

ENERGY FOCUS



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

วารสารด้านพลังงานสำหรับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม
VOLUME 21 ISSUE 84 / October - December 2024



องค์กรส่งเสริม
การอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
(Thailand Energy Awards 2005)



หน่วยงานผู้ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
และพลังงานทดแทนดีเด่น
(Thailand Energy Awards 2017)

งานสัมมนาวิชาการประจำปี

ENERGY SYMPOSIUM 2024



พบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ภายในเล่มหน้า 28 - 30



EMPOWERING THAI INDUSTRY,
ELEVATING THAILAND'S FUTURE

เสริมพลังอุตสาหกรรมไทย เพื่ออนาคตไทยที่ยั่งยืน



งานที่แสดงถึงศักยภาพของประเทศไทยและ
ความพร้อมของภาคการผลิต
เพื่อเป็นจุดหมายปลายทางของนักธุรกิจและนักลงทุนทั่วโลก

**INNOVATION
SHOWCASE**

พบกับเทรนด์
อุตสาหกรรมที่จะ
ช่วยประเทศไทย
ก้าวสู่ออนาคต

**BCG & CLIMATE
CHANGE**

พบความรู้
เทคโนโลยีและ
เครื่องมือที่ช่วยธุรกิจ
สู่ความยั่งยืน

**FUTURE
TREND**

พบกับสินค้าและ
บริการไอเดีย
คนไทย แต่ดังไกล
ระดับโลก

**START UP
PITCHING**

ค้นหาไอเดียทาง
ธุรกิจจาก Startup
เพื่อการลงทุนที่
เติบโต

**BUSINESS
MATCHING**

สร้างเครือข่ายทาง
ธุรกิจ เปิดโอกาส
สู่ตลาดโลก

AWARDS

Made in Thailand
Awards และการ
แข่งขันชงโกโก้

**FTI PREMIUM
FACTORY OUTLET**

พบสินค้าราคาพิเศษ
จากสมาชิก ส.อ.ท.

มาร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ออนาคตด้วยกัน

12-15 กุมภาพันธ์ 2568

ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ HALL 5-8 ชั้น LG

Organized by



Sponsored by



@ftithailand

@ftithailand

FTI thailand

www.fti.or.th

1453
FTI CALL CENTER



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY



วิสัยทัศน์ (Vision)

“เป็นสถาบันที่สนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพและความมั่นคงทางพลังงานด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ของภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนในช่วงเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน โดยคำนึงถึงทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง”

พันธกิจ (Mission)

- ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการบริหารจัดการทั้งด้านการใช้และการผลิตพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยต้นทุนที่เหมาะสมและเป็นธรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรม
- ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านพลังงาน เพื่อมุ่งสู่อุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำในช่วงเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน
- เป็นศูนย์กลางความรู้และข้อมูลด้านพลังงาน เพื่อประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรม
- ประสานงานความร่วมมือกับภาครัฐ และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมในด้านพลังงาน
- สนับสนุน และมีส่วนร่วมในการผลักดันการดำเนินงานตามแนวทาง BCG



📍 ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์
เลขที่ 2 ถนนบางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพมหานคร 10120

☎ โทรศัพท์ : 0-2345-1245-56
โทรสาร : 0-2345-1258, 0-2229-4283

✉ อีเมล : adminiie@fti.or.th

🌐 เว็บไซต์ : www.iie.fti.or.th



www.fti.or.th



facebook IIE



Line Official IIE

EDITOR'S NOTE

ไตรมาสที่ 4 ของปี 2024 ผ่านพ้นไป ก้าวเข้าสู่ปี 2025 สถานการณ์สำคัญที่ผ่านมาคือผลการเลือกตั้งสหรัฐอเมริกาที่โดนัลด์ทรัมป์ได้กลับมาเป็นประธานาธิบดีอีกครั้ง พร้อมกับนโยบายพลังงานสำคัญหลายประเด็น ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่มกำลังการผลิตพลังงานฟอสซิล, การถอนตัวออกจากข้อตกลงปารีส, การชะลอ Inflation Reduction Act และ Clean Competition Act ฯลฯ ล้วนเป็นนโยบายที่ให้ความสำคัญกับเรื่องโลกร้อนน้อยลง ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าจับตามองผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสถานการณ์พลังงานโลก รวมถึงสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย โดยคาดการณ์กันว่าจากนโยบายต่าง ๆ ดังกล่าวจะมีผลกระทบเชิงลบระยะสั้นในเรื่องราคาพลังงานที่มีแนวโน้มลดลงหรือคงที่ซึ่งมีส่วนช่วยในเรื่องต้นทุนของภาคส่วนต่างๆ แต่อย่างไรก็ตามในระยะยาวทุกท่านยังคงต้องมุ่งเน้นการปรับตัวตามกระแสโลกที่ให้ความสำคัญกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นปีนี้ต้องติดตามสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อปรับตัวและรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันไว้ โดยวารสาร Energy Focus จะเป็นส่วนหนึ่งที่นำข้อมูลความรู้และสถานการณ์ด้านพลังงานมาอัพเดทให้กับทุกท่านได้รับทราบอย่างต่อเนื่องต่อไป

สำหรับ Energy Focus เล่มนี้ เป็นการรวมข้อมูลเทคโนโลยีและกิจกรรมด้านพลังงานที่เป็นประโยชน์น่าสนใจให้กับสมาชิกทุกท่านได้รับทราบ อาทิ สรุปรายงานจัดงานสัมมนาวิชาการด้านพลังงานประจำปี Energy Symposium 2024 ที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานด้านพลังงานจนสำเร็จไปได้ด้วยดี, ไฮโดรเจนพลังงานทางเลือกใหม่สำหรับอนาคต, กิจกรรมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหารรุ่นที่ 9 (EEP9) และรุ่นที่ 10 (EEP10), โครงการส่งเสริมความรู้และสร้างเครือข่ายด้านพลังงานที่จะช่วยให้ภาคส่วนต่าง ๆ เตรียมความพร้อม และปรับตัวในช่วงเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน, ความรู้เรื่องตลาดการซื้อขายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) โดยสมาชิกสามารถติดตามรายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มเติมได้ที่ www.iie.fti.or.th ขอสวัสดิ์ปีใหม่ที่ทุกท่าน และพบกันใหม่ฉบับหน้าครับ

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม

บทความและข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร Energy Focus เป็นความคิดเห็นส่วนตัว และลิขสิทธิ์ของผู้เขียน สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงไม่มีความรับผิดชอบหรือผูกพันแต่อย่างใดหากข้อมูลบางส่วนมีการตีพิมพ์ผิดพลาด สถาบันฯ ยินดีแก้ไขให้ในฉบับต่อไป

06 กิจกรรมพลังงาน

08 บทความด้านพลังงาน : ไฮโดรเจนพลังงานทางเลือกใหม่ ขับเคลื่อนไทยสู่เป้าหมาย

11 โรงงานถักดาว : บริษัท เจ.ดี.ฟูลส์ จำกัด

14 Energy Project : การปรับตัวเตรียมความพร้อมในช่วง Energy Transition

18 EEP Star : นายอนุพงศ์ กล้าพูล กรรมการผู้จัดการ บริษัท วินบริดจ์ จำกัด

20 บทความพิเศษ : ตลาดการซื้อขายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

28 Energy Update : งานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2024

34 Energy Society : Energy สัจจร ครั้งที่ 15

36 My Tool : การอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศร้อน

39 ปกิณกะ

คณะที่ปรึกษา

นายประสงค์ อินทรทองไม่
นายณรงค์ชัย วิสูตรชัย
นางบุษมา อมรเกียรติขจร
นายปัญญา โสภาศรีพันธ์
นายเกรียงไกร เขียวนกุล
ดร.วีรวัฒน์ เกียรติเฟื่องฟู
นายพูลพัฒน์ สีสสมบัติไพบูลย์
นายสรราช แก้วดาทิพย์

นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท
นายจุลพงษ์ ทวีศรี
นายภาสกร ชัยรัตน์
นายพนพล ปิ่นสุภา
นายมงคล เสงโรจน์โสภณ
นายวรวัฒน์ ทัพยศิริ
นายทิน นววงศ์

กองบรรณาธิการ

นางลักขณา ธิติอำรงชัย
น.ส จุฑามาศ แก้วประเสริฐศรี
น.ส ศิณพา กาญจนระวีกุล
น.ส กัญญา บำรุงจิตร
น.ส นิชา ศรีวิภาสสถิตย์
น.ส. นิรมล เจียงวงษ์

EDITOR

บรรณาธิการ นายเฉลิม สัมพันธ์ธนรักษ์
ผู้ช่วยบรรณาธิการ นายเอกพล หาญอุธิปไตยยะ



FTI IIE สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ (มทร.ก.)
เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
E-mail : adminiie@fti.or.th



