ENERGY FOCUS

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

วารสารพลังงานสำหรับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม
VOLUME 21 ISSUE 81 / JANUARY - MARCH 2024

องค์กรส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
(Thailand Energy Awards 2005)

หน่วยงานผู้ส่งเสริมด้านการอนุรักษ์พลังงาน
และพลังงานทดแทนดีเด่น
(Thailand Energy Awards 2017)

EEP รุ่นที่ 9 ประจำปี 2024

หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร
Executive Energy Program (EEP)

เปิดรับสมัคร

ตั้งแต่บัดนี้ - 30 เมษายน 2567

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมภายในเล่ม หน้า 12

www.iie.fti.or.th

พลังงานบริสุทธิ์ พลังเพื่ออนาคต

Energy Absolute, Energy for the FUTURE

Biofuel Business | Renewable Business | Battery and Commercial Electric Vehicle Business | Charging Station and EA Anywhere Application

บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)
Energy Absolute PCL

องค์กรส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
(Thailand Energy Awards 2005)

หน่วยงานผู้ส่งเสริมด้านการอนุรักษ์พลังงาน
และพลังงานทดแทนดีเด่น
(Thailand Energy Awards 2017)

วิสัยทัศน์ (Vision)

"เป็นสถาบันที่สนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพและความมั่นคงทางพลังงาน ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมและประเทศชาติอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง"

พันธกิจ (Mission)

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการบริหารจัดการทั้งด้านการใช้และการผลิตพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่ม
- ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านพลังงานเพื่อให้การเปลี่ยนผ่านเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
- เป็นศูนย์กลางในด้านการศึกษาและแหล่งข้อมูลด้านพลังงาน
- ประสานความร่วมมือกับภาครัฐและผู้มีส่วนได้เสียด้านพลังงาน
- พัฒนาการดำเนินงานของสถาบันฯ ให้เกิดประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรม ให้ก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืน

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

จุดยืนด้านพลังงาน

- ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการทั้งด้านการใช้และการผลิตพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเพิ่มสัดส่วนการผลิตและใช้พลังงานทดแทนในภาคอุตสาหกรรมอย่างมีเสถียรภาพ ด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้
- เพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพทางด้านพลังงานของประเทศ ด้วยการสนับสนุนให้มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและหลากหลายรูปแบบ
- สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการผลักดันส่งเสริมการดำเนินงานตามแนวทาง BCG

www.fti.or.th

Facebook IIE

Line Official IIE

adminiie@fti.or.th
02-345-1245-56
ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ (มทรก.)
เลขที่ 2 ถนนบางลิ่นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

Contents : สารบัญ

06 กิจกรรมพลังงาน

12 เปิดรับสมัครหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร
Executive Energy Program (EEP) รุ่นที่ 9 ประจำปี 2024

18 EEP Star : นางมัณลิกา สมพรานนท์
ผู้อำนวยการกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

20 บทความพิเศษ
พลังงานเพื่ออนาคต: แนวโน้มด้านพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) และการพัฒนาของเซลล์แสงอาทิตย์รุ่นใหม่ (Next-generation solar cell)

23 Energy Update
Update อัตราค่าบริการไฟฟ้าสีเขียว (Utility Green Tariff : UGT)

26 กิจกรรมกรรมการสัมพันธ์สถาบันพลังงานฯ ประจำปี 2567
Nuclear Fusion ทางเลือกพลังงานสะอาดแห่งอนาคต

30 Energy News
งานสัมมนาด้านพลังงานประจำปีระดับประเทศ Thailand Energy Executive Forum

34 My Tool
การอนุรักษ์พลังงานในระบบอากาศอัด

38 ปกิณกะ

คณะที่ปรึกษา

นายเกรียงไกร เธียรนุกูล
นายนพดล ปิ่นสุภา
นางบุบผา อมรเกียรติขจร
นายมงคล เฮงโรจนโสภณ
นายวรวัฒน์ พิทยศิริ
นายพิชัย จิราธิวัฒน์
นางทิพย์วรรณ จักรเพ็ชร
นายพิชัย ถิ่นสันติสุข
นายสมนึก เต็งชาตะพันธุ์
นายธิบดี หาญประเสริฐ
ดร.สายศิริ ศิริวิริยะกุล
นายประทีป เสี่ยวไพรัตน์
นายรวิวัฒน์ พนาสันติภาพ
นายหิน นววงศ์
นายอัฒฑวุฒิ หิรัญบูรณะ
นายสุวัฒน์ กมลพนัส
นายปัญญา โสภาศรีพันธ์
นายพิเศษ เลิศวิไล
นายพีระเดช ตรงกิจไพศาล
นายภาคภูมิ ภูอุดม
นายมานิต ศิริวรศิลป์
นายณรงค์ชัย วิสูตรชัย
นางรสยา เธียรวรรณ
นายสุวิทย์ ธรณินทร์พานิช
นายอาทิตย์ เวชกิจ

กองบรรณาธิการ

คุณลักขณา ธิติธำรงชัย
คุณเฉลิม สัมพันธ์ธนรักษ์
คุณจุฑามาศ แก้วประเสริฐศรี
คุณศิณพา กาญจนระวีกุล
คุณกัญญา บำรุงจิตร์
คุณณิชา ศรีวิภาสถิตย์

EDITOR

บรรณาธิการ คุณรุ่งเรือง สายพวรรณ์
ผู้ช่วยบรรณาธิการ คุณเอกพล หาญอธิปเตยยะ

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ (มทรก.)
เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
Email : adminiie@fti.or.th

Executive Editor's Note

สวัสดีปีใหม่ 2024 ต้อนรับ "ปีมังกรทอง" ทุกท่านครับ ขอให้กิจการของท่านสมาชิกสภาอุตสาหกรรมฯ เจริญก้าวหน้า ร่ำรวย กันทั่วหน้านะครับ ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ ปัญหาภูมิรัฐศาสตร์สถานการณ์ความไม่สงบต่างๆ ทั่วโลกก็ยังคงมีให้เห็นกันอยู่อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนค่อนข้างมาก แต่ถือว่ายังโชคดีที่ราคาพลังงานในช่วงนี้ดูเหมือนจะผ่อนคลายลงไปบ้าง ทำให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) กำลังพิจารณาประกาศปรับลดค่าไฟฟ้าผันแปรอัตโนมัติ (Ft) งวด 2/67 (พ.ค.-ส.ค.67) ลง ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าทุกประเภทเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.18 บาทต่อหน่วย อย่างไรก็ตามทาง ส.อ.ท. ก็ได้เสนอแนะให้มีการทบทวนให้ลดค่าไฟฟ้าลงอีก โดยให้เหลือประมาณ 4.00 – 4.10 บาทต่อหน่วย เพื่อเป็นการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจและลดภาระค่าครองชีพประชาชน ส่วนผลจะเป็นอย่างไรต้องคอยลุ้นติดตามกันต่อไปครับ

และเช่นเคยครับ Energy Focus เล่มนี้ ก็พยายามนำข้อมูลและกิจกรรมดีๆ ที่มีประโยชน์มานำเสนอให้กับสมาชิกฯ ได้รับทราบและเข้าร่วมกัน อาทิ **การเปิดรับสมัครผู้สนใจเข้าร่วมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 (EEP9),** ความคืบหน้าของ ESCO ภาครัฐ, กิจกรรมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 เยี่ยมชมศึกษาดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น, กิจกรรมกรรมการสัมพันธ์ สถาบันพลังงานฯ ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) รวมถึงข้อมูลความรู้ และสรุปกิจกรรมการเยี่ยมชมศึกษาดูงานและการอบรมหัวข้อด้านพลังงานที่น่าสนใจเพิ่มเติมภายในเล่มอีกด้วย ท่านสมาชิกฯ สามารถติดตามรายละเอียดกิจกรรมอื่นๆ เพิ่มเติมได้ที่ www.iie.fti.or.th สวัสดีและพบกันใหม่ฉบับหน้าครับ

นายรุ่งเรือง สายพวรรณ์
ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม

บทความและข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร Energy Focus เป็นความคิดเห็นส่วนตัว และลิขสิทธิ์ของผู้เขียน สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงไม่มีส่วนรับผิดชอบหรือผูกพันแต่อย่างใด หากข้อมูลบางส่วนมีการตีพิมพ์ผิดพลาด สถาบันฯ ยินดีแก้ไขให้ในฉบับต่อไป

พลังความร่วมมือ
เพื่อพลังงานที่ยั่งยืน

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

Scan เพื่อรับชม
Online MV ไปให้สุดขอบฟ้า

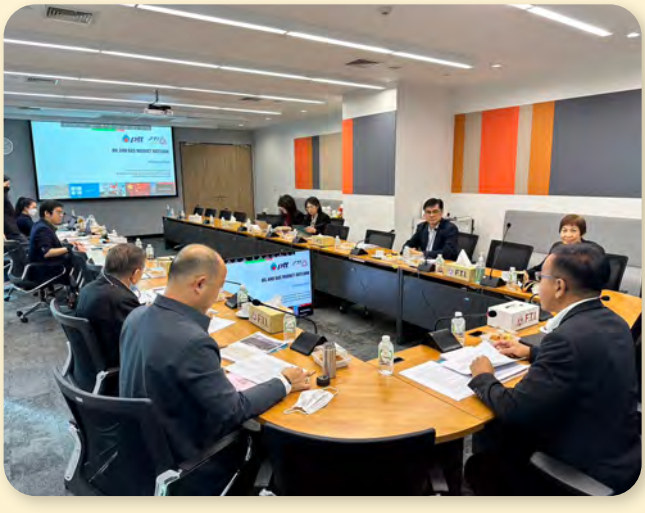
www.pttep.com

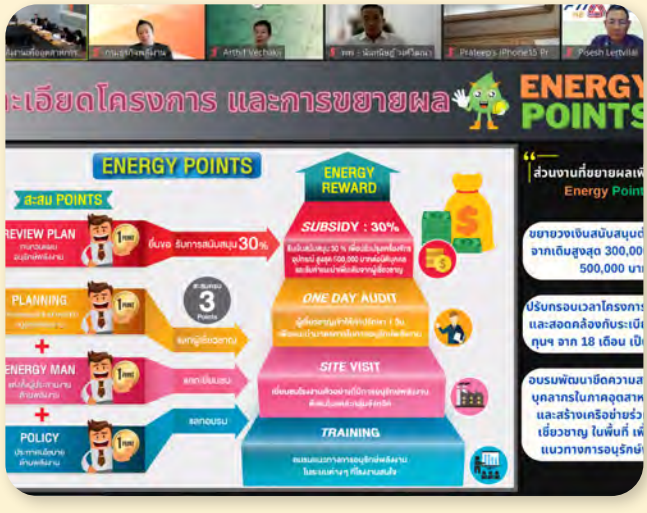
PTTEP

การประชุมคณะทำงานหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร ครั้งที่ 1/2567

เมื่อศุกร์ที่ 26 มกราคม 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น. สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ได้จัดประชุมคณะทำงานหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร ครั้งที่ 1/2567 ณ ร้านปั่นไฟ คอฟฟี่ (ถนนพิชัย เขตดุสิต กทม.) ซึ่งเป็นร้านที่อยู่ในอาคารของคุณพิชัย ถิ่นสันติสุข กรรมการสถาบันพลังงานฯ โดยมีคุณบุบผา อมรเกียรติขจร ประธานคณะทำงานโครงการฯ เป็นประธานดำเนินการหารือใน**วาระเรื่องสืบเนื่อง** การ Update รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมศึกษาดูงานต่างประเทศ (ณ ประเทศญี่ปุ่น) EEP8 และ การประชาสัมพันธ์เปิดรับสมัครผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ รุ่นที่ 9 (EEP9) **วาระเรื่องเพื่อพิจารณา** เป็นการเตรียมการจัดกิจกรรมพิธีมอบประกาศนียบัตร EEP8 และ (ร่าง) ปฏิทิน หัวข้อการบรรยาย และรายชื่อวิทยากรหลักสูตรฯ EEP9 เป็นต้น

การประชุมคณะกรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ครั้งที่ 1/2567 (9)





สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ได้จัดการประชุมคณะกรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ครั้งที่ 1/2567 (9) เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้อง C.P.GROUP & TRUE (1010) ชั้น 10 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางโปรแกรม Zoom Meeting โดยมี**คุณนพดล ปิ่นสุภา ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม** ทำหน้าที่เป็นประธานในการประชุม สำหรับการประชุมในครั้งนี้ ทางผู้แทนจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มานำเสนอสถานการณ์พลังงาน (Oil & Gas Market Outlook) เพื่อให้คณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ รับทราบถึงสถานการณ์พลังงาน รวมถึงแนวโน้มราคาน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ นอกจากนั้น สถาบันพลังงานฯ ได้นำเสนอความคืบหน้าการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP) รุ่นที่ 8 และการประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ รุ่นที่ 9, การจัดอบรมวิชาการด้านพลังงาน, การประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานภายนอก และการดำเนินโครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมขนาด SME หรือโครงการ Energy Points 3 ซึ่งได้ดำเนินการโครงการแล้วเสร็จ และปิดโครงการเป็นที่เรียบร้อย โดยสำหรับการประชุมในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการประชุม ณ สำนักงาน ส.อ.ท. และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวนทั้งสิ้น 38 คน

การประชุมหารือแนวทางการดำเนินงานร่วมกันระหว่างสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสภาองค์กรของผู้บริโภค ในการขับเคลื่อนให้เกิดราคาพลังงาน (ค่าไฟฟ้าที่เป็นธรรม)

เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2567 เวลา 13.00 – 15.00 น. **สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ร่วมประชุมกับสภาองค์กรของผู้บริโภค** เพื่อหารือการขับเคลื่อนให้เกิดราคาพลังงาน (ค่าไฟฟ้าที่เป็นธรรม) ณ ห้องประชุม PFP Healthy, Tasty (1011) ชั้น 10 ส.อ.ท. **โดยผู้แทนจาก ส.อ.ท. จำนวน 4 ท่าน คือ 1) คุณอิศเรศ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต** รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย **2) คุณพิเศษ เลิศวิไล** กรรมการสถาบันพลังงานฯ ส.อ.ท. **3) คุณอาทิตย์ เวชกิจ** กรรมการสถาบันพลังงานฯ และรองประธานกลุ่มอุตสาหกรรม พลังงานหมุนเวียน ส.อ.ท. และ **4) คุณรุ่งเรือง สายพวรรณ์** ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานฯ และในส่วนของ **ผู้แทนสภาองค์กรของผู้บริโภคเข้าร่วมประชุมจำนวน 6 ท่าน** คือ **1) นายประสาท มีแต้ม** กรรมการผู้เชี่ยวชาญด้านบริการสาธารณะ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม **2) พท.พญ.กมลพรรณ ชีวพันธ์ศรี** อนุกรรมการด้านบริการสาธารณะ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม สภาองค์กรของผู้บริโภค **3) นางสาวอัลลิยา เหมือนอบ** เจ้าหน้าที่กรีนพีซ ประเทศไทย/ เครือข่ายขับเคลื่อนค่าไฟฟ้าที่เป็นธรรม **4) นางสาวสารี อ๋องสมหวัง** เลขาธิการสำนักงานสภาองค์กรของผู้บริโภค **5) นายอิฐบูรณ์ อ้นวงษา** รองเลขาธิการสำนักงานสภาองค์กรของผู้บริโภค และ **6) นายพชร แกล้วกล้า** เจ้าหน้าที่ฝ่ายนโยบายและนวัตกรรม

