประโยชน์ระหว่าง ESCO กับผู้รับบริการ ตามข้อตกลงในสัญญาพลังงาน สามารถดูรายละเอียดการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ <https://iie.fti.or.th> หัวข้อดาวนโหลด หนังสือ/คู่มือ



ปกิณกะ

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานส่งเสริม สนับสนุนและให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมในด้านการบริหารจัดการ และการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและหนึ่งในการกิจนั้นคือจัดกิจกรรมเพื่อเป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านพลังงานแก่สมาชิกและผู้สนใจในรูปแบบของการอบรมสัมมนา เยี่ยมชม เป็นประจำทุกเดือนโดยสามารถดูได้จากรายละเอียดด้านล่างนี้ และสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่สถาบันพลังงานฯ โทร 02-345-1245-56 Website : www.iie.fti.or.th



หัวข้อ *	วันที่จัด
การจัดอบรมสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างเดือน กรกฎาคม - กันยายน 2565	
1. อบรมด้านพลังงานเรื่อง "เทคนิคการลดต้นทุนค่าไฟฟ้าในระบบอากาศอัด"	7 กรกฎาคม 2565
2. เยี่ยมชม บริษัท เดลต้า อิเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	27 กรกฎาคม 2565
3. อบรมด้านพลังงานเรื่อง "เทคนิคการอนุรักษ์พลังงานในระบบหม้อไอน้ำ"	9 สิงหาคม 2565
4. เยี่ยมชม คูโบต้า ฟาร์ม จ. ชลบุรี	24 สิงหาคม 2565
5. สัมมนาวิชาการ Energy Symposium 2022	13 กันยายน 2565
6. เยี่ยมชม วังจันทร์วัลเลย์	30 กันยายน 2565

* อาจมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อตามความเหมาะสม

อัตราโฆษณา Banner ขนาด 250 x 160 Pixel ด้านหน้าเว็บไซต์

ระยะเวลา	ราคาสมาชิก	ราคาทั่วไป
✓ 12 เดือน	25,000 บาท	32,000 บาท

ขนาด 365 x 225 Pixel ด้านหน้าเว็บไซต์

✓ 12 เดือน	45,000 บาท	52,000 บาท
------------	------------	------------

หมายเหตุ : ราคาดังกล่าวรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) สถาบันพลังงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการนำ Banner ออกจากหน้าเว็บไซต์หากตรวจสอบพบว่าข้อมูลที่เคยแพร่ไม่เหมาะสมหรือเป็นเท็จ

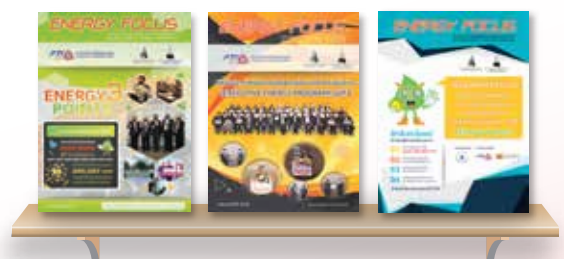


สำหรับสมาชิก
สมาชิกท่านใดสนใจลงโฆษณาบนเว็บไซต์สถาบันฯ
www.iie.fti.or.th สามารถติดต่อกลับมายัง
คุณเอกพล ชาญอธิปเตยยะ
โทรศัพท์ 0-2345-1246 อีเมลล์ : aekapholh@fti.or.th

อัตราโฆษณาวารสาร Energy focus / e-Energy Focus ^{NEW} ที่ส่งตรงถึงมือสมาชิก ผู้ประกอบการ ส.อ.ก. ทั่วประเทศ

รายละเอียด	ราคาพิเศษ ลง 4 ฉบับ	ราคาแยกฉบับ ราคาสมาชิก ส.อ.ก./ฉบับ	ราคาบุคคล ทั่วไป/ฉบับ
1. ปกหน้าด้านใน (Inside Front Cover)	22,000x4 = 88,000	24,000	26,000
2. ในเล่มเต็มหน้า (Page 4-34)	14,000x4 = 56,000	16,000	18,000
3. ในเล่มเต็มหน้าคู่ (หน้าโฆษณาพร้อมบทความ)	20,000x4 = 80,000	22,000	24,000
4. ปกหลังด้านใน (Inside Back Cover)	22,000x4 = 88,000	24,000	26,000
5. ปกหลังด้านนอก (Inside Back Cover)	30,000x4 = 120,000	32,000	37,000

หมายเหตุ : ราคาดังกล่าวยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม



สนใจลงโฆษณาในวารสาร
สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
คุณเอกพล ชาญอธิปเตยยะ
โทรศัพท์ 0-2345-1246
อีเมลล์ : aekapholh@fti.or.th

Energy Absolute Energy for the Future



A leader in alternative energy business by using the modern technology and environmentally friendly for the best benefit of customer, shareholders, partners, and fairness to employees.

- Bio-Diesel Business : B100, Glycerin, Green Diesel and PCM
- Renewable Business : Solar and Wind Power Plant
- Energy Storage System Business
- Electric Vehicle Business : Electric Car, Electric Bus, Electric Ferry and Electric Truck
- Charging Station Business : EA Anywhere