มุ่งมั่นสู่ความเป็นไปได้ ไม่สิ้นสุด

ปตท.สผ. พร้อมเผชิญความท้าทายในการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน
ควบคู่ไปกับการสร้างความยั่งยืน เพื่อส่งมอบอนาคตที่ดีให้กับคนรุ่นต่อไป
ทุกการเดินทางของเราขับเคลื่อนด้วยพลังแห่งความมุ่งมั่นและนวัตกรรมที่ทันสมัย
เพื่อก้าวสู่การเป็นองค์กรคาร์บอนต่ำ เพื่อโลกที่ยั่งยืน

www.pttep.com



กิจกรรมกรรมการสัมพันธ์ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรมได้จัดกิจกรรมกรรมการสัมพันธ์ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.30 – 16.00 น. ณ อาคาร ท.102 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บางกรวย จ.นนทบุรี โดยคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ ได้เข้ารับฟังการบรรยายเกี่ยวกับศูนย์พยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Forecast Center : REFC) และศูนย์ควบคุมการตอบสนองด้านโหลด (Demand Response Control Center : DRCC) รวมถึงรับฟังการบรรยายเกี่ยวกับระบบการทำงานของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ (National Control Center : NCC) โดยหลังจากรับฟังการบรรยายแล้วเสร็จ คณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ ได้เข้าเยี่ยมชมศูนย์พยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (REFC) และศูนย์ควบคุมการตอบสนองด้านโหลด (DRCC) พร้อมถ่ายภาพร่วมกัน ณ บริเวณ ชั้น 2 อาคาร ท.102 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำหรับกิจกรรมกรรมการสัมพันธ์ในครั้งนี้ มีคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 21 ท่าน



การประชุมคณะกรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ครั้งที่ 3/2567 (ครั้งที่ 3)

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ได้จัดการประชุมคณะกรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ครั้งที่ 3/2567 (ครั้งที่ 3) เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้อง C.P.GROUP & TRUE (1010) ชั้น 10 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผ่านระบบออนไลน์ Zoom Meeting โดยคุณประสงค์ อินทรหนองไผ่ ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรมทำหน้าที่เป็นประธานการประชุมสำหรับการประชุมในครั้งนี้ ได้มีการพิจารณาแผนการดำเนินงานกิจกรรมและโครงการ รวมถึงงบประมาณรายได้ - ค่าใช้จ่าย ของสถาบันพลังงานฯ ประจำปี 2568 นอกจากนี้ ยังได้มีการรายงานสถานการณ์ด้านพลังงาน โดยผู้แทนจากทีม PRISM รายงานความคืบหน้าการดำเนินงานและโครงการของสถาบันพลังงานฯ รวมถึงนำเสนอสรุปผลการประชุมคณะผู้แทนหน่วยงานภายนอกโดยผู้แทนจากสถาบันพลังงานฯ สำหรับการประชุมในครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมประชุม ณ สภาอุตสาหกรรมฯ และผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้งสิ้น 38 ท่าน



เปิดรับสมัคร

หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร
Executive Energy Program (EEP)

EEP รุ่นที่ 10 ประจำปี 2025

ร่วมพัฒนาหลักสูตรโดย



เริ่มอบรม
กรกฎาคม - พฤศจิกายน 2568

วัตถุประสงค์

- เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องถึงความสำคัญของพลังงาน พร้อมทั้งถ่ายทอดประสบการณ์ด้านพลังงานจากผู้มีประสบการณ์ ให้กับผู้บริหารในภาคอุตสาหกรรม
- เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงสถานการณ์ และแนวโน้ม รวมถึงโอกาสธุรกิจด้านพลังงาน
- เพื่อเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้ทันกับผลกระทบจาก Climate Change ที่รุนแรง
- เพื่อสร้างเครือข่ายด้านพลังงาน แลกเปลี่ยน ส่งเสริม และสนับสนุนช่วยเหลือกัน

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

- เป็นผู้บริหารของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจด้านพลังงาน
- เป็นผู้บริหารของภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงาน
- เป็นผู้ให้ความสำคัญด้านพลังงานและสามารถเข้าร่วมอบรม และร่วมกิจกรรมในเวลาที่กำหนดได้

กิจกรรมหลักสูตรฯ

- กิจกรรมบรรยาย โดยวิทยากร ระดมสมอง และนำเสนองานกลุ่ม ในทุกวันศุกร์ เวลา 14.00 - 18.00 น. จำนวน 10 ครั้ง (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง)
- การศึกษาดูงานในประเทศ : บริษัทชั้นนำด้านนวัตกรรมพลังงาน และโรงงานที่ได้รับรางวัล Thailand Energy Award เป็นต้น
- การศึกษาดูงานต่างประเทศ : เยี่ยมชมงานนิทรรศการและศึกษาดูงาน ด้านอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทน (ไม่บังคับ) (ช่วงระหว่าง ก.พ. - มี.ค. 69)

Highlights

ภาพรวมด้านพลังงาน

- สถานการณ์พลังงานโลกทิศทางของพลังงานไทย และการจัดหาเชื้อเพลิง
- แผนพลังงานหลักของประเทศไทย
- กฎระเบียบ ข้อบังคับ และ สิ่งที่ต้องรู้
- การส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายจากภาครัฐ



นวัตกรรม เทคโนโลยีด้านพลังงาน

- นวัตกรรมพลังงาน
- การจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน
- เทคโนโลยีด้านพลังงาน อาทิเช่น Small Modular Reactor (SMR) / Hydrogen / CCUS และอื่นๆ



ธุรกิจด้านพลังงาน กับ Climate Change

- การดำเนินธุรกิจด้านพลังงานและการปรับตัวในช่วง Energy Transition
- การพัฒนาและความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชนด้านพลังงาน
- Climate Change ที่ต้องรู้



www.iie.fti.or.th

Line Official EEP



ติดตามข้อมูลข่าวสาร
และรายละเอียด
หลักสูตรฯ ได้ที่



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ติดต่อ : คุณกัญญา บำรุงจิตร หรือ คุณนิรมล เจียงวงษ์
โทรศัพท์: 02-345-1187 / 02-345-1248 / 081-889-5511
E-mail : eepconnection@gmail.com / Line Id : eep_iie



ไฮโดรเจน พลังงานทางเลือกใหม่ ขับเคลื่อนไทยสู่เป้าหมาย *Carbon Neutrality*

ไฮโดรเจน นับเป็นพลังงานทางเลือกที่ตอบโจทย์ในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยคุณสมบัติของการเป็นแหล่งพลังงานสะอาดที่ไม่มีสีไม่มีกลิ่นเมื่อเผาไหม้ก็ไม่ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ไฮโดรเจนได้รับการคาดหมายว่าจะเป็น “พลังงานแห่งอนาคต”



ในขณะที่หลายประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี อังกฤษ และ ญี่ปุ่น ได้มีการวิจัยและพัฒนาในเรื่องนี้อย่างต่อเนื่อง ส่วนในประเทศไทยเองก็ได้มีการใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงไฮโดรเจนใน 3 ภาคส่วนหลัก ได้แก่

- **ภาคอุตสาหกรรม** กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานความร้อนสูง เช่น อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ซีเมนต์ เคมีภัณฑ์ การกลั่นน้ำมัน
- **ภาคการผลิตไฟฟ้า** ใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงโดยตรง หรือนำไปผสมกับก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันก๊าซไฮโดรเจน ผ่านกระบวนการเผาไหม้โดยตรง หรือผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง เช่น โรงไฟฟ้าลำตะคอง
- **ภาคการขนส่ง** ยังไม่แพร่หลายในเชิงพาณิชย์ ส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยและสาธิตไฮโดรเจนสามารถนำมาใช้ผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์สำหรับเครื่องยนต์สันดาปภายใน หรือใช้ในรถยนต์ไฟฟ้าแบบเซลล์เชื้อเพลิง





UAC GLOBAL PLC.
Since 1995

FOR SUSTAINABLE FUTURE

ก้าวต่อไปอย่างยั่งยืน

www.uac.co.th

● Trading ● Energy ● Chemicals ● Petroleum





จากผลการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน นำมาสู่แนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ไฮโดรเจนของประเทศไทย เพื่อผลักดันให้บรรลุเป้าหมายและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ประกอบด้วย