โดยสรุปประเด็นการหารือได้ดังนี้

- การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านพลังงาน ระหว่างสภาอุตสาหกรรมฯ กับสภาองค์กรของผู้บริโภค ได้แก่ แผนพลังงาน (PDP ภาคประชาชน) ที่จัดทำโดย ส.อ.ท. และข้อเสนอเกี่ยวกับแผน NEP จากสภาองค์กรของผู้บริโภค รวมถึงข้อเสนอด้านพลังงานด้านอื่นๆ เพื่อหารือร่วมกันต่อไป
- เสนอการจัดตั้งทีมงานเพื่อดำเนินงานร่วมกันในการขับเคลื่อนให้การบริหารจัดการด้านพลังงานเหมาะสมต่อทุกภาคส่วน คือ
  - การผลักดันให้เกิดแผนพลังงานชาติ (National Energy Plan : NEP)
  - การลดต้นทุนพลังงาน และค่าไฟฟ้า
- การเพิ่ม Momentum ในการสร้างกลไกและวิธีการในการผลักดัน ให้เกิดการมีส่วนร่วมให้ข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วน เพื่อแก้ไขปัญหาพลังงาน ในระยะสั้น-กลาง-ยาว

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ร่วมแสดงความยินดีผู้ว่าการ กฟผ. ท่านใหม่

วันที่ 18 มีนาคม 2567 นายหิน นววงศ์ ที่ปรึกษาสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม พร้อมด้วยนายรุ่งเรือง สายพวรรณ์ ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เข้าร่วมแสดงความยินดีกับ นายเทพรัตน์ เทพพิทักษ์ เนื่องในโอกาสเข้ารับตำแหน่งผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คนที่ 16 ณ อาคาร 50 ปี กฟผ. สำนักงานใหญ่ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี

การประชุมเพื่อหารือการใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

วันอังคารที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 14.00 – 16.00 น. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้เชิญ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย ร่วมประชุมเพื่อหารือการใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ณ ห้องประชุมมาลากุล 1 อาคาร 70 ปี ชั้น 3 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) โดย**คุณชำนาญ กายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)** ให้เกียรติเป็นประธานที่ประชุมฯ และคุณนันทนิษฎ์ วงศ์วัฒนา ผู้อำนวยการกองกำกับและอนุรักษ์พลังงาน เข้าร่วมประชุม พร้อมคณะและทีมที่ปรึกษาโครงการ

ในส่วนของ**ผู้แทนจากสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม โดยคุณอาทิตย์ เวชกิจ ประธานคณะทำงานส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทนโดยใช้ระบบ ESCO พร้อมด้วยคุณหิน นววงศ์** ที่ปรึกษาคณะทำงานฯ **คุณรวิวัฒน์ พนาสันติภาพ** คณะทำงานฯ และ **คุณรุ่งเรือง สายพวรรณ์** ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานฯ **และร่วมด้วยสมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย โดยคุณชาญชัย กฤตพรตพิศุทธิ์ นายกสมาคมฯ** พร้อมด้วยคุณพีรศุษม์ ธีระโกเมน อุปนายกสมาคมและประชาสัมพันธ์สมาคมฯ คุณกษริน ธีระโกเมน เลขาธิการสมาคมฯ และคุณทินกร มโนประเสริฐ กรรมการสมาคมฯ

โดยที่ประชุมได้มีการหารือในประเด็นสำคัญ ซึ่ง พพ. ได้แจ้งความคืบหน้าการดำเนินงานเกี่ยวกับแนวทางการใช้มาตรการดำเนินการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ประเด็นหลักๆ ดังนี้

• การตั้งงบประมาณ ค่าบริการต่อหน่วย Unit Cost

- การประเมินงบประมาณจะใช้หลัก Unit Cost เป็นต้นทุนการให้บริการของ ESCO ตามประเภทอุปกรณ์
- อ้างอิงราคากลางสำนักงบประมาณ ในกรณีที่ยังไม่มีราคากลางให้ใช้ราคาที่ภาครัฐเคยจัดซื้อ หรือสืบหา
- การตั้งงบประมาณ จะเป็นหมวดรายจ่ายอื่น โดยมีระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 5 ปี
- ประเมินค่าบริหารจัดการ และค่าบำรุงรักษา รายอุปกรณ์ ได้แก่ Split Type LED Chiller / Boiler
- เครื่องปรับอากาศแบบหน่วยเดียว (Split Type) และหลอดไฟ LED อ้างอิงราคากลาง เปลี่ยนแปลงได้
- เครื่องทำน้ำเย็น Chiller และหม้อไอน้ำ Boiler คำนวณตามผลประหยัดจริง X ระยะเวลา 60 เดือน (5 ปี)
- ราคาที่จัดซื้ออ้างอิงตามระเบียบเดิม 3 วิธี ได้แก่ ราคากลาง ราคาที่เคยซื้อ และสืบราคา 3 ราย
- สำนักงบประมาณ จะลดประมาณค่าสาธารณูปโภคของหน่วยงานสอดคล้องกับผลประหยัดในปีถัดไป

• (ร่าง) สัญญาซื้อขายและบริการอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

- พพ. เสนอ ร่างสัญญาซื้อขายและบริการอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการมาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งอ้างอิงมาจากสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีการติดตั้งอุปกรณ์เช่นเดียวกัน โดยจะอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นสัญญาแบบมีเงื่อนไข และการจ่ายเงินชำระเป็นงวดภายในระยะเวลาที่ไม่น้อยกว่า 5 ปี

- การตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัด (Measurement and Verification: M&V) ทาง พพ. ได้กำหนดการตรวจวัดหาค่าประสิทธิภาพพลังงาน ผู้ขายต้องจัดหาผู้ทำการตรวจวัดโดยต้องเป็นผู้ขึ้นทะเบียนเป็นบริษัทจัดการพลังงาน กับสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือ ผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน ระดับผู้ชำนาญการที่ขึ้นทะเบียนกับ พพ. โดยแนวทางการตรวจวัดฯ จะอ้างอิงระเบียบวิธีการสากล IPMVP ของ EVO

จากการประชุมฯ ทางสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม และสมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย ได้มีการให้ข้อคิดเห็นและความเห็นเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของ พพ. โดยทาง พพ. รับไปพิจารณาและจะนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป เพื่อเตรียมในการดำเนินโครงการนำร่องที่จะมี 3 การไฟฟ้า (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ทำหน้าที่เป็น ESCO เพื่อดำเนินอนุรักษ์พลังงานในอาคารภาครัฐ

• นอกจากนี้ แนวทางการดำเนินงานดังกล่าวประโยชน์ที่ภาครัฐจะได้รับ คือ

1. ประหยัดพลังงาน ไม่ต้องลงทุนครั้งแรก ตั้งแต่เริ่มโครงการ
2. กำหนดการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาสัญญา 5 ปี
3. กรรมสิทธิ์ยังไม่โอนจนกว่าชำระหมด หากเกิดความเสียหายสามารถปรับได้
4. คู่สัญญาเป็นหน่วยงานภาครัฐกับผู้ขาย โดยมี ESCO เป็นผู้ตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัด
5. ร่างสัญญาซื้อขายอุปกรณ์ประหยัดพลังงานสอดคล้องกับสัญญาที่มีอยู่ก่อน คือ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์ เพราะมีการติดตั้งอุปกรณ์เช่นเดียวกัน
6. พพ. จัดทำคู่มือมาตรฐานการทำงานและแนวทางปฏิบัติ (Code of Practice: CoP) แนะนำหน่วยงานภาครัฐ

สถาบันพลังงานฯ เข้าร่วมงานสัมมนาแถลงผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระเบียบและกฎหมายเพื่อรองรับมาตรการ ESCO สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

วันศุกร์ที่ 12 มกราคม 2567 เวลา 9.00 – 12.00 น. คุณหิน นววงศ์ ที่ปรึกษาสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เข้าร่วมงานสัมมนา **“แถลงผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระเบียบและกฎหมายเพื่อรองรับมาตรการ ESCO สำหรับหน่วยงานภาครัฐ”** ณ ห้องกษัตริย์ศึก ชั้น 4 โรงแรมเดอะ ทวิน ทาวเวอร์ กรุงเทพฯ จัดโดย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน โดย**คุณชำนาญ กายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)** ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงาน ได้กล่าวว่า “เนื่องด้วยมติคณะรัฐมนตรีเมื่อปี 2565 กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 20 เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการใช้พลังงานในภาครัฐอย่างยั่งยืน รวมถึงการสร้างบทบาทให้หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้นำด้านประหยัดพลังงานให้ภาคส่วนอื่นๆ ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้พลังงาน และนำความรู้วิธีใช้พลังงานที่ถูกต้องกลับไปถ่ายทอดสู่บุคคลทั่วไป ซึ่งจะช่วยลดอัตราการใช้พลังงานของประเทศได้อย่างมั่นคง การใช้มาตรการ ESCO สำหรับหน่วยงานภาครัฐนั้น อยู่ภายใต้แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานนำมาใช้กับหน่วยงานราชการ โดยให้กระทรวงพลังงาน สำนักงบประมาณ กรมบัญชีกลาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดวิธีการและแนวทางที่สามารถนำมาใช้ปฏิบัติได้จริง ซึ่งได้กำหนดการปฏิรูปด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินโครงการนำร่องการใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน Energy Service Company หรือ ESCO สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ESCO เป็นธุรกิจที่ให้บริการเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการอนุรักษ์พลังงานแบบครบวงจร โดยการทำสัญญามีการรับประกันผลประหยัดพลังงานและดูแลรักษาตลอดอายุของสัญญา และรับผิดชอบถ้าผลการประหยัดไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จจะมีการโอนกรรมสิทธิ์ในอุปกรณ์ประหยัดพลังงานทั้งหมดเป็นของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อขึ้นบัญชีครุภัณฑ์และตั้งงบประมาณในการบำรุงรักษาต่อไป”

UAC

UAC GLOBAL PLC.

Since 1995

FOR SUSTAINABLE FUTURE

ก้าวต่อไปอย่างยั่งยืน

www.uac.co.th

Trading • Energy • Chemicals • Petroleum

เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและ ลดค่าไฟฟ้า ในโรงงานอุตสาหกรรม

จากสถานการณ์ราคาพลังงานโลกที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น และค่าไฟฟ้าไทยที่มีราคาสูงขึ้นอย่างมาก ล้วนส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ดังนั้น สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงได้จัดอบรมในหัวข้อเรื่อง **“เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและลดค่าไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม”**

ในวันพฤหัสบดี 25 มกราคม 2567 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ ห้อง Ballroom 2 ชั้น 5 โรงแรม S 31 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ ให้กับบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม โดยมีผู้สนใจเข้าร่วมทั้งสมาชิก ส.อ.ท. และบุคคลทั่วไป จำนวนทั้งหมด 52 ท่าน

สถาบันพลังงานฯ ได้เรียนเชิญ รศ.ไชยะ แช่มช้อย ซึ่งเคยเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีความชำนาญด้านไฟฟ้า มาเป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อเรื่องดังกล่าว

โดยมีการบรรยายในประเด็นสำคัญ ดังนี้

- การแปลงข้อมูลดิบ (Raw data) เป็นสารสนเทศ (Information) เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์
- การวิเคราะห์ประสิทธิภาพพลังงาน ด้วยเทคนิคการแปลงข้อมูลตัวเลขเป็นรูปกราฟ
- การวิเคราะห์เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับประสิทธิภาพพลังงาน
- การวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์ผลประหยัดพลังงานจากการทำโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน และการกำหนดเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

สุดท้ายนี้ สถาบันพลังงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการอบรมดังกล่าว ผู้เข้าร่วมอบรมจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และติดตามพฤติกรรมการใช้พลังงานในสถานประกอบการของตน ให้สามารถวางแผนการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำมาซึ่งการลดต้นทุนด้านไฟฟ้าได้อย่างเป็นรูปธรรม

EEP รุ่นที่ 9 ประจำปี 2024

หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร
Executive Energy Program (EEP)

เปิดรับสมัคร
ถึง 30 เมษายน 2567

ร่วมพัฒนาหลักสูตรโดย

กระทรวงพลังงาน MINISTRY OF ENERGY | กฟผ. | ptt | PEA | การไฟฟ้านครหลวง Metropolitan Electricity Authority | EA Energy Absolute

เปิดรับสมัคร
ตั้งแต่บัดนี้ ถึง 30 เมษายน 2567

กิจกรรมหลักสูตรฯ รุ่นที่ 9
เริ่มเดือนกรกฎาคม - พฤศจิกายน 2567*

วัตถุประสงค์

- เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องถึงความสำคัญของพลังงาน พร้อมทั้งถ่ายทอดประสบการณ์ด้านพลังงานจากผู้มีประสบการณ์ให้กับผู้บริหารในภาคอุตสาหกรรม
- เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงสถานการณ์และแนวโน้ม รวมถึงโอกาสธุรกิจด้านพลังงาน
- เพื่อเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้ทันกับผลกระทบจาก Climate Change ที่รุนแรง
- เพื่อสร้างเครือข่ายด้านพลังงาน แลกเปลี่ยน ส่งเสริม และสนับสนุนช่วยเหลือกัน

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

- เป็นผู้บริหารของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจด้านพลังงาน
- เป็นผู้บริหารของภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงาน
- เป็นผู้ให้ความสำคัญด้านพลังงานและสามารถเข้าร่วมอบรมและร่วมกิจกรรมในเวลาที่กำหนดได้

กิจกรรมหลักสูตรฯ

- กิจกรรมบรรยาย โดยวิทยากร ระดมสมอง และนำเสนองานกลุ่มในทุกวันศุกร์ เวลา 14.00 – 18.00 น. จำนวน 10 ครั้ง (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง)
- การศึกษาดูงานในประเทศ : โรงงานที่ได้รับรางวัล Thailand Energy Award, LNG Terminal เป็นต้น
- การศึกษาดูงานต่างประเทศ : เยี่ยมชมงานนิทรรศการและศึกษาดูงานด้านอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทน (ไม่บังคับ) (ช่วงระหว่าง ก.พ. - มี.ค. 68)

ค่าธรรมเนียมการอบรม

*วันและเวลากิจกรรมหลักสูตรฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

	ค่าใช้จ่าย (บาท / ท่าน)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	รวม (VAT)
• สมาชิกสภาอุตสาหกรรม/ภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ	79,000	5,530	84,530*
• บุคคลทั่วไป	89,500	6,265	95,765*

*ไม่รวมค่าศึกษาดูงานต่างประเทศ ซึ่งจะมีการเก็บค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมภายหลัง