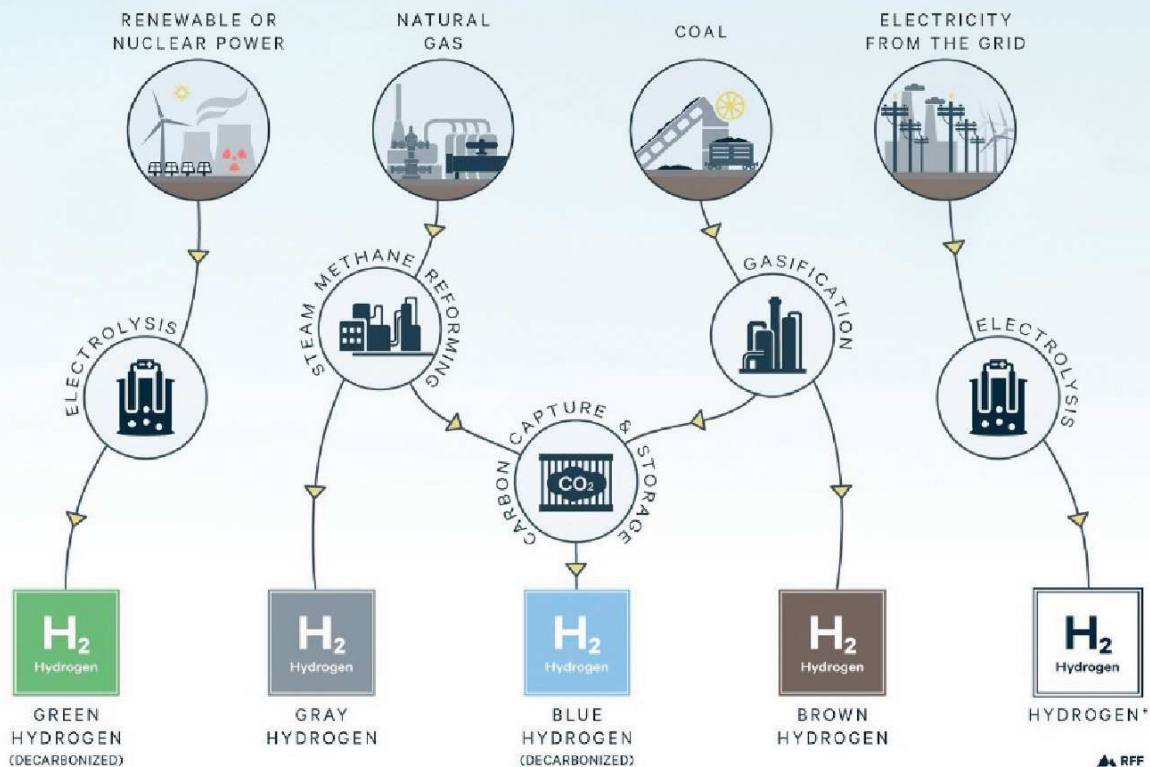
- (1) พัฒนาตลาดและสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใช้
- (2) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม
- (3) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
- (4) ปรับปรุงกฎระเบียบและมาตรฐาน ซึ่งการดำเนินการพัฒนาพลังงานไฮโดรเจนของไทยจะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

• **ระยะสั้น (ค.ศ. 2020-2030)** เป็นระยะเตรียมความพร้อม โดยจะมีการดำเนินโครงการนำร่องสนับสนุนเงินลงทุนศึกษารูปแบบธุรกิจใหม่จัดทำแผนรองรับการนำเข้า/ส่งออก มีการทดสอบ/ปรับปรุงระบบกักเก็บและขนส่ง และมีการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยในการผลิตและการใช้

• **ระยะกลาง (ค.ศ. 2031-2040)** จะเป็นการพัฒนาไฮโดรเจนในเชิงพาณิชย์ในภาคพลังงาน โดยจะมีการใช้งานไฮโดรเจนผสม 10-20% ในระบบท่อ และรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle, FCEV) มีการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์การให้แรงจูงใจทางด้านภาษี การให้สิทธิ

ประโยชน์ด้านภาษีและการส่งเสริมการลงทุนจัดทำโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการนำเข้า/ส่งออกมีการปรับปรุงระบบท่อพัฒนาโครงข่ายการขนส่ง สร้างสถานี (มากกว่า 70 แห่งทั่วประเทศ) นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำกฎระเบียบ และมาตรฐานของคุณภาพก๊าซธรรมชาติที่ผสมไฮโดรเจน และสถานีกักเก็บไฮโดรเจน

• **ระยะยาว (ค.ศ. 2041-2050)** จะเป็นการดำเนินการโดยมีเป้าหมาย มุ่งไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และ Net Zero Emission โดยจะมีการเพิ่มสัดส่วนการผสมไฮโดรเจน 25-75% ในระบบท่อ และ FCEV มีการกำหนดมูลค่าคาร์บอนในโครงสร้าง และกลไกราคา พัฒนาแพลตฟอร์มตลาด และกลไกการซื้อขายคาร์บอน จัดทำโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการนำเข้า/ส่งออก สร้างโครงข่าย RE-Power เพื่อรองรับ Green Hydrogen สร้างสถานี (มากกว่า 180 แห่งทั่วประเทศ) นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำกฎระเบียบ และมาตรฐานของการขนส่ง และมาตรฐาน FCEV และ Refueling Station



ที่มา : <https://www.energynewscenter.com>

J.D. Pools

Pool Pro&Lab

Purify your swimming pool

Pool Pro&Lab

บริษัท เจ.ดี.พูลส์ จำกัด

ภาพรวมธุรกิจ บริษัท เจ.ดี.พูลส์ จำกัด

วิสัยทัศน์ ในการดำเนินการ มุ่งสู่ความเป็นผู้นำด้านสระว่ายน้ำหลายขนาดสระคอมโพสิต รับประกัน 15 ปี และสำหรับสระไลเดอร์รับประกัน 10 ปี เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของประเทศ และยังเป็นสถานที่ฝึกอบรมพนักงานและบุคคลที่สนใจ เพื่อไว้บริการลูกค้า มีสาขาทุกภาคของประเทศ รวมทั้งประเทศใกล้เคียงด้วย เรามุ่งเน้นด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพการใช้งาน

บริษัทฯ ได้เปิดดำเนินการมา 26 ปีแล้ว เรายังได้นำเอาระบบเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาปรับใช้ทั้งสระขนาดทุกขนาด แม้กระทั่งสระในบ้านก็สามารถว่ายน้ำทวนกระแสได้ด้วย รวมทั้งสระว่ายน้ำขนาดใหญ่ของหน่วยงานราชการ (บริษัทได้รับ ISO : 9000 จากสถาบัน Aja registrars ltd.)

วิสัยทัศน์ ด้านพลังงาน เน้นเปลี่ยนเครื่องจักรขนาด 50 hp ลดเหลือ 5.5 hp เน้นเปลี่ยนแอร์ซิลเลอร์เก่ามาเป็น BRV เน้นเปลี่ยนแอร์ซิลเลอร์เก่ามาเป็นแอร์แยกส่วน Inverter ใหม่ทั้งโรงงาน เน้นเปลี่ยนหลอดไฟรุ่นหลอดแสงจันทร์ 400w มาเป็นหลอด Led 60w ประมาณ 100 ชุด ทั้งโรงงาน เน้นเปลี่ยนหลอดนีออนชนิดมีบัลลาสต์ 36w เป็น T5 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ 18w ในส่วนที่เป็นออฟฟิศทั้งหมด ประมาณ 110 ชุด เปลี่ยนหลอดไฟขนาด 11-18w เป็นโคมไฟดาวไลท์ 3-5w สำหรับห้องประชุมขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (โรงงานได้รับโล่ Energy man ปี 2562 และปี 2566 ในปีนี้โรงงานได้รับโล่โรงงานดีเด่น Model factory โรงงานยังได้รับเกียรติบัตรจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานปี 2558 โรงงานได้รับเกียรติบัตรจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมปี 2566



มุมมอง บริษัท เจ.ดี.พูลส์ จำกัด ได้ประกาศเป็นนโยบายด้านพลังงานอย่างชัดเจนเพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์พลังงาน บริษัทฯ ได้นำระบบการจัดการด้านพลังงานมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลสูงสุดตั้งนั้น บริษัทฯ จึงได้กำหนดนโยบายด้านพลังงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านพลังงานดังนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสมโดยกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของบริษัทฯ
2. บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับอุตสาหกรรม เทคโนโลยีที่ติดตั้งและแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี
3. บริษัทฯ จะกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปีและสื่อสารให้พนักงานทุกคนและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. บริษัทฯ ถือว่าการอนุรักษ์พลังงาน เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารและพนักงาน ของบริษัทฯ ทุกระดับที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนด การติดตาม การตรวจสอบ และรายงานต่อคณะกรรมการด้านอนุรักษ์พลังงาน
5. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนที่จำเป็นรวมถึง ทรัพยากรด้านบุคคล ด้านงบประมาณ ในการทำงาน การฝึกอบรมการมีส่วนร่วม ในการเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านพลังงาน
6. บริษัทฯ โดยคณะกรรมการฝ่ายบริหารจะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมายและแผนการดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

มาตรการเร่งด่วน ที่ทุกองค์กรต้องดำเนินการคือ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. มาตรการ การเปลี่ยนแอร์ซิลเลอร์เก่าใช้งานมานานกว่า 15 ปี แอร์เก่าใช้น้ำยา r-22 ทำให้โลกร้อน เปลี่ยนเป็น Air split type inverter ใช้น้ำยา r-32 จำนวน 9 ชุด เพื่อช่วยลดก๊าซเรือนกระจกลดโลกร้อน (ด้านพลังงาน)
2. มาตรการการจัดการของเสีย บริษัทฯ จัดทำโครงการการคัดแยกขยะเพื่อพิทักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยลดก๊าซเรือนกระจกลดโลกร้อน (โดย อบก. LESS กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)



พลักรธุรกิจไทย สู่ความยั่งยืน

สินเชื่อกองทุนไทยเพื่อความยั่งยืน (ESG)
เพื่อธุรกิจที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม และสังคม



ดอกเบี้ย
เริ่มต้น **4%**
ต่อปี

วงเงินกู้
สูงสุด **100%**
ของมูลค่าลงทุน

ผ่อนนาน
สูงสุด **10** ปี

จัดการเงินได้ทุกที่ทุกเวลา



ง่าย ครบ จบกว่าเดิม ในแอปเดียว
เริ่มต้น **ฟรี!** ค่าธรรมเนียมรายปี

วางแผนกู้ดี
✔ **ธุรกิจดี**





การปรับตัวเตรียมความพร้อมในช่วง Energy Transition

จากสถานการณ์ปัจจุบันที่ทั่วโลกต้องเผชิญกับความท้าทายด้านพลังงานจากข้อจำกัดและปัญหาอุปถัมภ์ ไม่ว่าจะเป็นการบริหารทรัพยากรพลังงานที่มีอย่างจำกัดให้เพียงพอในช่วงที่ต้องเปลี่ยนผ่านไปสู่พลังงานรูปแบบใหม่, บริหารการใช้พลังงานเพื่อลดผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เริ่มส่งผลกระทบเร็ว และรุนแรงกว่าที่คาดการณ์ไว้, บริหารการใช้พลังงานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจภายใต้การแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงมากขึ้น และภาวะความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคาพลังงาน โดยเฉพาะประเทศไทยที่มีฐานะเป็นผู้นำเข้าพลังงาน และมีแนวโน้มการใช้พลังงานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ย่อมได้รับผลกระทบจากความผันผวนด้านพลังงานสูงมาก ดังนั้นภาคส่วนต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องหันมาให้ความสำคัญกับการปรับตัวในช่วงเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานดังกล่าว เพื่อรักษาความสามารถการแข่งขันของประเทศไว้ โดยสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เล็งเห็นถึงความสำคัญถึงประเด็นดังกล่าว จึงมีแนวคิดในการพัฒนาและดำเนิน “โครงการเครือข่ายความรู้พลังงาน เตรียมพร้อมสู่ Energy Transition” โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๗ เพื่อเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับทุกภาคส่วน ได้รับรู้ และเริ่มตระหนักถึงกระแสโลกด้านพลังงานที่ปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาด้วยข้อจำกัดในหลายด้านดังที่กล่าวมาแล้ว นำไปสู่วิกฤติที่ต้องปรับตัว และนำไปสู่โอกาสของธุรกิจใหม่ ๆ ที่หากมีการติดตามข้อมูล ความรู้ ข่าวสารอยู่ตลอดด้วยเครือข่ายและสื่อเผยแพร่ความรู้ที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการฯ จะมีส่วนช่วยให้ทุกภาคส่วนสามารถปรับตัวและเตรียมความพร้อมในช่วงการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงานนี้ได้ โดยมีประเด็นในการสื่อสารความรู้ด้านพลังงาน ดังนี้

โครงสร้างกิจการไฟฟ้าและรูปแบบตลาดพลังงาน

เป็นหัวข้อความรู้ที่กล่าวถึงโครงสร้างราคาค่าไฟฟ้าในปัจจุบัน และอนาคต รวมถึงบริบทการกำกับกิจการพลังงานของประเทศ และตลาดพลังงานผ่าน Third Party Access ด้วยการกำหนดราคาที่เป็นธรรมกับทุกภาคส่วน

เทคโนโลยีพลังงานเพื่อการเปลี่ยนผ่านการใช้พลังงาน

เป็นหัวข้อที่สื่อสารถึงเทคโนโลยีพลังงานที่จะมีส่วนช่วยรองรับระบบไฟฟ้าของประเทศในอนาคต อาทิ เช่น Demand Response, Virtual Power Plant, Microgrid, Energy Storage System (ESS), Electric Vehicle, Renewable Energy Forecast, Small Modular Reactor (SMR)

รูปแบบธุรกิจและการเตรียมตัวรับการเปลี่ยนแปลงในการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน

เป็นการกล่าวถึงรูปแบบ Microgrid Prosumer และ ESS ในต่างประเทศ ที่ จะเหมาะสมกับการนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและกลไกการลดก๊าซเรือนกระจก

เป็นหัวข้อที่กล่าวถึงกฎหมายตลาดและภาษีที่เกี่ยวข้องกับก๊าซเรือนกระจก, พันธกิจการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และโครงการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงาน



โดยประเด็นการสื่อสารที่กล่าวมานั้น สถาบันพลังงานฯ วางแผนที่จะดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ไปยังกลุ่มเป้าหมายของโครงการคือ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน นักวิชาการ และสื่อมวลชน ทั้งแบบ Onsite และ Online รายละเอียดดังนี้

สัมมนาเผยแพร่ความรู้ 18 ครั้งตามภูมิภาคต่าง ๆ จำนวน 18 กลุ่มจังหวัด

เชิญชวนผู้สนใจเข้าร่วมงานสัมมนาเผยแพร่ความรู้ทั้ง 4 หัวข้อในแต่ละพื้นที่ทั่วทุกภูมิภาค(18กลุ่มจังหวัด)เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและเตรียมปรับตัวในช่วงของการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน

การศึกษาเยี่ยมชมงานด้านพลังงานสะอาด 4 ครั้งใน 4 ภูมิภาค (ภูมิภาคละ 1 ครั้ง)

เชิญชวนผู้สนใจเข้าร่วมศึกษาเยี่ยมชมงานด้านพลังงานสะอาดในแต่ละภูมิภาค เพื่อทำความเข้าใจการผลิตพลังงานประเภทต่าง ๆ

การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ

เป็นการสื่อสารข้อมูลความรู้ด้านพลังงานไปยังกลุ่มเป้าหมายผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ อาทิ เช่น Facebook, Line OA, Line@, Line Open Chat, Youtube, Website ฯลฯ เพื่อการเข้าถึงข้อมูลที่ง่ายมากขึ้น

การสร้างเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลข่าวสารในแต่ละพื้นที่ 18 กลุ่มจังหวัด

นอกจากการจัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้ในแต่ละพื้นที่ทุกภูมิภาคแล้ว ภายใต้โครงการฯ ยังมีแนวคิดที่จะสร้างเครือข่ายการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายระยะยาวเพื่อใช้สำหรับเผยแพร่ข้อมูลความรู้อย่างต่อเนื่อง อาทิ เช่น Line Open Chat ที่จะช่วยให้สามารถติดตามข่าวสาร ความรู้ และแลกเปลี่ยนความเห็น เป็นต้น

ศูนย์กลางข้อมูลความรู้ด้านพลังงาน Online (Database)

เป็นการรวบรวมข้อมูลภายใต้โครงการฯ และข้อมูลด้านพลังงานอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ และสร้างความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานที่มีการอัปเดตอยู่อย่างสม่ำเสมอ



สนใจรายละเอียดหรือต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อได้ที่



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
คุณณิชา ศรีวิภาสถิตย์
โทรศัพท์ : 02-345-1245
Email : nichas@fti.or.th

www.iie.fti.or.th





กิจกรรมศึกษาโรงงานในประเทศ

หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program) รุ่นที่ 9

วันศุกร์ที่ 27 กันยายน 2567 บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด จังหวัดฉะเชิงเทรา

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดกิจกรรมศึกษาโรงงานในประเทศเพิ่มเติม หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 เมื่อวันศุกร์ที่ 27 กันยายน 2567 ณ บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยแบ่งกลุ่มเยี่ยมชม เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (ผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ กลุ่มสายลม กลุ่มแสงแดด และกลุ่มสายน้ำ) และ กลุ่มที่ 2 (ผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ กลุ่มไออุ่น กลุ่มก้อนดิน และกลุ่มต้นไม้) เพื่อสลับกลุ่มในการเข้าเยี่ยมชม โดยมีรายละเอียดการเยี่ยมชม ดังนี้



เวลา 09.30 น. คณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ นำโดยประธานคณะกรรมการหลักสูตรฯ คุณบุบผา อมรเกียรติขจร รองประธานคณะกรรมการหลักสูตรฯ คุณณรงค์ บัณฑิตกมล และ คุณเฉลิม สัมพันธ์ธนรักษ์ รักษาการผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เดินทางเข้าเยี่ยมชม บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โดยได้รับเกียรติจาก คุณจักรวาล ไรแสง รองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท อมิตาเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ในการกล่าวต้อนรับ และบรรยายภาพรวมธุรกิจของ บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และนำคณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เยี่ยมชมเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตแบตเตอรี่ภายในบริษัท