หมายเหตุ : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดตั้งตาม พ.ร.บ. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 ไม่เข้าลักษณะเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ตามมาตรา 30 แห่งประมวลรัษฎากร จึงไม่เข้าข่ายต้องเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล และไม่อยู่ในข่ายต้องเสียภาษี ณ ที่จ่าย และค่าใช้จ่ายในการอบรมสามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 2 เท่า ตามประมวลรัษฎากร ฉบับที่ 437

ดาวน์โหลดใบสมัคร และรายละเอียดหลักสูตรฯ ได้ที่

EEP : https://iie.fti.or.th

LINE : Official EEP

FTI IIE สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

ติดตามข้อมูลข่าวสารอัปเดตและดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่เว็บไซต์สถาบันพลังงานฯ www.iie.fti.or.th

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์
เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

ติดต่อ : คุณกัญญา บำรุงวิทย์ หรือ คุณนิรมล เจียงวงษ์
โทรศัพท์: 02-345-1187 / 02-345-1248 / 081-889-5511
E-MAIL : EEPCONNECTION@GMAIL.COM
LINE ID : EEP_IIE

Green Financing

SME

พลิกธุรกิจไทย สู่ความยั่งยืน

สินเชื่อกรุงไทยเพื่อความยั่งยืน
เพื่อธุรกิจที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม

วงเงินกู้สูงสุด **2 เท่า** ของหลักประกัน

ผ่อนนานสูงสุด **10 ปี**

จัดการเงินได้ทุกที่ทุกเวลา

BUSINESS

ง่าย ครบ จบกว่าเดิม ในแอปเดียว
เริ่มต้น ฟรี! ค่าธรรมเนียมรายปี

วางแผนกู้ดี ธุรกิจดี

เงื่อนไขและเกณฑ์การพิจารณาสินเชื่อเป็นไปตามที่ธนาคารฯ กำหนด

02 111 1111 | Krungthai Care | Krungthai.com

สรุปกิจกรรมศึกษาดูงานต่างประเทศ

เยี่ยมชมนวัตกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน

World Smart Energy Week 2024, Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R) and TEAMLAB BORDERLESS in Japan

ระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2567

ภายใต้หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program) รุ่นที่ 8

กิจกรรมสุดท้ายของ หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program) รุ่นที่ 8 (EEP8) ได้จัดให้มีกิจกรรมศึกษาดูงานนวัตกรรมด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ณ ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2567 (จำนวน 6 วัน 4 คืน) ซึ่งทางสถาบันพลังงานฯ ได้จัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมงานแสดงนิทรรศการ “WORLD SMART ENERGY WEEK 2024” และเยี่ยมชม Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(26 ก.พ. 67) เวลา 23.15 น.

ตามเวลาในประเทศไทย สถาบันพลังงานฯ นำโดย **ประธานคณะทำงานหลักสูตรฯ คุณบุบผา อมรเกียรติขจร, รองประธานคณะทำงานหลักสูตรฯ คุณณรงค์ บัณฑิตกมล และ ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม คุณรุ่งเรือง สายพวรรณ์** นำคณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เดินทางเพื่อเยี่ยมชมศึกษาดูงานนวัตกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน ณ ประเทศญี่ปุ่น โดยมีผู้ร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 41 ท่าน

(27 มี.ค. 67) วันที่สอง เวลา 07.40 น.

ตามเวลาท้องถิ่น คณะผู้เข้าร่วมหลักสูตร EEP8 เดินทางถึงสนามบินนาริตะ และนำคณะเข้าศึกษาเยี่ยมชมวัฒนธรรมท้องถิ่น **ณ เมืองอิบารากิ** เพื่อสักการะพระพุทธรูปอุชิคุไดบุทสึ รูปปั้นพระพุทธรูปปางยืน ที่หล่อจากทองสัมฤทธิ์ที่สูงที่สุดในโลก ส่วนสูง 120 เมตร พระพุทธรูปปางยืนนี้ สูงเป็นอันดับ 3 ของโลก จากนั้น นำคณะเข้าเยี่ยมชมสู่ **พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำอควาเวิลด์ (AQUA WORLD IBARAKI OARAI AQUARIUM)** พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำโออาไรประจำจังหวัดอิบารากิ มีสัตว์น้ำทะเลประมาณ 580 ชนิดที่สำคัญเป็นพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำที่มีปลาฉลาม หลากหลายสายพันธุ์ มากที่สุดในญี่ปุ่น

จากนั้นนำท่านเดินทางสู่ฟุกุชิมะ เพื่อเตรียมการเข้าเยี่ยมชมศึกษาดูงานนวัตกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน ณ Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R)

(28 มี.ค. 67) วันที่สาม เวลา 09.00 น.

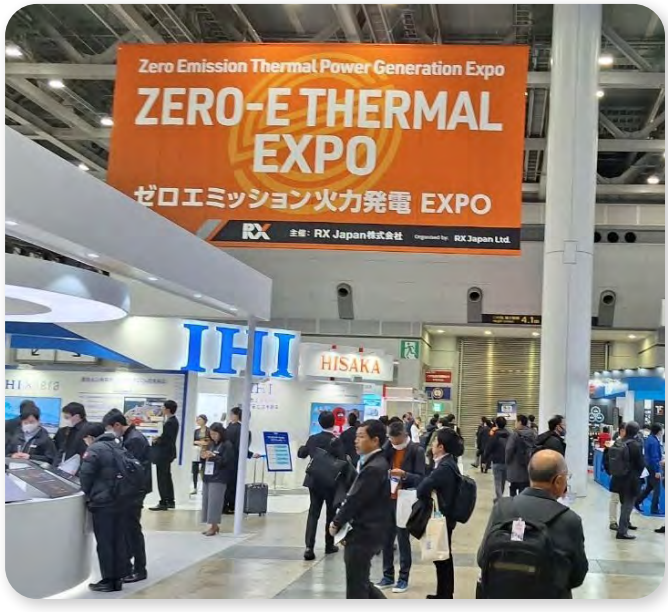
นำคณะเยี่ยมชม **Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R)** ซึ่งได้รับการต้อนรับเป็นอย่างดีจาก Mr. SAKA Hidenori, Director Fuel Cell and Hydrogen Technology Office, Smart Community and Energy Systems Department, NEDO ณ ศูนย์วิจัยพลังงานไฮโดรเจนฟูกุชิมะ เมืองนะมิเอะ จังหวัดฟุกุชิมะ โครงการศูนย์วิจัยนี้มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีต้นทุนต่ำภายใต้การบริหารขององค์การพัฒนาพลังงานใหม่และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (NEDO) ที่จะทำงานร่วมกับบริษัท โตชิบา เอ็นเนอร์ยี่ ซิสเต็มส์ แอนด์ โซลูชัน คอร์ปอเรชั่น, บริษัท โทโฮกุ อิเล็กทริก พาวเวอร์ จำกัด และบริษัท อิวาตานิ คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อทำการแยกน้ำด้วยไฟฟ้าโดยสามารถผลิตและจัดเก็บก๊าซไฮโดรเจนได้ปริมาณ 2,000 Nm3/hr หรือคิดเป็น 180kg/hr และผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 10 MW โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) กำลังการผลิตติดตั้ง 20 MW โดยในช่วงระยะแรกของโครงการนี้จนถึงปี 2030 จะมีต้นทุนการผลิตก๊าซไฮโดรเจนประมาณ 3 USD/kg และคาดว่าในช่วงท้ายโครงการประมาณปี 2050 จะมีต้นทุนการผลิตก๊าซไฮโดรเจนต่ำกว่า 2 USD/kg ซึ่งถือว่าหน่วยการผลิตกรีนไฮโดรเจน (Green Hydrogen) แห่งนี้มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก จากนั้นช่วงบ่าย นำคณะเดินทางเข้าสู่โตเกียว เพื่อเตรียมการเดินทางเข้าชมนิทรรศการ **“WORLD SMART ENERGY WEEK 2024”** ต่อไป

(วันที่ 29 ก.พ. 67) วันที่สี่

นำคณะเดินทางเข้าชมนิทรรศการ “WORLD SMART ENERGY WEEK 2024” (เต็มวัน) ณ Tokyo Big Sight, Japan ชมงานนิทรรศการด้านพลังงานและงานสัมมนาที่มีการนำเสนอเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ และบริการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานด้วยการจัดแสดงนิทรรศการมากกว่า 1,600 บูธและภายในงานยังมีการจัดสัมมนาสำหรับผู้สนใจด้านพลังงานไม่ว่าจะเป็น hydrogen and fuel cells, solar power, rechargeable batteries, smart grids, wind power, biomass, zero-emission thermal power generation และอีกงาน 2 งาน คือ DECARBONISATION EXPO และ CIRCULAR ECONOMY EXPO เป็นต้น

(2 มี.ค. 67) วันที่หก

นำคณะเข้าสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ **ณ วัดอาซากุสะ** วัดที่เก่าแก่ที่สุดในโตเกียวภายในประดิษฐานเจ้าแม่กวนอิมทองคำที่ชาวญี่ปุ่นนิยมมาสักการะบูชา และจากนั้น เวลา 14.00 น. นำคณะเดินทางสู่สนามบินนาริตะ เพื่อเตรียมเอกสารและสัมภาระ และเตรียมตัวกลับสู่ประเทศไทย เวลา 22.30 น. คณะเดินทางถึงสนามบินสุวรรณภูมิ กรุงเทพฯ โดยสวัสดิภาพ



(1 มี.ค. 67) วันที่ห้า

นำคณะเดินทางเข้าชมนิทรรศการ **"WORLD SMART ENERGY WEEK 2024" (ต่อครึ่งวัน)** จากนั้น นำคณะเยี่ยมชม TEAMLAB BORDERLESS พิพิธภัณฑ์ศิลปะดิจิทัลที่ยิ่งใหญ่ และอลังการของญี่ปุ่น โดยมีคอนเซ็ปต์ที่ให้ผู้เยี่ยมชมได้ดื่มด่ำกับงานศิลปะได้อย่างใกล้ชิดเรียกได้ว่า เราสามารถชมด้วยตา ฟังด้วยหู และ สัมผัสด้วยร่างกายแบบไร้สิ่งกั้นขวาง ให้เราได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับงานศิลปะ ด้านในพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็นโซนต่างๆ ซึ่งงานศิลปะที่จัดแสดงนั้นก็ไม่ได้มีเพียงแสง สีและเสียงที่เกิดจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ เป็นต้น

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

บริษัทโซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)

ผู้นำทางเทคโนโลยีผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบ
ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ อย่างยั่งยืน

นายสิทธิชัย กฤชวิวรรธน์
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

โซลาร์ตรอนผู้ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์
พลังงานแสงอาทิตย์ครบวงจร
ด้วยประสบการณ์มากกว่า **38 ปี**

MANUFACTURING & SOLAR INNOVATION PRODUCTS

EPC
(Engineering,Procurement,Construction)

PPA
(Power Purchasing Agreement)

O&M
(Operate & Maintenance)

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Tel : 02 055 9101-4
Facebook : SolartronPLC
Line : @solartron
Website : www.solartron.co.th
E mail : support@solartron.co.th

นางมัณลิกา สมพรานนท์

ผู้อำนวยการกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ประวัติการทำงานและขอบเขตงานที่รับผิดชอบ

มีหน้าที่กำกับดูแลการพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน หรือที่เรียกว่า ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (Personal Responsible for Energy: PRE) และผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน (Energy Auditor) ซึ่งอาคารหรือโรงงานควบคุม (Designed Building/Designed Factory) จะต้องดำเนินการด้านการจัดการพลังงานและจัดทำรายงานส่งให้ พพ. พิจารณาทุกปี ซึ่งเป็นการปฏิบัติตามกฎหมายกำหนดภายใต้ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550 รวมทั้งการออกหนังสือรับรอง นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่การส่งเสริมการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ผ่านทางกลไกการฝึกอบรมหรือศูนย์แสดงเทคโนโลยีด้านพลังงาน (Display Center) และการพัฒนาหลักสูตรการอบรมในหลักสูตรใหม่ๆ ซึ่งในยุคของการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน (Energy Transition) มี Technology Disruption เข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้บุคลากรด้านพลังงานจำเป็นต้องรู้ทันสถานการณ์และปรับเปลี่ยนการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

แนวทางและหลักการในการบริหารงาน

แนวทางการบริหารของดิฉันง่ายมาก คือ 1) การทำงานเป็นทีม (Teamwork) อย่างซื่อสัตย์ต่อราชการ เราต้องเดินไปพร้อมๆ กัน ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ทุกคนต้องทำงานในหน้าที่รับผิดชอบได้ รู้จักพูดคุยสื่อสารส่งต่องานอย่างเป็นระบบ และมีความสนใจใฝ่รู้อยู่เสมอ และ 2) มีภาวะผู้นำ (Leadership) ดิฉันค่อนข้างให้ความสำคัญกับคำนี้มาก เพราะไม่ว่าจะอยู่ตรงตำแหน่งระดับไหนหรืออาชีพอะไรก็ตามจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำ ถึงแม้ว่าคำว่า “ภาวะผู้นำ” หมายถึง **“ความสามารถของบุคคลในการนำพาผู้ติดตามหรือสมาชิกในองค์กร เพื่อให้ประสบความสำเร็จ ผู้นำที่ดีต้องมีความสามารถในการตัดสินใจที่ดี สามารถสร้างและสื่อสารวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนได้ และสามารถชักจูงผู้ติดตามไปสู่เป้าหมายร่วม ที่ผู้นำคนเดียวไม่สามารถทำได้” แต่หากไปพิจารณาทักษะที่จำเป็นของภาวะผู้นำ จะเห็นว่าประกอบด้วย เช่น ความกล้า (ในการรับความเสี่ยง) เป็นคนมีเหตุมีผล** คือการทำความเข้าใจความเสี่ยงและเลือกผลลัพธ์ดีที่สุดในความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ การสื่อสาร นอกจากภาษาพูดแล้ว ภาษาทางร่างกาย สีหน้า วิธีการพูดที่ปรับให้เหมาะสมกับผู้ฟังเพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากที่สุด การกระจายงาน เพื่อการจัดงานให้เป็นระบบ ความสามารถในการตัดสินใจ ผู้นำที่สามารถตัดสินใจได้ถูกต้อง การตัดสินใจหลายอย่างหมายความว่าเราต้องเลือกทำอะไรที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งอาจจะไม่พอใจ และสุดท้าย ความฉลาดทางอารมณ์และความเห็นคนเห็นใจ คือการสร้าง วัฒนธรรมและระบบทำงานที่คนทุกประเภททุกชนชั้นสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

มุมมอง/วิสัยทัศน์ ด้านพลังงาน

"พลังงาน" สำหรับดิฉันถือว่าเป็นคำที่ยิ่งใหญ่ ในโลกปัจจุบันและอนาคตคงขาดพลังงานไม่ได้ พลังงานเป็นหลอดเลือดสำคัญของชีวิตมนุษย์ไปแล้ว หากโลกขาดพลังงาน ผลกระทบมหาศาลที่จะเกิดขึ้น เช่น เศรษฐกิจโลก การเดินทาง/การขนส่ง การผลิตปัจจัยพื้นฐานของมนุษย์ การแพทย์ การดำเนินชีวิตของมนุษย์ ฯลฯ จะหยุดชะงัก เพราะเทคโนโลยี/นวัตกรรมใหม่ที่ถูกคิดค้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ อาศัยพลังงานเป็นกลไกในการขับเคลื่อนการทำงาน ตัวอย่างเช่น รถยนต์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน เครื่องจักรอุตสาหกรรม อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องบิน เครื่องมือทางการแพทย์ เครื่องมือเกษตรกรรม เป็นต้น ไม่ว่าเราจะมองมุมไหน พลังงานอยู่รอบๆ การใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างเลี่ยงไม่ได้ มนุษย์ไม่สามารถกลับไปใช้ชีวิตแบบอดีตได้ เนื่องจากโลกาภิวัฒน์ (Globalization) อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็ว

ประสบการณ์ / ความประทับใจต่อหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP)

การทำงานร่วมกันของบุคลากรที่มาจากภาคเอกชนและภาครัฐ ถึงแม้จะมองคนละมุม แต่สุดท้ายก็สามารถหาจุดลงตัวร่วมกันได้ ดิฉันมองว่า เนื่องจากดิฉันมาจากภาครัฐ สำหรับการอบรมในหลักสูตรนี้ วิธีการคิดและการทำงานของคนในภาคเอกชนในบางมุมถือว่าเป็นตัวอย่างที่ดีให้ภาครัฐนำไปคิดต่อยอดได้ หรือบางเรื่องที่ภาคเอกชนมองภาครัฐแล้วไม่เข้าใจ ก็ใช้โอกาสนี้ในการอธิบายให้เข้าใจตรงกันได้ ถือว่าเป็นเวทีที่เป็นประโยชน์มากๆ ค่ะ เป็นหลักสูตรแรกที่ดิฉันอบรมร่วมกับภาคเอกชนจำนวนมาก ตื่นเต้นมากคะ ประทับใจเพื่อนๆ ค่ะ เมื่อถึงเวลาทำงานจริงทุกคนเก่งมาก มีการช่วยเหลือกันอย่างดี เพื่อให้กิจกรรมที่ได้รับมอบหมายบรรลุเป้าหมาย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเป็นเครือข่ายด้านพลังงานหรือจากเพื่อนร่วมหลักสูตรพลังงานฯ

สิ่งแรกที่ดิฉันมอง คือ ไม่ว่าเอกชนหรือภาครัฐต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน เป็น Player ในระบบเศรษฐกิจ ภาครัฐและภาคเอกชนต้องร่วมกันขับเคลื่อนประเทศตามนโยบายหรือแผนที่รัฐประกาศ ดังนั้น เครือข่ายที่ได้ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน การปรับตัวร่วมกัน การแลกเปลี่ยนทัศนคติ/มุมมองเพื่อการพัฒนาประเทศด้านพลังงานให้ไปในทิศทางเดียวกัน เข้าใจกันมากขึ้น นอกจากนี้ ถึงแม้หลักสูตรจะจบลงแล้ว แต่ก็ยังอาศัยเครือข่ายดังกล่าวในการทำงานและช่วยเหลือกันเมื่อจำเป็น นอกจากนี้ ดิฉันมองว่าเป็นหลักสูตรอบรมด้านพลังงานโดยตรง ซึ่งเกิดประโยชน์อย่างมากต่อการปฏิบัติงานของดิฉัน ได้รับและเรียนรู้มุมมองใหม่ๆ จากหลากหลายมิติ

สุดท้าย อยากให้ท่านฝากถึงผู้บริหาร/ผู้สนใจด้านพลังงานที่ควรจะเข้ามาอบรมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP)

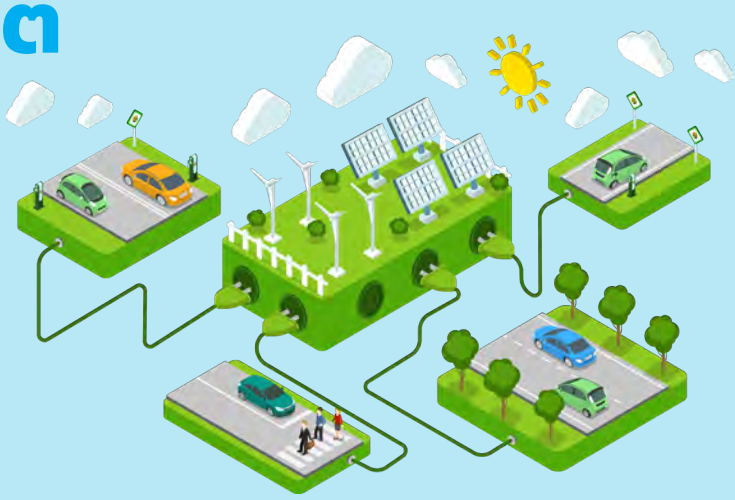
แนะนำให้ทุกท่านเข้าอบรมพลังงานสำหรับผู้บริหารค่ะ ท่านจะรู้ว่าได้อะไรมากกมาย ไม่เฉพาะ Connection หรือ Networking ท่านจะได้ความรู้มากมาย เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้เข้มข้น วิทยากรการบรรยายแต่ละท่านที่หลักสูตรเชิญมาให้ความรู้ถือว่าเป็นปรมาจารย์ค่ะ

พลังงานเพื่ออนาคต

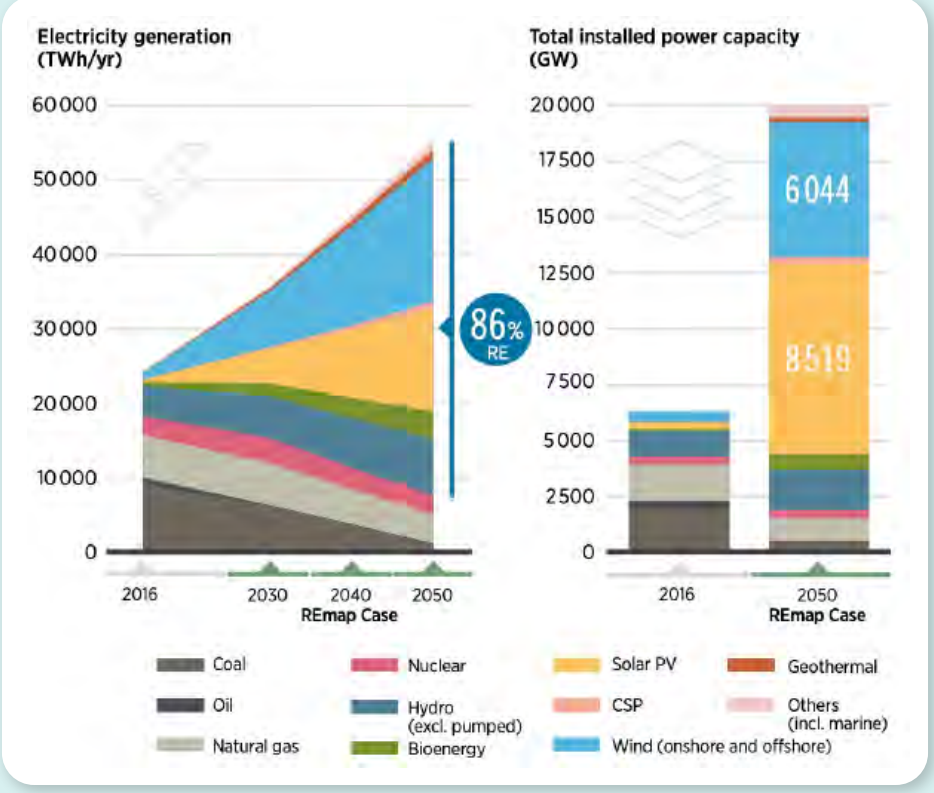
แนวโน้มด้านพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)

และการพัฒนาของเซลล์แสงอาทิตย์รุ่นใหม่ (Next-generation solar cell)

บทความโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ปัจจุบัน ความต้องการพลังงานที่ยั่งยืนและปลอดภัยในอนาคตนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง เชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil Fuels) ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานหลักที่มนุษย์ใช้มานานกว่าศตวรรษ กลับส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมากและเป็นตัวเร่งสำคัญของภาวะโลกร้อน (Global warming) เพื่อรับมือกับปัญหานี้ ทั่วโลกจึงมีความมุ่งมั่นร่วมกันในการเปลี่ยนผ่านการใช้พลังงานฟอสซิลไปสู่แหล่งพลังงานที่สะอาด การประชุมว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของสหประชาชาติ ครั้งที่ 26 (COP26) เมืองกลาสโกว์ในปี 2021 แสดงให้เห็นถึงความพยายามของประเทศต่างๆ ในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์เพื่อเร่งการนำพลังงานหมุนเวียนที่สะอาดกว่า เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar) พลังงานลม (Wind) พลังงานความร้อนใต้พิภพ (Geothermal) และอื่นๆ มาใช้ให้มากขึ้น (รูปที่ 1) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

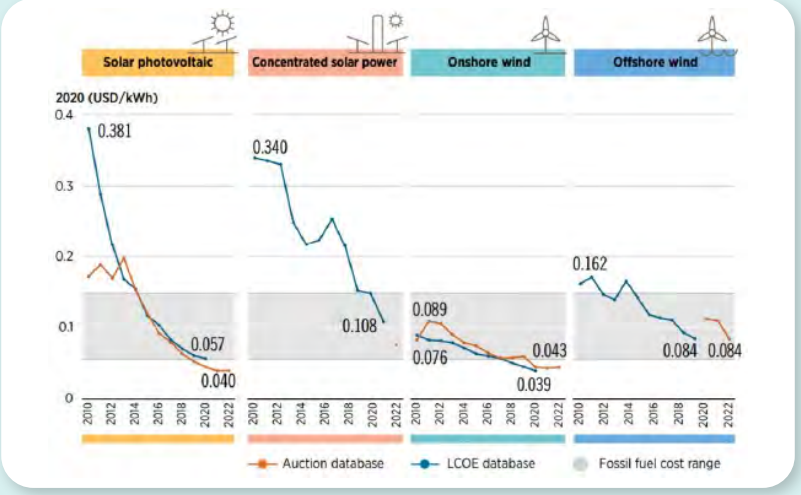


รูปที่ 1 แสดงเป้าหมายสัดส่วนการผลิตพลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนถึงปี 2050

Source: International Renewable Energy Agency (IRENA) "GLOBAL ENERGY TRANSFORMATION"

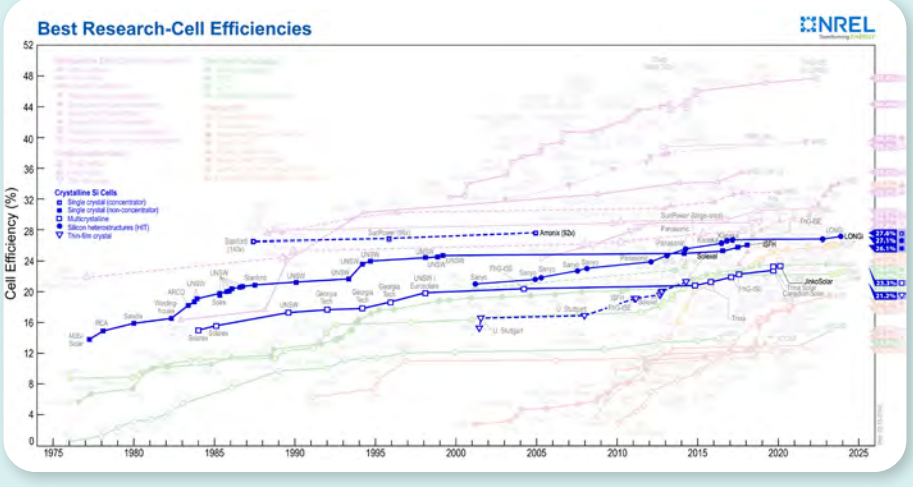
สำหรับประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายไว้เช่นกัน โดยมีเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี 2050, เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ภายในปี 2065 และ การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 30-40% ภายในปี 2030

ในบรรดาแหล่งพลังงานหมุนเวียน พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy) ถือว่ามีความโดดเด่นในด้านศักยภาพ ความก้าวหน้าและการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนต้นทุนการติดตั้ง (Installation Cost) ที่ถูกลง และราคาการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วย (Levelized Cost of Electricity: LCOE) ที่ต่ำลง (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดง LCOE ราคาประมูลสำหรับพลังงานของ Solar, Concentrated solar, Onshore wind และ Offshore wind จากปี 2510-2023
Source: International Renewable Energy Agency (IRENA) "World Energy Transition Outlook 2022"

ตลอดช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์มีการพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านต้นทุนราคา (Cost) และประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพลังงานจากแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า (Efficiency) ที่สูงขึ้น (รูปที่ 3.1) ทำให้พลังงานแสงอาทิตย์เป็นทางเลือกหลักด้านพลังงานที่เข้าถึงได้ง่ายและคุ้มค่าต่อการนำมาใช้งาน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เซลล์แสงอาทิตยในปัจจุบันก็ยังมีข้อจำกัด เนื่องจากซิลิกอน (Silicon) ซึ่งเป็นวัสดุหลักที่ใช้ในเซลล์แสงอาทิตย์มีขีดจำกัดด้านประสิทธิภาพ นอกจากนี้ด้วยลักษณะของเซลล์แสงอาทิตย์ในปัจจุบันจะมีความหนา หนัก และทึบแสง โดยหากทำการติดตั้งอยู่บนหลังคาอาคาร จะสามารถติดตั้งได้เฉพาะอาคารที่มีโครงสร้างหลังคาแข็งแรง รับน้ำหนักแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ (รูปที่ 3.2) หรือหากเป็นการติดตั้งบนพื้นดิน จำเป็นต้องจัดเตรียมโครงสร้างที่มั่นคงและแข็งแรงไว้สำหรับการติดตั้ง (รูปที่ 3.3)

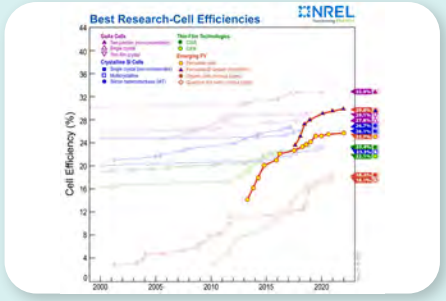


รูปที่ 3.1 Source: แสดงการพัฒนาและประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอน "NREL best research-cell efficiencies chart (silicon)"

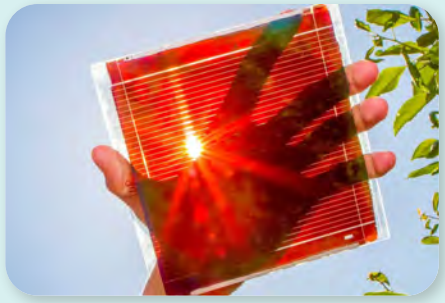
รูปที่ 3.2 Source: แสดงลักษณะ Solar rooftop