จากนั้น เวลา 13.30 น. คณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เดินทางเข้าเยี่ยมชม บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด เริ่มกิจกรรมด้วยการรับชม VTR กระบวนการผลิตรถโดยสารไฟฟ้า และได้รับเกียรติจาก คุณวีรพัฒน์ พิณพาทย์ ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกบริหารจัดการอาคาร บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด ในการกล่าวต้อนรับ และบรรยายภาพรวมของบริษัทฯ จากนั้น ได้นำคณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เยี่ยมชมสายการผลิตรถโดยสารไฟฟ้า ต่อไป โดยมีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 70 ท่าน





นายอนุพงศ์ กล้าพูล

กรรมการผู้จัดการ บริษัท วินบริดจ์ จำกัด

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2534 ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- พ.ศ. 2546 ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต MBA มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติการทำงานและขอบเขตงานที่รับผิดชอบ

- 9 มีนาคม 2550 – ปัจจุบัน กรรมการผู้จัดการ บริษัท วินบริดจ์ จำกัด
- 9 มีนาคม 2550 – ปัจจุบัน ที่ปรึกษาและหุ้นส่วน บริษัท ลาร์ช แอนด์ ลอว์ริล จำกัด



แนวทางและหลักการในการบริหารงาน

ด้วยองค์กรของเราให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้าที่จำหน่ายบริการหลังการขายการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและส่งเสริมการเปิดกว้างทางทัศนคติ เพื่อให้ทุกคนพร้อมเรียนรู้และปรับตัวรับสิ่งใหม่ ๆ อย่างทันสมัย เพราะเราเชื่อว่าการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ร่วมกับประสบการณ์ที่มีจะช่วยพัฒนาองค์กรให้สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งเสริมให้การบริหารงานสร้างผลลัพธ์ที่ดีที่สุดได้โดยเรามุ่งหวังให้การบริหารงานทำให้ลูกค้าประทับใจในสินค้าและบริการหลังการขาย รวมถึงพนักงานมีความสุข สนุกกับงาน ได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม เพื่อสร้างสรรค์ผลลัพธ์ และกิจการเติบโตที่ดียิ่งขึ้นในทุก ๆ ด้าน

ประสบการณ์ / ความประทับใจต่อหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP)

การเข้าร่วมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 (EEP8) เป็นประสบการณ์ที่มีความประทับใจอย่างยิ่ง เพราะไม่เพียงแต่ได้รับความรู้จากวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถระดับประเทศมาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับด้านพลังงาน ภาพรวมพลังงานของประเทศและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง ยังได้มีโอกาสเดินทางไปดูงานด้านพลังงานในต่างประเทศ ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดและปรับใช้ในธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีโอกาสสร้างมิตรภาพที่ดีจากเพื่อนร่วมหลักสูตรและรุ่นที่ EEP อีกด้วย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ในบรรยากาศที่เต็มไปด้วยความรัก ความอบอุ่น การสนับสนุนและการเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยให้ต่อยอดธุรกิจกันได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการให้การต้อนรับ ให้ข้อมูลหลักสูตร และดูแลจากท่าน ผู้อำนวยการหลักสูตรและคณะทำงาน นอกจากนี้เรายังได้จัดกิจกรรมดี ๆ เช่น กอล์ฟการกุศล และโครงการดี ๆ EEP8 ให้น้อง ปรับปรุงซ่อมแซม รร.สอนดี (ประชารัฐอนุสรณ์) ทำให้ประสบการณ์ในหลักสูตรนี้มีคุณค่า ช่วยเหลือสังคม และน่าจดจำเป็นอย่างยิ่ง



ประโยชน์ที่ได้รับจากการเป็นเครือข่ายด้านพลังงาน หรือจากเพื่อนร่วมหลักสูตรพลังงานฯ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมหลักสูตรนี้มีความหลากหลายและมีค่าอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้พบปะและสร้างสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังมีการช่วยเหลือและสนับสนุนซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสในการร่วมมือกันเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจในอนาคตหรือแม้แต่การติดต่อสื่อสารเพื่อทำธุรกิจร่วมกันในลักษณะต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถสร้างเครือข่าย (Connection) ที่มีคุณภาพและมีความสำคัญ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจ และประเทศในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย



มุมมอง/วิสัยทัศน์ ด้านพลังงาน

ในฐานะกรรมการผู้จัดการของบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในธุรกิจด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉินมาเป็นเวลานานซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการบริหารและจัดหาระบบสำรองไฟฟ้าจัดการระบบไฟฟ้าให้แก่หน่วยงานและโครงการต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนของประเทศไทยนั้นมีความเห็นว่าธุรกิจด้านพลังงานเป็นหนึ่งในธุรกิจที่น่าจับตามองมากและสนใจยิ่งขึ้น เนื่องจากมีความต้องการพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องรวมทั้งความต้องการพลังงานสะอาด เพื่อลดโลกร้อน ทั้งจากภาครัฐและเอกชน ดังนั้นผู้บริหารในอุตสาหกรรมนี้ควรให้ความสำคัญกับการศึกษาและการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถปรับตัวและเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



สุดท้าย อยากให้ท่านฝากถึงผู้บริหาร/ผู้สนใจด้านพลังงานที่ควรจะมาอบรมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP)

หากท่านประสงค์ที่จะเป็นผู้ประกอบการชั้นนำในธุรกิจด้านพลังงาน ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบันนั้น เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาตนเองและการเพิ่มพูนองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพการเข้าร่วมอบรมในหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหารนี้ จึงถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมและตอบโจทย์ในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านพลังงาน ซึ่งจะช่วยให้ท่านสามารถต่อยอดความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บทความโดย
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตลาดการซื้อขาย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือ Liquefied Natural Gas (LNG) คือ ก๊าซธรรมชาติที่ถูกทำให้อยู่ในรูปของเหลว โดยการลดอุณหภูมิลงมาที่ -160 องศาเซลเซียส ทำให้แปรสภาพจากสถานะก๊าซเป็นของเหลว และมีปริมาตรลดลงประมาณ 600 เท่า เพื่อสะดวกในการขนส่งทางเรือนอกจากจะมีการลดอุณหภูมิเพื่อเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลวแล้วผู้ผลิตก๊าซฯในต่างประเทศจะแยกองค์ประกอบก๊าซธรรมชาติอื่น ๆ ออกและนำเอาเฉพาะก๊าซมีเทนมาเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว ดังนั้น LNG ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ จึงเป็น Dry Gas หรือก๊าซธรรมชาติที่มีองค์ประกอบหลักเป็นก๊าซมีเทน จึงนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรม หรือนำไปบรรจุถังด้วยความดันสูงใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ที่เราเรียกว่า "ก๊าซเอ็นจีวี" (Natural Gas for Vehicles : NGV) เท่านั้น ไม่มีการนำเข้าสู่โรงแยกก๊าซธรรมชาติซึ่งต่างจากก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมีคุณลักษณะเป็น Wet Gas หรือก๊าซธรรมชาติที่มีสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอื่นนอกจากก๊าซมีเทน ซึ่งเมื่อผ่านกระบวนการในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ องค์ประกอบที่ถูกแยกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มได้หลายเท่า





เราควรทราบกันดีว่าการผลิตก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยและการนำเข้าก๊าซจากเมียนมาผ่านทางระบบท่อส่งก๊าซฯ ในภาคตะวันตกยังไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศ ดังนั้นประเทศไทยจึงมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว หรือ LNG จากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ซึ่งในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ราคาซื้อขาย LNG ในตลาดโลกมีราคาสูงขึ้นและมีความผันผวนมาก จึงมีผลกระทบต่อราคาก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าและอุตสาหกรรมในประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้ตลาดซื้อขาย LNG ที่มีปริมาณการซื้อขายมากในแต่ละภูมิภาค จะถือเป็นตลาดสำคัญที่ถูกใช้ในการอ้างอิงราคา ปัจจุบันราคาซื้อขาย LNG สามารถแบ่งตามตลาดอ้างอิงออกเป็น 3 ภูมิภาคสำคัญ ได้แก่



1. อเมริกาเหนือ ราคที่ใช้อ้างอิงในภูมิภาคนี้คือ Henry Hub (HH) ซึ่งสะท้อนราคาเนื้อก๊าซที่ส่งผ่านตามท่อก๊าซฯ ในประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ยังไม่รวมค่าเปลี่ยนสถานะก๊าซเป็นของเหลวและค่าขนส่ง

2. ยุโรป มีดัชนีราคาหลัก 2 ตัวที่ใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิง ได้แก่ National Balancing Point (NBP) เป็นราคาก๊าซฯ ที่ส่งผ่านตามท่อในสหราชอาณาจักรโดยยังไม่รวมค่าเปลี่ยนสถานะและค่าขนส่ง ซึ่งนิยมใช้ราคานี้อ้างอิงการซื้อขายก๊าซฯ ในสหราชอาณาจักร และ Title Transfer Facility (TTF) เป็นราคาซื้อขายก๊าซฯ ในประเทศเนเธอร์แลนด์ที่นิยมใช้อ้างอิงการซื้อขายก๊าซฯ ในยุโรปแผ่นดินใหญ่