รูปที่ 3.3 Source: แสดงลักษณะ Solar farm

เพื่อเอาชนะข้อจำกัดดังกล่าว นักวิจัยทั่วโลกได้วิจัยและพยายามค้นหาวัสดุใหม่ๆ ที่จะเป็นเซลล์แสงอาทิตย์ในรุ่นถัดไป (Next-Generation Solar Cell) เพื่อมาใช้ทดแทนหรือเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอนแบบเดิม และหนึ่งในวัสดุที่น่าสนใจและมีคุณสมบัติที่โดดเด่น คือวัสดุชนิดเพอรอฟสไกต์ (Perovskite) เนื่องจากมีคุณสมบัติด้านประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพลังงานจากแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า ที่สูงเทียบเคียงหรือดีกว่าเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทซิลิกอน (รูปที่ 4.1) นอกจากนี้เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ยังมีกระบวนการผลิตที่ต้นทุนต่ำกว่า และมีรอยเท้าคาร์บอน (Carbon footprint) ที่น้อยกว่าเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอน

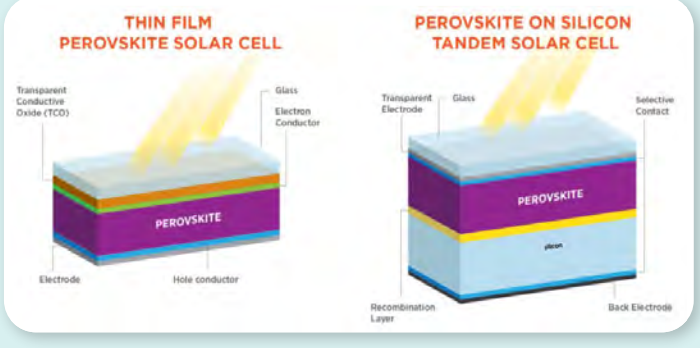


รูปที่ 4.1 Source: แสดงการพัฒนาและประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ "NREL best research-cell efficiencies chart (perovskite) (silicon)"

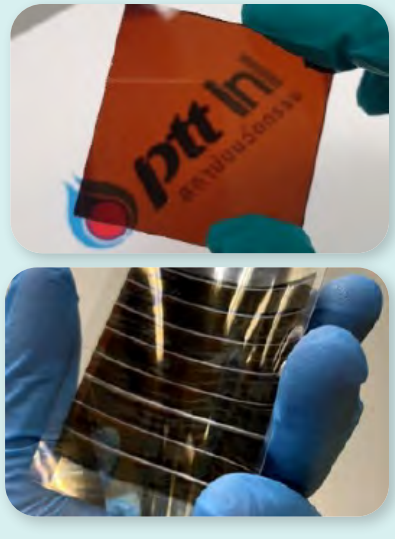


รูปที่ 4.2 Source: เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ โดย TNO (The Netherlands Organisation for Applied Scientific Research chart (perovskite) (silicon))

ปัจจัยที่ทำให้เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์มีความน่าสนใจเป็นอย่างมาก คือ การมีคุณสมบัติที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในหลากหลายแอพพลิเคชั่นที่เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอนไม่สามารถทำได้ กล่าวคือ มีน้ำหนักเบา กึ่งโปร่งแสง โค้งงอได้ (เมื่อเคลือบบนพื้นผิวชนิดโค้งงอ) และปรับเปลี่ยนสูตรในการผลิตให้ได้เซลล์แสงอาทิตย์หลากหลายสีได้ (รูปที่ 4.2) จากคุณสมบัติที่โดดเด่นดังกล่าว ทำให้เซลล์แสงอาทิตย์เพอรอฟสไกต์ สามารถนำมาประกอบเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร เช่น กระจก กรอบอาคาร หลังคารถยนต์ รวมถึงอุปกรณ์พกพาขนาดเล็กและอุปกรณ์ IoT ต่างๆ ได้ เป็นต้น นอกจากนี้เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์มีช่วงการดูดกลืนแสงอาทิตย์คนละช่วงความยาวคลื่นกับเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอน ทำให้สามารถนำเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์มาประกบซ้อนอยู่บนเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอน เพื่อช่วยกันดูดกลืนแสงอาทิตย์และผลิตไฟฟ้าได้ด้วยประสิทธิภาพที่สูงขึ้น โดยเรียกเทคโนโลยีนี้ว่า Tandem Technology (รูปที่ 5) ด้วยเทคโนโลยีนี้จะช่วยให้เราสามารถมีเซลล์แสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูงไว้ใช้งานได้



รูปที่ 5 แสดงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์และเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ควบคู่กับซิลิกอน (Tandem)



รูปที่ 6 แสดงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ที่วิจัยโดยสถาบันนวัตกรรม ปตท.

อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ยังมีอุปสรรคสำคัญที่ต้องก้าวข้ามก่อนที่จะสามารถออกสู่ตลาดและใช้งานในเชิงพาณิชย์ได้ โดยอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งคือความเสถียรและความทนทาน (Stability and Durability) เนื่องจากเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์เสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วเมื่อสัมผัสกับอากาศและความชื้น ปัจจุบันนักวิจัยทั่วโลกกำลังพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตเพื่อปรับปรุงความเสถียรของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ให้สามารถทนทาน ใช้งานได้ในทุกสภาพภูมิอากาศเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 20-30 ปี

ปตท. โดยสถาบันนวัตกรรม มีการดำเนินงานวิจัยด้านเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ (รูปที่ 6) เพื่อเข้าใจเทคโนโลยีด้านเซลล์แสงอาทิตย์ที่จะเข้ามาในอนาคต ตลอดจนทิศทางในการพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ในรุ่นต่อไป ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านการลงทุนและการพัฒนาด้านต่างๆ และเป็นกลไกหนึ่งในการสร้างอนาคตที่สะอาดและยั่งยืนให้กับประเทศต่อไป

Update อัตราค่าบริการ ไฟฟ้าสีเขียว

(Utility Green Tariff : UGT)

วันที่ 12 มีนาคม 2567 นายคมกฤช ตันตระวาณิชย์ เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ในฐานะโฆษกคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เปิดเผยว่า ปัจจุบันเรามีหนังสือไปที่การไฟฟ้าประกาศอัตราค่าไฟฟ้าสีเขียว สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทที่ไม่เจาะจงโรงไฟฟ้าในการขอรับบริการ (ไม่ระบุรายชื่อโรงไฟฟ้า) หรือ Utility Green Tariff 1 (UGT1) ให้กับผู้ที่ต้องการจะใช้ทราบ และเริ่มดำเนินการเปิดรับสมัครผู้สนใจใช้ไฟฟ้าในโครงการดังกล่าว โดยจะทำสัญญาการซื้อขายไฟและเริ่มจ่ายกระแสไฟให้ทันที

โดยอัตราค่าบริการไฟสีเขียวรูปแบบนี้ จะบวกค่าบริการส่วนเพิ่ม (Premium) ประมาณ 6 สตางค์ จากค่าไฟจากค่าไฟปกติ เช่น ค่าไฟงวดนี้ (มกราคม-เมษายน) อยู่ที่ 4.18 บาท บวก 6 สตางค์ เป็น 4.24 บาท ซึ่งค่าบริการส่วนเพิ่ม (Premium) นี้คำนวณจากราคาตลาดของใบรับรองการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (REC) 0.0500 บาท และค่าบริหารจัดการ 0.0094 บาท

สูตรการคำนวณ UGT1:

UGT1 = อัตราค่าไฟฟ้าตามปกติรวม F_t + Premium

Premium (P) = P_{REC} + P_A

โดยที่ : P_{REC} = ราคาตลาดของ REC

P_A = ค่าบริหารจัดการและค่าตอบแทนการดำเนินงานของการไฟฟ้าแต่ละแห่งที่เกี่ยวกับ REC

“ส่วนความคืบหน้าของโครงการค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ซื้อที่เจาะจงโรงไฟฟ้า UGT2 ขณะนี้ขึ้นอยู่ที่การปรับตัวของ 3 การไฟฟ้าว่าปรับตัวได้เร็วมากน้อยแค่ไหน ซึ่งถ้าปรับได้เร็วก็คาดว่าประกาศใช้ในปลายปี 2567 ซึ่งเร็วกว่าที่กำหนดไว้ว่าจะเริ่มต้นปี 2568”

นายคมกฤชกล่าวว่า ปัจจุบันตอนนี้ไฟฟ้าสีเขียวทั้ง UGT1 และ UGT2 ต่างมีผู้ให้ความสนใจมากพอสมควร แต่ที่ผิดคาดคือ เดิมคิดว่ากลุ่มอุตสาหกรรมรายใหญ่จะให้ความสนใจมากกว่า แต่กลับกลายเป็นว่าอุตสาหกรรมรายย่อยขนาดเล็กที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิ่งแวดล้อม หรือ Environmental conscious ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากที่ว่า กลุ่มอุตสาหกรรมรายใหญ่ อาทิ Data Center อยากรอดูความชัดเจนของมาตรการ มาตรการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism หรือ CBAM) ก่อน เพราะก็เข้าใจว่าได้ว่าเค้าอยากมีต้นทุนที่แข่งขันได้ในตลาดโลก

อย่างไรก็ตาม เป้าหมายเราไม่ใช่ UGT1 แต่เป็นค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ซื้อที่เจาะจงโรงไฟฟ้า หรือ UGT2 ซึ่งจะสอดคล้องกับทางปฏิบัติขององค์กรระหว่างประเทศมากกว่า แต่ UGT1 จะใช้ในช่วงเวลาที่การบังคับใช้มาตรการ CBAM ยังไม่ประกาศบังคับใช้อย่างจริงจังในอีก 1-2 ปี ข้างหน้า ซึ่งตอนนี้ก็มีหลายคนที่สนใจว่า UGT 1 ก็เป็นอีกทางเลือกที่ดี เพราะไม่ต้องไปวิ่งหา REC ในตลาดเองและสามารถซื้อผ่าน กฟผ.ได้โดยตรงใช้

ที่มา : ประชาชาติธุรกิจ

กิจกรรมอบรมให้ความรู้ CHILLER SYSTEM

การประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่ายในระบบชิลเลอร์

ด้วย สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ตระหนักถึงราคาพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ดังนั้น สถาบันพลังงานฯ จึงได้จัดอบรมเรื่อง **“การประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่ายในระบบชิลเลอร์ (Chiller System)”** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมได้เรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องทำความเย็น (Chiller) และระบบปรับอากาศ ตลอดจนถึงการบำรุงรักษาระบบเครื่องทำความเย็นให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ในวันพุธที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ. โรงแรม S31 กรุงเทพฯ มีผู้เข้าอบรมจำนวน 53 ท่าน บรรยายโดย นาวาอากาศเอก (พิเศษ) ชอบ ลายทอง

หลักการทำงาน Chiller (ชิลเลอร์)

คือ นำสารทำความเย็นที่ถูกส่งมาจากคอมเพลสเซอร์ (Compressor) จะดูดและอัดสารทำความเย็น ในสถานะแก๊สที่มีแรงดันสูง ส่งไปยังที่มีแรงดันสูงโดยผ่านการระบายความร้อนมาจากคอนเดนเซอร์ (Condenser) จนมีสถานะเป็นของเหลวและแรงดันสูง โดยผ่านอุปกรณ์ลดแรงดัน ส่วนมากนิยมใช้คือเอ็กแปนชั่นวาล์ว (expansion valve) เพื่อฉีดเข้า อีวาพอเรเตอร์ (Evaporator) โดยในระหว่างนี้ จะลดแรงดันของสารทำความเย็นที่ถูกส่งมาจากคอมเพลสเซอร์ ผ่านการระบายความร้อนด้วยคอนเดนเซอร์ปั๊มเอาน้ำเย็นนี้หมุนเวียนไปใช้ต่อไป

Chiller (ชิลเลอร์)

ทำหน้าที่ผลิตน้ำเย็นหรือปรับลดอุณหภูมิน้ำเพื่อจ่ายไปยังเครื่องปรับอากาศต่างๆ ในอาคาร ส่วนมากใช้ในโรงงาน หรืออาคารขนาดใหญ่ ที่ต้องอาศัยความเย็นในการควบคุมคุณภาพการผลิตสินค้า ชิลเลอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง จะช่วยประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

การบำรุงรักษาระบบ chiller (ชิลเลอร์)

- ควรตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องทำความเย็นบ่อยๆ รวมทั้งแรงดันไฟ การไหล และคอมเพรสเซอร์
- ตรวจสอบระบบระบายความร้อนเป็นประจำ รวมถึงพัดลมหอทำความเย็น หัวฉีด ท่อน้ำเย็น chiller ฯลฯ
- ทำความสะอาด คูลลิ่งทาวเวอร์ ท่อหม้อน้ำ ท่อน้ำเย็น chiller และชิ้นส่วนคอนเดนเซอร์ ตามตารางที่กำหนด
- มีการตรวจเช็คและบำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ
- เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน ควรปิดสวิตช์วงจรที่เกี่ยวข้อง

WHA
Utilities & Power

WHA SOLAR

No.1 in solar power for **industrial users**

with experience providing high quality

solar systems for **over 128 factories**

across Thailand

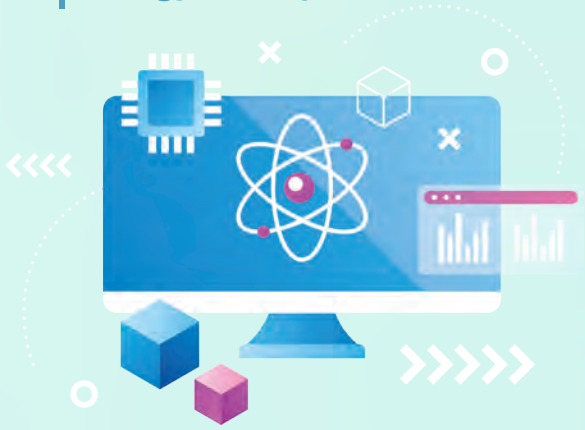
- Saving with **zero investment**
- **Up to 50%** carbon emission reduction
- **Free** All-inclusive Long-term Service
- **High** Safety and Engineering Standard
- **Tier-1** Quality Product

WHA Solar

by WHA Utilities & Power Public Company Limited

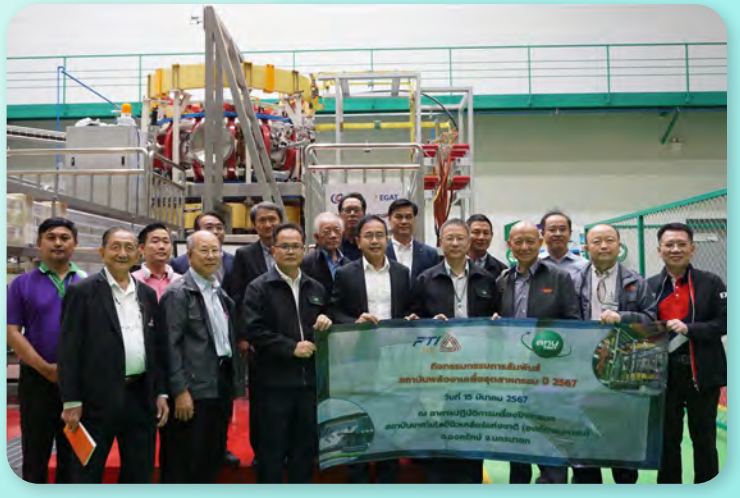
www.wha-up.com
E-mail : solarroof@wha-up.com
T. +66 61 394 2111, +66 2 719 9555

The Ultimate Solution for Sustainable Growth



กิจกรรมกรรมการสัมพันธ์ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2567

Nuclear Fusion ทางเลือกพลังงานสะอาดแห่งอนาคต

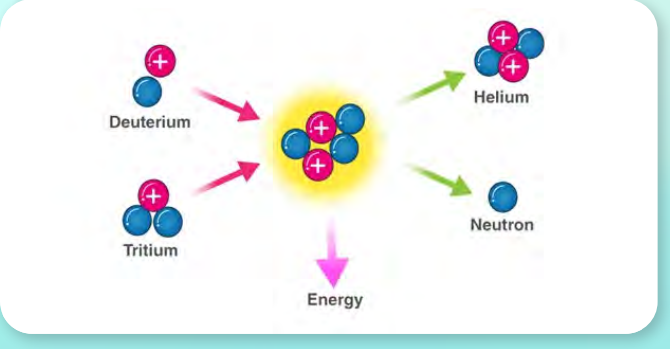


วันศุกร์ที่ 15 มีนาคม 2567 ที่ผ่านมา สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดให้มีกิจกรรมกรรมการสัมพันธ์สถาบันพลังงานฯ ประจำปี พ.ศ. 2567 **โดยนายนพดล ปิ่นสุภา ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม** เป็นผู้นำคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ รวม 24 ท่าน **เข้าเยี่ยมชมเครื่อง Tokamak – 1 ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) สำนักงานใหญ่ นครนายก โดยมี พล.ร.ต.วัชระ การุณยวานิช รองผู้อำนวยการ สทน., รศ.ดร.สมศักดิ์ แดงติ๊บ ผู้จัดการศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขั้นสูง** และทีมงาน สทน. ให้การต้อนรับและนำเสนอรายละเอียด

ปัจจุบันภาวะโลกร้อนถือเป็นปัญหาหลักของโลกที่การประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change Conference of the Parties: UNFCCC COP) ทุกครั้งจะพิจารณาถึงแผนงานและเป้าหมายร่วมกันของทั้งโลกที่จะร่วมกันลดปัญหาภาวะโลกร้อนและควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงขึ้นกว่า 1.5 องศาเซลเซียส เนื่องจากผลกระทบความเสียหายที่จะตามมานั้นมีมูลค่ามหาศาล **และประเทศไทยถือเป็นประเทศ ที่จะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนสูงเป็นอันดับที่ 13 ของโลก** เนื่องจากมีชายฝั่งยาวทำให้ได้รับผลกระทบมากจากน้ำทะเลที่สูงขึ้น

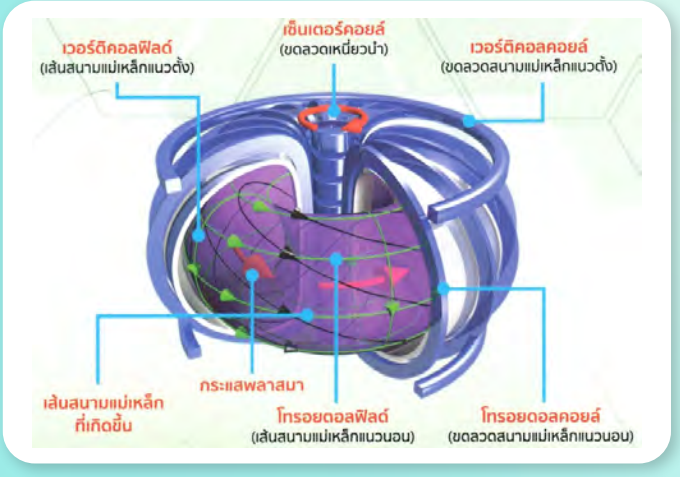
ดังนั้น ทุกประเทศทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยจึงหันมาให้ความสำคัญกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นสาเหตุสำคัญในการก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน โดยประเทศไทยมีเป้าหมายจะเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี ค.ศ. 2050 และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี ค.ศ. 2065 และอยู่ระหว่างการจัดทำแผนพลังงานชาติ National Energy Plan (NEP) ที่มีแนวทางสำคัญคือการหันมาใช้พลังงานสะอาดมากขึ้น

พลังงานนิวเคลียร์ ถือเป็นหนึ่งในพลังงานสะอาดที่ตอบโจทย์การแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนได้ แต่เนื่องด้วยข้อกังวลจากเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดกับโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์นั้น มักจะก่อให้เกิดความเสียหายสูงผลกระทบรุนแรง จึงทำให้ประเทศไทยเองยังสงวนท่าทีที่จะนำมาพิจารณาใช้อย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้พลังงานนิวเคลียร์ถูกนำมาพูดถึงกันมากขึ้น โดยเฉพาะ Nuclear Fusion ที่มีความปลอดภัยกว่าเมื่อเทียบกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั่วไปที่ใช้ Nuclear Fission



โดย Nuclear Fusion คือ การรวมกันของนิวเคลียสของธาตุที่มีน้ำหนักเบาเพื่อให้เกิดธาตุใหม่ที่มีน้ำหนักมากขึ้น ปฏิกิริยาการรวมตัวกันนี้จะปลดปล่อยพลังงานปริมาณมหาศาลออกมา เรียกว่า พลังงานนิวเคลียร์ฟิวชัน (Fusion Energy) การจะทำให้นิวเคลียสที่กลายเป็นไอออนประจุบวกเอาชนะแรงผลักไฟฟ้าระหว่างอะตอมและเกิดการหลอมรวมกันได้ ต้องอยู่ในสภาวะที่พลังงาน แรงดัน และอุณหภูมิสูงมากพอ สำหรับสภาวะบนโลกต้องให้อุณหภูมิสูงกว่า 100 ล้านองศาเคลวิน ในสภาวะร้อนจัดเช่นนี้จะทำให้ส่วนผสมของธาตุเบา ซึ่งโดยทั่วไปคือ ดิวทีเรียม (D) และทริเทียม (T) อยู่ในสถานะพลาสมา ทำให้สามารถบีบอัดหลอมรวมกันและปลดปล่อยพลังงานออกมานำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป (ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) โดยเชื้อเพลิงฟิวชั่น 1 กิโลกรัม สามารถให้พลังงานได้เท่ากับเชื้อเพลิงฟอสซิล 10 ล้านกิโลกรัม

ซึ่งการจะสร้างสภาวะดังกล่าวได้จำเป็นต้องทำการกักและควบคุมพลาสมาด้วยสนามแม่เหล็กแบบปิดหรือรูปทรงโดนัท ซึ่งเครื่องที่ทำหน้าที่ดังกล่าวเรียกชื่อย่อว่า “Tokamak” ย่อมาจากภาษารัสเซีย หมายถึง ห้องรูปโดนัทที่มีขดลวดแม่เหล็ก โดยประเทศไทยได้รับมอบเครื่อง “Thailand Tokamak-1” จาก ASIPP ประเทศจีน เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2566 เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย และพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์ฟิวชั่น ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรของประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์ในอนาคต เนื่องจากการพัฒนาโครงการพลังงานนิวเคลียร์ภายในประเทศได้นั้น ปัจจัยสำคัญคือเรื่องของความรู้และการเตรียมพัฒนาบุคลากร



สถาบันพลังงานฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญของแนวโน้มพลังงานที่มีโอกาสเป็นทางเลือกพลังงานสะอาดในอนาคต จึงขอความร่วมมือจากสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เข้าศึกษาเยี่ยมชมเครื่อง Tokamak โดยได้รับความรู้และการแสดงรายละเอียดการทำงานต่างๆ ของเครื่อง Tokamak รวมถึงแนวโน้มการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์ฟิวชั่นของประเทศไทย โดยอนาคตหากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชั่นประสบความสำเร็จถูกนำมาใช้เพื่อผลิตพลังงานอย่างแพร่หลาย ประเทศไทยที่เริ่มพัฒนาความรู้และบุคลากรด้านพลังงานนิวเคลียร์ฟิวชั่นอย่างต่อเนื่องเช่นนี้จะมีความพร้อมที่จะนำเอาเทคโนโลยีดังกล่าวมาพิจารณาเป็นหนึ่งในทางเลือกพลังงานที่มั่นคงให้กับประเทศในอนาคตได้

Golf EEP #8

กิจกรรมการแข่งขันกอล์ฟการกุศล

ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567 ที่ผ่านมา กลุ่ม EEP8 (ผู้เข้าร่วมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8) ได้จัดกิจกรรมกอล์ฟเพื่อสร้างความสัมพันธ์และเชื่อมโยงระหว่างผู้เข้าร่วมอบรมภายในรุ่นและรุ่นพี่รุ่นน้อง โดยมีผู้เข้าแข่งขัน ทั้งหมด 38 ทีม กอล์ฟการกุศลนี้มุ่งเน้นการระดมทุนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาด้านความยั่งยืนด้านพลังงานของโรงเรียนสำหรับเด็กๆ ที่อยู่ในสถานการณ์ที่มีโอกาสน้อย โดยเงินที่ได้รับจะถูกนำไปใช้สร้างโครงการหลังคาโซล่าเซลล์ และสนับสนุนกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างสังคมที่ยั่งยืนและนำชื่อเสียงมาให้กับทางสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรมสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งกิจกรรมนี้ได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน พวกเราขอขอบคุณทุกท่านที่ได้มอบความร่วมมือและสนับสนุนในกิจกรรมนี้อย่างเต็มกำลัง

QTC ENERGY PCL.

24 HOURS SERVICE
QTC Service is Number 1 (QTC S1)

ทำความรู้จักเรา

Quality of Details

คุณภาพแห่งความประณีต เพื่อพลังงานที่ยั่งยืน

Super Low Loss Transformer

Amorphous Alloy วัสดุแกนเหล็กชนิดพิเศษ!

- ช่วยลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าได้มากถึง **81%*** จาก **Core Loss**
- ประหยัดค่าไฟฟ้าลงได้กว่า **53%***
- ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาเหตุของสภาวะโลกร้อนได้กว่า **273 ตัน****
- มีอายุการใช้งานยาวนานมากกว่า **25 ปี**

*เมื่อเทียบการใช้งานเฉลี่ยที่ 50% **เมื่อเทียบกับอายุการใช้งานที่ 25 ปี

Oil Type Transformer

หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน

- **ทนต่อกระแสลัดวงจร** ได้ดีด้วย Copper Foil ที่เป็นวัตถุดิบมาตรฐาน
- คุณภาพที่เหนือกว่าด้วยค่าความเป็น**ฉนวนของน้ำมัน** สูงกว่ามาตรฐาน
- การผลิตครอบคลุม**ทุกมาตรฐานสากล**
- **ลดค่าใช้จ่าย ในการบำรุงรักษา**
- ทนทานและมีอายุการใช้งานยาวนานด้วย**กระดาษฉนวนคุณภาพสูง**

Dry Type Cast Resin Transformer

หม้อแปลงชนิดแห้ง ปลอดภัย ทนทาน

- ฉนวน Class F ที่ทนความร้อนได้สูงสุด **155 องศาเซลเซียส**
- **ฉนวนเรซิน (Resin)** ทนต่ออุณหภูมิสูงและไม่ลามไฟ เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคาร
- ประสิทธิภาพในการจ่าย Overload สูงสุดถึง **40%**
- **ช่วยลดค่าใช้จ่าย** ในการบำรุงรักษา

Smart Transfomer Monitoring System

ระบบไฮเทคอัจฉริยะ คู่หูหม้อแปลงไฟฟ้า!

- ระบบ Sensor ติดตามการทำงานตลอด **24 ชั่วโมง**
- แสดงผลแบบ **Real Time** ผ่านระบบ **Cloud**
- สามารถ**แจ้งเตือน** เมื่อระบบตรวจพบ**ความผิดปกติของหม้อแปลง**
- **ช่วยลดค่าใช้จ่าย** ในการบำรุงรักษาหม้อแปลง

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม 02-379-3089 QTC Energy PCL. qtc-energy.com @QTCENERGY

งานสัมมนาด้านพลังงานประจำปีระดับประเทศ

หรือ THAILAND ENERGY EXECUTIVE FORUM

หัวข้องานภายใต้ชื่อ"จุดเปลี่ยนพลังงานไทยสู่ความยั่งยืน"

วันพุธที่ 14 กุมภาพันธ์ 2567

เวลา 8.00 – 14.00 น. ณ ห้อง Infinity Ballroom โรงแรม พลูแมน คิง พาวเวอร์ กรุงเทพฯ **คุณเกรียงไกร เธียรนุกุล ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมเป็นวิทยากรเสวนาพิเศษ (Special Panel)** หัวข้อ ***"ทิศทางพลังงานไทยในปี 2567"*** โดยประธาน ส.อ.ท. ได้ร่วมเสวนากับ ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงาน และคุณอรรถพล ฤกษ์พิบูลย์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) **โดยได้รับเกียรติจากคุณเศรษฐา ทวีสิน นายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง เป็นประธานเปิดงานและปาฐกถากิตติมศักดิ์** ***"จุดเปลี่ยนพลังงานไทยสู่ความยั่งยืน"*** งานนี้จัดขึ้นเพื่อเป็นเวทีในการเสนอแนวทางการบริหารจัดการพลังงานของประเทศ และเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนความเห็นและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของประเด็นด้านพลังงานที่สำคัญ นำไปสู่การวางนโยบายด้านพลังงานจากระดับองค์กรสู่การจัดการเชิงองค์รวมระดับประเทศ เพื่อสร้างสมดุลการใช้พลังงานที่ยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

ในช่วงการ**เสวนา** **"ทิศทางพลังงานไทยในปี 2567"** ประธาน ส.อ.ท. กล่าวถึง การเตรียมพร้อมของภาคเอกชนเพื่อรองรับทิศทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม ภายใต้การเปลี่ยนผ่านพลังงานอย่างยั่งยืน โดยความท้าทายของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมไทยที่ได้รับผลกระทบ อาทิ Geopolitics, Trade War & Tech War, Technology Disruptive และ Global Boiling รวมถึงสภาวะเศรษฐกิจโลกที่เศรษฐกิจประเทศหลักอาจชะลอตัวลง จากนโยบายการเงินที่ตึงตัว การค้าและการลงทุนยังคงมีความไม่แน่นอน และความเสี่ยงทางภูมิรัฐศาสตร์ที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนความขัดแย้งที่อาจลุกลามจนส่งผลกระทบต่อราคาพลังงานโลก จากสถานการณ์ต่างๆ **ภาคอุตสาหกรรมก็ต้องมีการเตรียมความพร้อมและรับมือ Climate change โดยเฉพาะผลกระทบจากมาตรการกีดกันทางการค้า (CARBON BORDERADJUSTMENT MECHANISM : CBAM)**

ที่สินค้านำเข้า EU ที่ต้องปฏิบัติตาม CBAM ที่เริ่มจาก 5 อุตสาหกรรมแรก ในปี 2023 – 2025 และปี 2026 จะมีอุตสาหกรรมอื่นๆ เพิ่มขึ้น โดย CBAM จะบังคับใช้เต็มรูปแบบ จึงเน้นให้ภาครัฐมีการทบทวนการบรรลุเป้าหมาย Net Zero ในไทย เนื่องจากหลายประเทศทั่วโลกเริ่มมีนโยบายและมาตรการที่เร็วกว่าประเทศไทย ซึ่งอาจจะส่งผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ อีกทั้งต้องเร่งรับมือในช่วงการเปลี่ยนผ่านพลังงานไปสู่พลังงานสะอาดและพลังงานสีเขียว ด้วยการใช้ศักยภาพจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อไปสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality ในปี 2050 และ Net Zero ในปี 2065 จนนำไปสู่ความยั่งยืน (Sustainability) ต่อไป ระหว่างนี้เอง ส.อ.ท. ได้มุ่งเน้นการดำเนินการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเพื่อเกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้นให้เกิดการประหยัดพลังงาน, การนำ Renewable Energy มาใช้มากขึ้น, ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรภาคอุตสาหกรรม การอบรมให้ความรู้ และการเข้าถึงเรื่องเทคโนโลยีและนวัตกรรมพลังงาน การนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่มาใช้ในกระบวนการผลิต รวมถึงส่งเสริมการจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านพลังงาน (Energy Database)

สุดท้ายนี้ ส.อ.ท. ได้ฝากประเด็นถึงภาครัฐให้มีการเร่งจัดตั้ง กรอ. พลังงาน เพื่อให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการพัฒนาและการบริหารจัดการในช่วง Energy Transition เพิ่มศักยภาพและเสริมสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันเทียบเท่าในระดับสากลได้

GREEN ECO GROUP CO.,LTD.