3. เอเชีย ราคที่ใช้อ้างอิงในภูมิภาคนี้มี 2 รูปแบบ ได้แก่

3.1 Japanese Crude Cocktail (JCC) อ้างอิงจากราคานำเข้าน้ำมันดิบเฉลี่ยของญี่ปุ่นในแต่ละเดือนที่ประกาศโดยกระทรวงพาณิชย์ของญี่ปุ่นใช้เป็นฐานสำหรับอ้างอิงราคาในสัญญาซื้อขาย LNG ในรูปแบบ Term Contract

3.2 Japan/Korean Marker (JKM) ราคาอ้างอิงสำหรับการซื้อขาย Spot LNG ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน และไต้หวัน ซึ่งกำหนดมาจากอุปสงค์และอุปทานของก๊าซฯ ในภูมิภาคนี้

นอกจากตลาดอ้างอิงราคาในการซื้อขาย LNG แล้วรูปแบบการซื้อขาย LNG ยังแบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

1. Term Contract (สัญญาระยะยาว) คือ การทำสัญญาซื้อขายที่มีการกำหนดราคา รอบการส่งมอบสินค้าที่ต่อเนื่องและกำหนดกรอบระยะสิ้นสุดสัญญาที่แน่นอนโดยราคาที่ซื้อขายจะคำนวณตามสูตรราคาอ้างอิงกับดัชนีราคาน้ำมันหรือราคาก๊าซฯ ตามข้อตกลงในสัญญา ดังนั้น สัญญา Term Contract จึงมีความแน่นอนสูงในการได้รับก๊าซธรรมชาติตามปริมาณและราคาที่กำหนดไว้ในสัญญา

2. Spot LNG (ราคาตลาดจร) คือ การซื้อขาย LNG ที่มีการส่งมอบเป็นรายเที่ยวหรือรายครั้งโดยราคาซื้อขายจะอ้างอิงกับราคา LNG ในตลาดตามช่วงเวลานั้น ๆ ผู้ที่ได้รับการอนุญาตนำเข้าก๊าซฯ ส่วนมากจะใช้วิธีการซื้อขาย Spot LNG เพื่อบริหารจัดการความผันผวนราคาในระยะสั้น ดังนั้น สัญญา Spot จะมิขี้อได้เปรียบในการซื้อขายที่ราคาตลาดอยู่ในช่วงราคาลงแต่ก็ยังมีความเสี่ยงในเรื่องปริมาณการส่งมอบโดยหากเป็นช่วงที่ก๊าซฯขาดแคลนผู้ซื้ออาจจะไม่ได้สินค้าตามปริมาณที่ต้องการ

ทั้งนี้ แนวโน้มการซื้อขาย LNG จะเป็นรูปแบบ Term Contract มากขึ้น เนื่องจากแนวโน้มราคา LNG Spot มีความผันผวนสูงจากสถานการณ์ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ซึ่งการทำสัญญาแบบ Term Contract จะสนับสนุนให้เกิดการลงทุนในโครงการ LNG Liquefaction ใหม่จำนวนมากขึ้น เพราะผู้ขายสามารถประเมินความต้องการได้ล่วงหน้า นอกจากนี้ การทำสัญญาซื้อขายที่ไม่ระบุจุดหมายปลายทาง หรือการซื้อเข้ามาบริหารใน Portfolio มีแนวโน้มสัดส่วนมากขึ้น เนื่องจากผู้ซื้อ LNG ต้องการเพิ่มความยืดหยุ่นของการซื้อขายแลกเปลี่ยน LNG ในอนาคต

ดังนั้น การกำหนด Portfolio ของการซื้อขายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระหว่างรูปแบบการซื้อขายแบบ Term Contract ที่ความแน่นอนของปริมาณการส่งมอบและระดับราคาอ้างอิงในสัญญามากกว่าเทียบกับความเสี่ยงจากการซื้อในรูปแบบสัญญา Spot ที่ต้องรอช่วงราคาตลาดซื้อขาย LNG ลดลง และความเสี่ยงที่จะไม่มีผู้ขายเสนอขายในตลาด จึงถือเป็นความท้าทายที่ต้องสร้างสมดุลระหว่างราคาและความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ เนื่องจากประเทศไทย ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศในขณะเดียวกัน ก๊าซธรรมชาติก็มีความผันผวนของราคาซึ่งเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยที่ยากในการคาดการณ์



ENERGY 3 POINTS

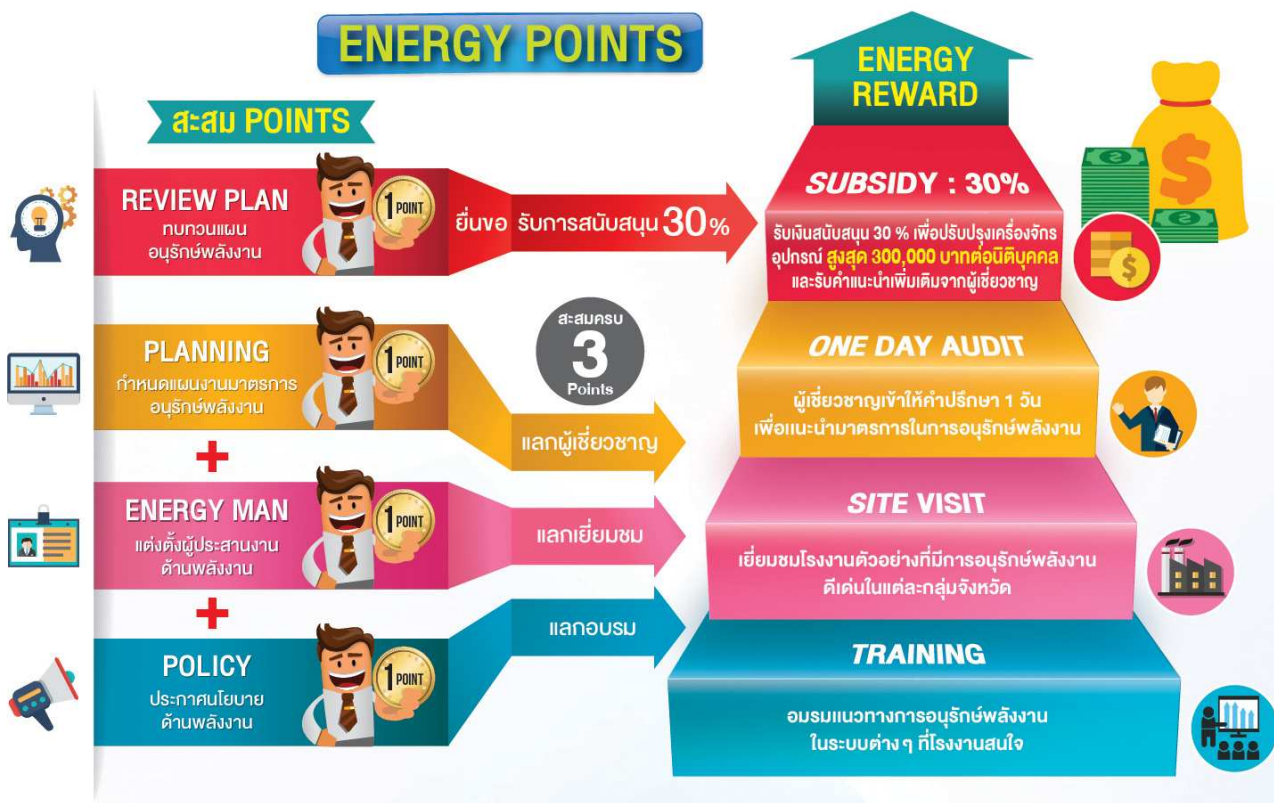
สนับสนุนโดย



ดำเนินการโดย



ช่วย SMEs ประหยัดพลังงาน



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

ดังนั้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและช่วยเหลือผู้ประกอบการ SMEs สถาบันพลังงานฯ จึงมีแนวคิดที่จะขยายผลต่อยอดโครงการดี ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยใช้แนวทางที่ประสบความสำเร็จมาแล้วจากโครงการ Energy Points มาใช้เพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการดำเนิน

กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน และรับสิทธิประโยชน์ทั้งด้าน ความรู้ คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและด้านการเงินให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ได้อย่างบูรณาการ นำไปดำเนินการลดต้นทุนได้อย่างเป็นรูปธรรมได้

จากผลสำเร็จดังกล่าว สถาบันพลังงานฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะดำเนินกิจกรรม และโครงการฯ ที่จะช่วยส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดต้นทุนพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถทางธุรกิจให้กับ SMEs อย่างต่อเนื่องหากสนใจติดตามการเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์พลังงานดี ๆ สามารถติดต่อสอบถาม หรือแจ้งความสนใจล่วงหน้าได้ที่ **สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย**

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือสมัครได้ที่

นายเฉลิม สัมพันธ์ธนรักษ์

Tel : 02 345 1249

Email : energypoints@fti.or.th

www.iie.fti.or.th



SCAN ME!



บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)

ผู้นำทางเทคโนโลยีผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบ
ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ อย่างยั่งยืน

เปลี่ยนแสงแดดให้เป็นพลังงาน พร้อมสร้างอนาคตไร้คาร์บอนไปกับเรา

**CARBON CREDITS
CONSULTING & ADVISORY**



**Manage your
Carbon Emission**



**Solutions for a
Sustainable Tomorrow**



**CFO
service & GHGs**



BIOCHAR



**โซลาร์ตรอน ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์พลังงาน
แสงอาทิตย์ครบวงจร ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ด้วยประสบการณ์มากกว่า 38 ปี**

ติดต่อ บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)

☎ 02 055 9101 - 3

🌐 www.solartron.co.th

📘 SolartronPLC

📞 @solartron



กิจกรรมบรรยาย
หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 ครั้งที่ 6
เรื่อง " Technology Trend / Energy Trend /
นวัตกรรมด้านพลังงาน"



ในวันศุกร์ที่ 20 กันยายน 2567 ได้จัดกิจกรรมบรรยาย ครั้งที่ 6 ณ โรงแรมสวิสโฮเทล กรุงเทพฯ รัชดา โดยแบ่งการบรรยายเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

ช่วงที่ 1 หัวข้อ “CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage)” ซึ่งได้รับเกียรติบรรยายโดย คุณเมธธดา ขยวัฒนาภรณ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานคาร์บอนและเอนเนอร์ยีโซลูชั่น บริษัท ปตท.สำรวจ และผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ช่วงที่ 2 หัวข้อ “เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์” (Small modular reactors (SMR) และ Nuclear Fusion) ซึ่งได้รับเกียรติบรรยาย โดย รศ.ดร.สมศักดิ์ แดงดีบ ผู้จัดการ ศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ชั้นสูง สถาบัน เทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทท.)

และช่วงที่ 3 ช่วงสุดท้าย หัวข้อ “นวัตกรรมด้านพลังงานในยุค Disruption” ซึ่งได้รับเกียรติบรรยายโดย ดร. ไพรินทร์ ชูโชติถาวร กรรมการอิสระ กรรมการบริหาร และกรรมการเทคโนโลยี บริษัท เอสซีบี เอกซ์ จำกัด (มหาชน)



กิจกรรมบรรยาย
หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 ครั้งที่ 7
เรื่อง " การเข้าตลาดหลักทรัพย์อย่างมืออาชีพ
และวิกฤติ โอกาส และอนาคตของพลังงานไทย"



ในวันศุกร์ที่ 4 ตุลาคม 2567 ได้จัดกิจกรรมบรรยาย ครั้งที่ 7 ณ โรงแรมสวิสโฮเทล กรุงเทพฯ รัชดา โดยแบ่งการบรรยายเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

ช่วงที่ 1 หัวข้อ “แต่งตัวเข้าตลาดหลักทรัพย์อย่างมืออาชีพ” ซึ่งได้รับเกียรติบรรยายโดย ดร. สมภพ ศักดิ์พันธ์พนม ประธานกรรมการ บริษัท แอสเซท โพร แมเนจเม้นท์ จำกัด และช่วงที่ 2 ช่วงสุดท้าย หัวข้อ “วิกฤติ โอกาส และอนาคตของพลังงานไทย ภายใต้ความเปลี่ยนแปลงของภูมิรัฐศาสตร์” ซึ่งได้รับเกียรติบรรยายโดย คุณประเสริฐ บุญสัมพันธ์ ประธานองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (TBCSD)

กิจกรรมบรรยาย
หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 ครั้งที่ 8
เรื่อง "การดำเนินการด้านธุรกิจพลังงานทดแทน
และการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงาน"

ในวันศุกร์ที่ 11 ตุลาคม 2567 ได้จัดกิจกรรมบรรยาย ครั้งที่ 8 ณ โรงแรมสวิสโฮเทล กรุงเทพฯ รัชดา โดยแบ่งการบรรยายเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

ช่วงที่ 1 หัวข้อ “ภาพรวมและโอกาสธุรกิจด้าน Renewable Energy ที่เหมาะกับประเทศไทย” ซึ่งได้รับเกียรติบรรยาย โดย คุณนที สิทธิประศาสน์ ประธาน กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



และช่วงที่ 2 เป็นการบรรยายในหัวข้อ “การพัฒนาธุรกิจ โอกาส ความท้าทายด้านพลังงานทั้งในและต่างประเทศ” ซึ่งได้รับเกียรติบรรยาย โดย ดร. จิราพร ศิริคำ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)



กิจกรรมบรรยาย
หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 ครั้งที่ 9
การเสวนาวิชาการ ในหัวข้อ “พลังงานแห่งอนาคต /
การเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการ”

ในวันศุกร์ที่ 18 ตุลาคม 2567 ได้จัดกิจกรรมบรรยาย ครั้งที่ 9 เป็นการเสวนาวิชาการในหัวข้อ “Hydrogen Energy พลังงานแห่งอนาคต?” โดยได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิที่จะมาให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเสวนา ประกอบด้วย

ท่านที่ 1 : **คุณนุจรี เพชรรัตน์** ผู้อำนวยการกองนโยบายอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) นำเสนอเกี่ยวกับ นโยบายและแผน Hydrogen ของไทย

ท่านที่ 2 : **ดร. ธนา ศรีขำนิ** ผู้จัดการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอเกี่ยวกับการผลิตเทคโนโลยีและการนำไปใช้งานในภาคอุตสาหกรรม



ท่านที่ 3 : **คุณกัลยกร ชูชุกิ** ผู้อำนวยการฝ่ายจัดหาและบริหารสัญญาเชื้อเพลิง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) นำเสนอเกี่ยวกับการนำไปใช้งานในการผลิตไฟฟ้าและโอกาสในอนาคต

ท่านที่ 4 : **ดร. เนรัญ สุวรรณโชติช่วง** ทีปรีक्षाด้านพลังงานและยานยนต์ในอนาคต บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด / Hydrogen Thailand นำเสนอเกี่ยวกับ การนำไปใช้งานในภาคขนส่ง และโอกาสในอนาคต และดำเนินรายการโดย **คุณธิติ หาญประเสริฐ** กรรมการบริหารสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

จากนั้นช่วงที่ 2 เป็นการบรรยาย ในหัวข้อ “การเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการในยุค Carbon Neutrality (CBAM, Carbon Credit, Carbon Footprint)” ได้รับเกียรติบรรยาย โดย **คุณวิวัฒน์ ไชยิตสกุล** กรรมการผู้จัดการ บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด

**กิจกรรมบรรยาย ครั้งที่ 10
(การนำเสนอผลงานกลุ่ม (Workgroup))**

เมื่อวันศุกร์ที่ 1 พฤศจิกายน 2567 หลักรัฐพลังงาน สำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 (EEP 9) ได้จัดกิจกรรมบรรยาย ครั้งที่ 10 (การนำเสนอผลงานกลุ่ม (Workgroup)) ของผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ ทั้ง 6 กลุ่ม ณ ห้อง Salon A ชั้น 2 โรงแรมสวิสโฮเทล กรุงเทพฯ รัชดา โดยได้รับเกียรติจาก **คุณประสงค์ อินทรหนองไผ่** ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม คุณบุผา อมรเกียรติขจร รองประธานสถาบันพลังงานฯ/ประธานคณะทำงานหลักสูตรฯ และ รศ.ดร.อภิชาติ เทอดโยธิน คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นผู้ให้คำแนะนำ (Commentator)



การเสนอแนะแนวคิดเพิ่มเติม พร้อมทั้งประเมินการนำเสนอผลงานกลุ่มของผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ ทั้ง 6 กลุ่มประกอบด้วย

• กลุ่มที่ 1 กลุ่มสายลม (บทความวิชาการ)

การวิเคราะห์ความคุ้มค่า ทรัพยากร ประโยชน์และผลกระทบของการติดตั้งโซลาร์เซลล์ในครัวเรือน

• กลุ่มที่ 2 กลุ่มสายน้ำ (บทความวิชาการ)

การศึกษาการใช้พลังงานชีวมวลอย่างยั่งยืน

• กลุ่มที่ 3 กลุ่มแสงแดด (ข้อเสนอโครงการ)

การประเมินความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของธุรกิจสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดร่วมกับระบบแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน

• กลุ่มที่ 4 กลุ่มก้อนดิน (บทความวิชาการ)

แผน PDP และแผนพลังงานของประเทศไทย เหมาะสมแล้วจริงหรือ?