นวัตกรรม
การประหยัดพลังงานไฟฟ้า

รับประกันผลประหยัด
8-18%
ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล

ผลิตภัณฑ์นำเข้า
จากต่างประเทศ

รับประกัน
สินค้า **5 ปี**

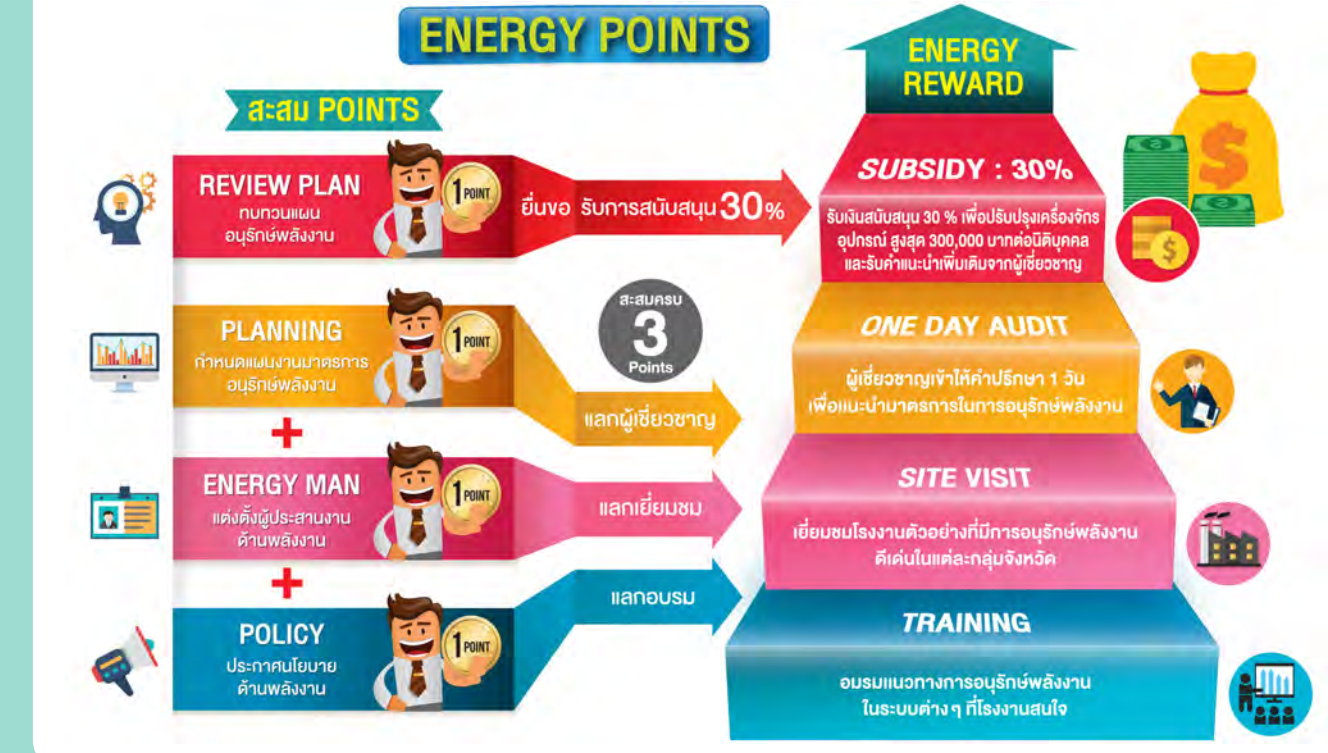
อายุการใช้งาน
10 ปี ขึ้นไป

: 094-879-9424
: www.GreenEcoGroup.co.th

CE UL SGS ISO RoHS TÜV AUSTRIA tgm

ENERGY 3 POINTS
ช่วย SMEs ประหยัดพลังงาน

ดำเนินการ สนับสนุนโดย



จากความสำเร็จที่ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมขนาด SME หรือโครงการ Energy Points ระยะที่ 3 โดยการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ที่ช่วยให้ SMEs ประหยัดพลังงานและลดต้นทุนได้สำเร็จเป็นอย่างดี สถาบันพลังงานฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมกิจกรรม และโครงการฯ ในภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุนพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ประกอบการ SMEs ที่ปัจจุบันต้องเผชิญกับสภาพปัญหาเศรษฐกิจ และความผันผวนด้านราคาพลังงาน

ดังนั้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและช่วยเหลือผู้ประกอบการ SMEs สถาบันพลังงานฯ จึงมีแนวคิดที่จะขยายผลต่อยอดโครงการดีๆ อย่างต่อเนื่อง โดยใช้แนวทางที่ประสบความสำเร็จมาแล้วจากโครงการ Energy Points มาใช้เพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน และรับสิทธิประโยชน์ทั้งด้าน ความรู้, คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และด้านการเงินให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ได้อย่างบูรณาการ นำไปดำเนินการลดต้นทุนได้อย่างเป็นรูปธรรมได้ โดยมีแนวทางดำเนินงานดังนี้

จากผลสำเร็จดังกล่าว สถาบันพลังงานฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะดำเนินกิจกรรม และโครงการฯ ที่จะช่วยส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดต้นทุนพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถทางธุรกิจให้กับ SMEs อย่างต่อเนื่อง หากสนใจติดตามการเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์พลังงานดีๆ **สามารถติดต่อสอบถาม** หรือแจ้งความสนใจล่วงหน้าได้ที่ **สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย**

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือสมัครได้ที่
นายเฉลิม สัมพันธ์ธนรักษ์

Tel : 02 345 1249
Email : energypoints@fti.or.th
www.iie.fti.or.th

5 คุณประโยชน์ดีดี ที่มีใน ProVita

- ✓ มีจุลินทรีย์โพรไบโอติก
- ✓ วิตามินซี บี3 บี5 และบี6
- ✓ แคลอรี่ต่ำ 30 Kcal
- ✓ วิตามินซี มีส่วนช่วยในการสร้างคอลลาเจน เพื่อการทำงานตามปกติของกระดูกอ่อน และ มีส่วนช่วยในกระบวนการต่อต้านอนุมูลอิสระ
- ✓ วิตามินบี 6 มีส่วนช่วยในการสร้างเม็ดเลือดแดงตามปกติ และมีส่วนช่วยในการทำงานตามปกติของระบบประสาท

ProVita
โปรไวต้า

เครื่องดื่ม ดื่มได้ทุกวัน

โพรไบโอติก + วิตามิน ซี บี3 บี5 บี6

อ่านฉลากก่อนบริโภค

ProVita

74-2-01347-2-0158 / ผอ.3974/2564

เติมความสดชื่น มีชีวิตชีวาให้ตัวคุณ

จุลินทรีย์โพรไบโอติกส์ ช่วยย่อยอาหาร ส่งเสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้ท้องเสีย
สำหรับนักกีฬา ไม่ต้องกลัวท้องเสีย ถ้ากินก่อนอาหารสามารถป้องกันไม่ให้ท้องเสียได้เพราะมีจุลินทรีย์โพรไบโอติกส์
ช่วยย่อยอาหาร นอกจากนี้โพรไบโอติกส์มันแข็งแรงมาก สามารถเอาชนะจุลินทรีย์ที่ทำให้ท้องเสียได้
โดยเฉพาะนักกีฬาหรือผู้ที่ต้องเดินทางไปในจุดที่อาหารไม่สะอาด มีจุลลินทรีย์ที่ทำให้ท้องเสียได้

มอ.3280/2564

ไบโอ น็อค

พลิตภัณฑ์เสริมอาหารแคลเซียมและวิตามินซี

BIO KNOX PRESS & SHAKE

ดื่มง่าย พกพาสะดวก

CALCIUM +VITAMIN C

Ginger Flavour 19-1-14663-5-0006
Orange Flavour 19-1-14663-5-0005
Pineapple Flavour 19-1-14663-5-0004

19-1-14663-5-0001

คำเตือน
- เด็กและสตรีมีครรภ์ไม่ควรรับประทาน
- อ่านคำเตือนในฉลากก่อนบริโภค ไม่มีผลในการป้องกันหรือรักษาโรค
- ควรกินอาหารหลากหลายครบ 5 หมู่ ในสัดส่วนที่เหมาะสมเป็นประจำ

สนใจสั่งซื้อได้ทาง ทีพีโอ คอลเซ็นเตอร์ 081-9359681, 085-6608565

TPIPOLENE.COM | TPI POLENE | @TPIPL

ปลอดโควิด

วิธีการดื่ม BIO KNOX PRESS & SHAKE

1 ดื่มน้ำเปล่าในขวดเล็กน้อย ไม่ให้น้ำล้นคอขวด

2 สวมฝาลงบนขวดน้ำเปล่า แล้วปิดให้สนิท

3 กดฝาให้ BIO KNOX หล่นลงน้ำ

เขย่าขวดให้แรง BIO KNOX เข้ากับน้ำ แล้วเปิดฝาดื่ม

การอนุรักษ์พลังงาน ในระบบอากาศอัด

คู่มือฉบับเต็ม

ระบบอากาศอัด เป็นระบบที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในระบบการผลิตของโรงงานส่วนใหญ่ โดยร้อยละ 70 ถึง 90 ของอากาศอัดจะสูญเสียไปในรูปของความร้อนที่ใช้ไม่ได้ แรงเสียดทาน เสียงและการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง ด้วยเหตุผลนี้เองระบบอากาศอัด จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ โดยหลักการทำงานของระบบอากาศอัด เริ่มจากการดูดอากาศเข้าทางท่อลมเข้า (Air Intake) เพื่อส่งเข้าไปยังเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) บริเวณทางเข้าเครื่องอัดอากาศจะติดตั้งเครื่องกรองอากาศ (Filter) เพื่อกรองสิ่งเจือปนต่างๆ ป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับเครื่องอัดอากาศ จากนั้น อากาศอัดจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บอากาศ ซึ่งมีความดันและอุณหภูมิที่สูง แต่อุณหภูมิของอากาศอัดจะลดต่ำลง ด้วยอุปกรณ์ระบายความร้อนหลังจากอัด (After Cooler) ก่อนจะนำไปใช้งานต่อไป โดยอากาศที่มีความดันสูงจะถูกส่งผ่านจากท่อจ่ายอากาศหลัก (Supply Line) และแยกไปใช้งานตามจุดต่างๆ ผ่านท่อแยก (Branch) ซึ่งก่อนที่อากาศอัดจะเข้าไปยังเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ พู่กันลมต้องมีการดักและกรองสิ่งที่ปนมากับ อากาศเสียก่อน โดยใช้อุปกรณ์กรองละอองน้ำและฝุ่น (Filter) ทั้งนี้ การดูแลรักษาเครื่องอัดอากาศเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องนำอากาศอัดไปใช้งานเป็นจำนวนมาก การดูแลรักษาระบบอากาศอัดนั้นนอกจากจะทำให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วยังสามารถทำให้เกิดการประหยัดพลังงานอีกด้วย โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานของระบบอากาศอัดนั้น มีทั้งหมด 6 ปัจจัย ซึ่งมีวิธีการดูแลและควบคุมปัจจัยต่างๆ ดังนี้

ปัจจัยข้อที่ 1 ประสิทธิภาพพลังงานเครื่องอัดอากาศ (อากาศอัดที่ได้เทียบกับพลังงานไฟฟ้าที่ใช้) ควรสูงกว่า 80% ของประสิทธิภาพพลังงานเครื่องอัดอากาศ

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน

ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :

1.เปลี่ยนเครื่องอัดอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.เลือกเดินเครื่องอัดอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงก่อน

ประสิทธิภาพพลังงานเครื่องอัดอากาศ คือ ปริมาณอากาศอัดที่ผลิตได้ต่อพลังงานที่ใช้ โดยสามารถดูวิธีการตรวจวัดประสิทธิภาพและการคำนวณอย่างละเอียดได้จากคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในระบบอากาศอัด หากพบว่าระบบอากาศอัดมีประสิทธิภาพต่ำกว่า 80% ทางโรงงานควรทำการตรวจสอบดังนี้

1.ตรวจสอบการเปลี่ยนอะไหล่ตามเวลาหรือไม่ หากไม่ได้ทำการปรับเปลี่ยนตามเวลา มีโอกาสที่อะไหล่บางส่วนอาจสึกหรอ
2.ตรวจสอบความสะอาดของตัวกรองอากาศ
3.ตรวจสอบสภาพการรั่วของท่อภายในเครื่อง
4.ตรวจสอบการทำงานของวาล์วภายในเครื่อง เช่น Check Valve หรือ Suction Valve เปิดไม่เต็มที่หรือไม่
5.ตรวจสอบการทำงานของ Oil Separator อยู่ในสภาพเหมาะสมหรือไม่หากตรวจสอบทั้ง 5 จุดแล้วพบว่าอยู่ในสภาพปกติ ทางโรงงานควรพิจารณาเปลี่ยนเครื่องอัดอากาศใหม่ โดยประเมินจากความคุ้มค่าในการลงทุน

ปัจจัยข้อที่ 2 ประสิทธิภาพการส่งพลังงานอากาศอัดในระบบท่อส่ง ควรสูงกว่า 90% เมื่อเทียบกับปริมาณอากาศที่ใช้ (ไม่ใช่ปริมาณอากาศอัดที่ผลิต)

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน
ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :
ตรวจสอบจุดรั่วไหล และดำเนินการแก้ไข

ปัญหาความสูญเปล่าพลังงานในการใช้อากาศอัดอีกประการหนึ่งคือ การรั่วไหลของอากาศอัด ซึ่งหากโรงงานละเลย การรั่วไหลจะยิ่งเพิ่มมากขึ้น จนบางครั้งอาจมีอากาศอัดรั่วไหลสูงถึง 30% ดังนั้นควรควบคุมอัตราการรั่วไหลของอากาศอัดไม่ให้เกิน 10 % หรือประสิทธิภาพการส่งอากาศอัดในระบบท่อส่งสูงกว่า 90% อยู่เสมอ โดยสามารถดูวิธีการดำเนินการตรวจวัดและประเมินอัตราการรั่วไหลของอากาศอัดอย่างละเอียดได้จากชุดคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในระบบอากาศอัด ซึ่งหากตรวจสอบแล้วพบว่าประสิทธิภาพการส่งอากาศอัดของโรงงานต่ำกว่าเกณฑ์ที่แนะนำคือ 90% โรงงานต้องดำเนินการค้นหาจุดรั่ว และดำเนินการแก้ไข เช่น อุดรอยรั่ว เปลี่ยนข้อต่อ เปลี่ยนวงแหวนยาง หรือปะเก็นต่างๆ โดยสามารถดำเนินการตรวจสอบจุดรั่วไหลของอากาศอัดได้จากการฟังเสียงอากาศอัดรั่ว การใช้ฟองสบู่ทดสอบการรั่ว การใช้มือสัมผัสบริเวณข้อต่อต่างๆ หากรู้สึกถึงลมที่สัมผัสกับมือ แสดงว่ามีการรั่วไหลของอากาศอัด การใช้เครื่องมือ Ultrasonic air leak detector ทำการตรวจสอบในจุดรั่วซึม หรือขนาดรอยรั่วเล็กน้อยได้ (เครื่อง Ultrasonic air leak detector มีราคาสูง และต้องทำการฝึกอบรมในการใช้งาน) และจากการประเมินความคุ้มค่าในการปรับปรุงเรื่องจุดรั่วไหลของอากาศอัด จะเห็นว่ามีระยะเวลาในการคืนทุนที่ถือว่าสั้นมากเมื่อเทียบกับการลงทุนปรับปรุงในด้านอื่นๆ ดังนั้นโดยทั่วไปจึงแนะนำให้พิจารณาปัจจัยเรื่องอากาศอัดรั่วเป็นอันดับต้นๆ จากนั้นจึงพิจารณามาตรการอื่นๆ เพิ่มเติมต่อไป

ปัจจัยข้อที่ 3 การตั้งค่าความดันเครื่องอัดอากาศที่เหมาะสม คือ ค่าตั้งความดันอากาศอัดด้านต่ำ (On) สูงกว่าความดันใช้งานของกระบวนการไม่เกิน 1 บาร์ และค่าตั้งความดันอากาศอัดด้านสูง (Off) สูงกว่าด้านต่ำไม่เกิน 1 บาร์

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 1 สัปดาห์
ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :

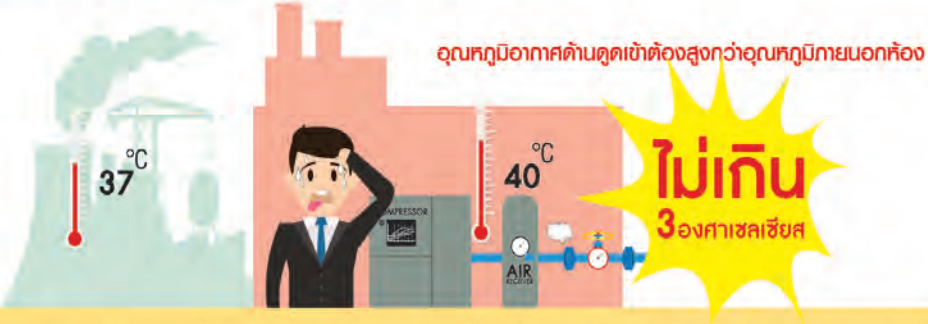
1.ลดความดันของอากาศอัดด้านสูงลง โดยไม่ให้สูงกว่าอากาศอัดด้านต่ำเกิน 1 บาร์
2.ตรวจสอบแก้ไข เพิ่มขนาดท่อส่งอากาศอัด ลดความยาวท่อ และลดข้อต่อข้องอ

3.พิจารณาเพิ่มถังพักอากาศอัด และเลือกใช้เครื่องอัดอากาศที่มีขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน
4.แยกระบบผลิตอากาศเป็นระบบความดันสูงและความดันต่ำ
5.เชื่อมต่อท่อให้เป็นวงแหวน
6.ใช้เครื่องอัดอากาศขนาดเล็กเพื่อใช้งานเฉพาะจุดที่ต้องการความดันสูง

ในการตั้งค่าความดันอากาศอัดในเครื่องอัดอากาศที่ระดับสูง จำเป็นต้องใช้พลังงานในการอัดอากาศสูงกว่าการตั้งความดันอากาศอัดที่ระดับต่ำ ในขณะที่อัตราการไหลของอากาศอัดเท่ากัน ถ้าสามารถลดความดันอากาศอัดลง 1 บาร์ จะประหยัดพลังงานในระบบอากาศอัดประมาณ 6-7% ดังนั้น ควรตรวจสอบระดับความดันอากาศอัดที่ต้องการในแต่ละกระบวนการ และตั้งค่าความดันอากาศอัดให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้

ปัจจัยข้อที่ 4 อุณหภูมิอากาศด้านดูดเข้าเครื่องอัดอากาศที่เหมาะสม คือ อุณหภูมิอากาศด้านดูดเข้าเครื่อง สูงกว่าอุณหภูมิภายนอกห้องในที่ร่มไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส และช่องดูดอากาศเข้าไม่ใกล้แหล่งความชื้น

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 1 สัปดาห์
ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ : ปรับปรุงระบบระบายความร้อนห้องปั๊มลม



อากาศที่มีอุณหภูมิสูงจะมีความหนาแน่นน้อย เครื่องอัดอากาศจึงต้องใช้พลังงานในการดูดอากาศเพื่อให้ได้ปริมาตรตามที่ต้องการมาก ในขณะที่อากาศที่มีอุณหภูมิต่ำจะมีความหนาแน่นสูง ทำให้ใช้พลังงานในการดูดอากาศน้อยลง ดังนั้นหากสามารถลดอุณหภูมิของอากาศด้านดูดเข้าเครื่องอัดอากาศให้ต่ำลงจะช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานได้ รวมถึงยืดอายุการใช้งานของเครื่องอัดอากาศได้ โดยทุกๆ 3 องศาเซลเซียส ของอุณหภูมิอากาศที่ลดลงได้ จะประหยัดพลังงานในระบบอัดอากาศประมาณ 1%

แนวทางการแก้ไขเพื่อลดอุณหภูมิในห้องเครื่องอัดอากาศ

1.ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายความร้อนจากช่องระบายอากาศของเครื่องอัดอากาศ และให้มีช่องลมใกล้กับช่องดูดอากาศเข้าโดยที่บริเวณที่นำอากาศเข้าควรหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีความชื้นสูง หรือ มีสิ่งสกปรกมาก
2.ติดตั้งท่อ Hood ระบายอากาศจากช่องระบายอากาศของเครื่องอัดอากาศ และให้มีช่องลมใกล้กับช่องดูดอากาศเข้าโดยที่บริเวณที่นำอากาศเข้าควรหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีความชื้นสูงหรือมีสิ่งสกปรกมาก
3.ติดตั้งพัดลมดูดอากาศจากห้องเครื่องอัดอากาศเพื่อระบายความร้อนจากช่องระบายอากาศของเครื่องอัดอากาศ และต่อท่อนำอากาศเข้าจากภายนอกที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า ท่อควรมีพื้นที่มาก และ สั้นที่สุด
4.ติดตั้งท่อ Hood ระบายอากาศจากช่องระบายอากาศของเครื่องอัดอากาศ และต่อท่อนำอากาศเข้าท่อควรมีพื้นที่มาก และสั้นที่สุด

ปัจจัยข้อที่ 5 อัตราการเดินเครื่องตัวเปล่าของเครื่องอัดอากาศ ไม่ควรมีอัตราการเดินเครื่องตัวเปล่าเกิน 10% (ยกเว้นแบบลูกสูบ)

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน
ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ : พิจารณาเพิ่มถังเก็บอากาศอัดหรือเปลี่ยนขนาดปั๊มลม

เครื่องอัดอากาศที่โรงงานอุตสาหกรรมใช้โดยส่วนใหญ่แล้วเป็นประเภทสกรู ซึ่งเมื่ออัดอากาศได้ความดันตามค่าที่ตั้งไว้แล้ว เครื่องอัดอากาศจะทำงานแบบ Unload หรือเรียกว่าการเดินตัวเปล่าของเครื่องอัดอากาศ คือไม่มีการจ่ายอากาศอัด แต่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับมอเตอร์ ซึ่งถือเป็นความสูญเปล่าของพลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ จึงมีแนวคิดที่จะลดอัตราการเดินเครื่องตัวเปล่านี้ให้ต่ำที่สุดโดยมีค่าเกณฑ์แนะนำ คือ อัตราการเดินตัวเปล่าของเครื่องอัดอากาศ (Unload) ไม่ควรเกิน 10 % โดยแนวทางปรับปรุงในการลดอัตราการเดินเครื่องตัวเปล่านั้น อาจพิจารณาปรับเปลี่ยนเป็นเครื่องอัดอากาศขนาดเล็กลงแบบลูกสูบ หรือแบบสกรูอินเวอร์เตอร์ เพื่อให้เครื่องทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ปัจจัยข้อที่ 6 มีการติดตั้งวาล์วด้านจ่ายอากาศอัดออกจากถังเข้าสู่ระบบ และติดป้ายเตือน "ปิดวาล์วทุกครั้งหลังเลิกงาน และเปิดวาล์วไล่น้ำทุกครั้งก่อนทำงาน"

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุกวัน
ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ : จัดทำข้อกำหนดและผู้รับผิดชอบ

ในระบบอากาศอัดนั้น ถึงแม้ว่าจะมีการตรวจสอบและแก้ไขการรั่วไหลอยู่เสมอแต่ระบบก็จะยังคงมีการรั่วไหลของอากาศอัดในระบบท่อส่ง ดังนั้น โรงงานจึงควรติดตั้งวาล์วด้านจ่ายอากาศอัดออกจากถังเข้าสู่ระบบ และติดป้าย "ปิดวาล์วทุกครั้งหลังเลิกงาน และเปิดวาล์วไล่น้ำทุกครั้งก่อนทำงาน" เพื่อป้องกันมิให้อากาศจากถังรั่วไหลในระบบท่อส่งในช่วงหลังเลิกงาน ส่วนการเปิดวาล์วไล่น้ำทุกครั้งก่อนเริ่มงานนั้น เพื่อเป็นการไล่น้ำที่กลั่นตัวในถังออกก่อนจะเริ่มใช้งาน โดยหากทางโรงงานยังไม่มีวาล์วด้านจ่ายอากาศอัดออกจากถังลม ให้ทำการติดตั้ง พร้อมทั้งกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลการปิดวาล์วทุกครั้งหลังเลิกงาน และเปิดวาล์วไล่น้ำทุกครั้งก่อนทำงาน ซึ่งจะทำให้สามารถลดการสูญเสียพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปกิณกะ

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานส่งเสริม สนับสนุนและให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรม ในด้านการบริหารจัดการ และการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยหนึ่งในภารกิจนั่นคือจัดกิจกรรม

เพื่อเป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านพลังงานแก่สมาชิกและผู้สนใจในรูปแบบของการอบรมสัมมนา เยี่ยมชม เป็นประจำทุกเดือนโดยสามารถดูได้จากรายละเอียดด้านล่างนี้ และสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันพลังงานฯ โทร 02-345-1245-56 Website : www.iie.fti.or.th

การจัดอบรม / สัมมนาเชิงวิชาการระหว่างเดือน เมษายน - มิถุนายน 2567

หัวข้อ	วันที่
อบรมการลดค่าไฟฟ้าของระบบอากาศอัด	23 เมษายน 2567
เยี่ยมชมและศึกษาดูงาน Total Smart Energy Solutions & Carbon Netural	พฤษภาคม 2567
อบรมการอนุรักษ์พลังงานในระบบหม้อไอน้ำและระบบส่งจ่าย	มิถุนายน 2567

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 ออกจากหน้าเว็บไซต์หากตรวจสอบพบว่าข้อมูลที่เผยแพร่ไม่เหมาะสมหรือเป็นเท็จ

สำหรับสมาชิก
สมาชิกท่านใดสนใจลงโฆษณาบนเว็บไซต์สถาบันพลังงานฯ www.iie.fti.or.th สามารถติดต่อกลับมายัง
คุณเอกพล หาญอธิปเตยยะ
โทรศัพท์ 0-2345-1246 อีเมล์ : aekapholh@fti.or.th

อัตราโฆษณาวารสาร Energy focus / e-Energy Focus ที่ส่งถึงสมาชิก ส.อ.ท. ทั่วประเทศ

รายละเอียด	ราคาพิเศษ ลง 4 ฉบับ	ราคาแยกฉบับ ราคาสมาชิก ส.อ.ท./ฉบับ	ราคาแยกฉบับ ราคาบุคคลทั่วไป/ฉบับ
1. ปกหน้าด้านใน (Inside Front Cover)	23,000x4 = 92,000	25,000	27,000
2. ในเล่มเต็มหน้า (Page 4-34)	15,000x4 = 60,000	18,000	20,000
3. ในเล่มเต็มหน้าคู่ (หน้าโฆษณาพร้อมบทความ)	21,000x4 = 84,000	23,000	25,000
4. ปกหลังด้านใน (Inside Back Cover)	23,000x4 = 92,000	25,000	27,000
5. ปกหลังด้านนอก (Inside Back Cover)	36,000x4 = 144,000	40,000	44,000

หมายเหตุ : ราคาดังกล่าวยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

สนใจลงโฆษณาในวารสาร
สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
คุณเอกพล หาญอธิปเตยยะ
โทรศัพท์ 0-2345-1246 อีเมล์ : aekapholh@fti.or.th

greenyellow
SHIFT TO PROFITABLE ENERGY!

ลดค่าไฟทันทีด้วยเงินลงทุน 0 บาท

ติดตั้ง-ดูแลระบบโซลาร์เซลล์และการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- ไม่ต้องจ่ายเงินลงทุน
- บำรุงรักษาฟรี O&M
- การันตีประสิทธิภาพการทำงาน
- รับประกันบิลค่าไฟที่ลดลง
- ระบบติดตามตรวจสอบพลังงานที่แม่นยำ

เลือกผู้นำอย่าง กรีน เยลโล่
เปลี่ยนผ่านสู่การใช้
พลังงานที่ดีกว่าเดิม

ติดต่อเรา

02 079 8081

www.greenyellow.co.th

GreenYellow Thailand | GreenYellow Thailand | GreenYellow Asia

NET
ZERO
2050
ptt
‘ปรับ เปลี่ยน ปลูก’
มุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์
เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีในวันนี้ และวันข้างหน้า