• กลุ่มที่ 5 กลุ่มต้นไม้ (บทความวิชาการ)

ไมโครโมดูลาร์รีแอกเตอร์รูปแบบพลังงานสำหรับชุมชนสู่ทางเลือกใหม่ของไทย (Micro Modular Reactor, MMR : Community Energy Model for Thai Alternative Energy)

• กลุ่มที่ 6 กลุ่มไออุ่น (บทความวิชาการ)

การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตพลังงานสะอาดจาก Small and Micro Modular Reactor (S/MMR) โดยผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่และรายเล็ก

โดยกลุ่มที่ชนะเลิศ กิจกรรมการนำเสนอผลงานกลุ่ม (Workgroup) ได้แก่ **กลุ่มต้นไม้**

ไม้พื้นทีพีโอ

TPI WOOD

s:UU Tongue & Groove

นวัตกรรมใหม่ไม้ทีพีโอ ปลอดภัยกับไฟไม่ไหม้ทนน้ำไม่พอง ต้องการลายไม้สัก ไม้พะยูงหรือลายไม้เอิร์คได้แล้วแต่จะเลือก



หินอ่อนทีพีโอ

TPI MARBLE

นวัตกรรมใหม่หินอ่อนทีพีโอ ทนน้ำ ทนไฟ ทนการสึกหรอ สีสวยเหมือนธรรมชาติ ราคาประหยัด



สีทาโน มาตรฐาน มอก. ได้รับ

NP101S
สีทาผนังภายในและภายนอก
ฝุ่นที่ฟุ้งไปเมื่อสีแห้ง นกทุกภาว:
มอก. 272-2564
มอก. 2321-2564
มอก. 2514-2564
(เฉพาะผู้ขาย และ ผู้รับซื้อ)

NP104
สีทาผนังภายในและภายนอก
ฝุ่นที่ฟุ้งออกน้อย นกทุกภาว:
มอก. 272-2564
มอก. 2321-2564
มอก. 2514-2564
(เฉพาะผู้ขาย และ ผู้รับซื้อ)

NP102 สีทาฝ้าเพดาน
มอก. 272-2564
มอก. 2321-2564

5 คุณประโยชน์ที่ดี ที่มีใน ProVita

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

Probiotics (Like Yogurt)
เติมความสดชื่น มีชีวิตชีวาให้ตัวคุณ

Microme Knox Solution

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

พร้อมใช้ไม่ต้องผสมน้ำ

6 ลิตร

350 มล.

- มีความเป็นด่างที่สามารถออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อก่อโรคได้
- ปราศจากสารเคมีที่เป็นอันตราย
- ปลอดภัยกับผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม

3 STEPS 'จืด เช็ด ล้าง'

คราบมันหายหมดจด!

- ♦ จืดพื้นน้ำยาบริเวณพื้นผิวที่สกปรก
- ♦ เช็ดคราบสกปรกออกด้วยผ้าสะอาด
- ♦ ล้างออกด้วยน้ำสะอาด

EESY CLEAN

กำจัดคราบบนเตาแก๊ส

For cleaning tables, desks, chairs, furniture, and floor surfaces.

กำจัดคราบบนผนัง

กำจัดคราบจากรูขี้นก

0% ALCOHOL ANTI-BACTERIA

ระงับกลิ่นปาก ไม่แสบปาก

สูตร 0% ALCOHOL แอลกอฮอล์ 0%

สูตร เซอร์เบิ้ล จินเจอร์ ซีโร แอลกอฮอล์ 0%

แปรงตัง มารี โรส

น้ำยาบ้วนปาก

Anti Bacteria / Virus Mouthwash

แปรงตัง มารี โรส น้ำยาบ้วนปาก เพื่อทำความสะอาดปาก และช่องปากจากสิ่งมีชีวิตอนุภาค ขนาดเล็กมากใน ไชอากาศ ที่เป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์และสัตว์

น้ำส้มคว้นไม้ทีพีโอ

หนึ่งเดียวในโลก ที่ใช้แล้วปราศจากเชื้อรา เพลี้ย หนอน แมลง ไม่ต้องใช้ยาฆ่าแมลง ปราศจากศัตรูพืช

ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ย หรือสารที่ฉีดพ่นให้พืชภายใน

- ✓ สูตรเข้มข้น เพิ่มสารจับใบ ประสิทธิภาพสูง
- ✓ เหมาะสำหรับการใช้ในอาคารบ้านเรือน
- ✓ ป้องกันพวกหนอน ไรแดง เพลี้ยไฟ แมลง และปลวก ไม้มีสารสาร (ซึ่งเป็นสารก่อนเริ่ม)

ทีพีโอ กรีน อัลคาไลน์ วอช

Fruit & Vegetable CLEANSER

ผลิตภัณฑ์สำหรับล้างผักและผลไม้

- 1 กด** กดน้ำยา 3 บัน (10 มล.) น้ำสะอาด 1 ลิตร
- 2 แช่** แช่ ผักและผลไม้ ทั้งไว้ 4-5 นาที
- 3 ล้าง** ล้าง ผ่านน้ำสะอาด ไม่น้อยกว่า 30 วินาที

เพียงเท่านี้ ผักและผลไม้ ก็จะ... สด สะอาด รับประทานได้อย่างมั่นใจ

เพื่อสุขภาพน้อย ปลอดภัยโรค

ขนาด 450 มล.

งานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2024



17 ตุลาคม 2567 เวลา 08.00 - 16.00 น. สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดงานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2024 เรื่อง “การปรับตัวของภาคอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับแผนพลังงานใหม่ เพื่อมุ่งสู่ Carbon Neutrality” ณ ห้องวิภาวดีบอลรูม โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมเตรียมความพร้อมการรับมือและปรับตัวจากผลกระทบสภาวะวิกฤตโลก รวมถึงทิศทางของแผนพลังงานชาติและเทคโนโลยีพลังงานในอนาคตที่จะตอบโจทย์เป้าหมาย Carbon Neutrality ของประเทศ การแลกเปลี่ยนข้อมูลกรณีศึกษาในการรับมือผลกระทบจาก Climate Change ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน

ซึ่งได้รับเกียรติจากรองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม (คุณประสงค์ อินทรหนองไผ่) เป็นผู้กล่าวต้อนรับ และรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน (คุณพิระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค) ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงาน



และปาฐกถาพิเศษ หัวข้อ “การปรับตัวของภาคอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับแผนพลังงานใหม่ เพื่อมุ่งสู่ Carbon Neutrality” และมีหัวข้อบรรยายพิเศษและเสวนารวม 4 ช่วง โดยวิทยากรจากภาครัฐและเอกชนทั้งหมด 11 ท่าน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สำคัญในการขับเคลื่อนด้านเศรษฐกิจ ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมที่มาร่วมแบ่งปันมุมมองสำคัญในหัวข้อต่าง ๆ ที่ท้าทายและเป็นประโยชน์ต่อแนวทางการปรับตัวเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ช่วงที่ 1 การบรรยายพิเศษในหัวข้อ “โอกาสและความท้าทายต่ออุตสาหกรรมไทย กับสถานการณ์พลังงานที่ผันผวนเพื่อรับมือกับผลกระทบวิกฤตโลก” โดยได้รับเกียรติจาก ดร. กอบศักดิ์

ภูตระกูล ประธานกรรมการ สภาธุรกิจตลาดทุนไทย (FETCO) และในช่วงที่ 2 การเสวนาหัวข้อ “แผนพลังงานชาติ (NEP2024) กับการปรับตัวของทุกภาคส่วนเพื่อตอบโจทย์เป้าหมาย Carbon Neutrality” ได้รับเกียรติจากผู้บริหาร



ระดับสูงจากหน่วยงานภาครัฐที่เป็นหน่วยงานสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality ได้แก่

- การนำเสนอการไปสู่ Carbon Neutrality และ Net Zero ในเวที COP29 และร่าง พรบ.การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ที่ภาคอุตสาหกรรมต้องรู้ โดย ดร.พิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช อธิบดีกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

- ความท้าทาย แผนการขับเคลื่อนและแผนปฏิบัติการลดการปลดปล่อย CO₂ ในภาคขนส่ง และโลจิสติกส์โดยเฉพาะการขนส่งในภาคอุตสาหกรรม เพื่อมุ่งสู่ Carbon Neutrality โดย ดร.ปัญญา ชูพานิช ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)

- แผนพลังงานชาติปี 2567-2580 (National Energy Plan: NEP2024) ที่มุ่งสู่ Carbon Neutrality โดยคุณวัฒน์พงษ์คุโรวิท ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

- แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) และแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) ที่ตอบโจทย์เป้าหมาย Carbon Neutrality และการส่งเสริมสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมในด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน โดย คุณนันทิภา ทังสุพานิช อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) และดำเนินรายการโดย คุณอาทิตย์ เวชกิจ กรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ทั้งนี้ คุณประสงค์ อินทรหนองไผ่ รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ให้เกียรติเป็นผู้มอบของที่ระลึกให้ท่านผู้ร่วมเสวนาช่วงดังกล่าว





ส่วนช่วงที่ 3 เป็นการเสวนาหัวข้อ “การปรับตัวและรับมือผลกระทบจาก Climate Change ของภาคอุตสาหกรรม” ซึ่งได้รับเกียรติจากวิทยากรจากภาคเอกชน 3 หน่วยงาน

เริ่มจากท่านแรก ดร.ชนะ ภูมิ นายกสมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย (TCMA) ให้ข้อมูลในความร่วมมือกับต่างประเทศและกรณีศึกษาการปรับตัวของอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ต่อมาคุณนที สิทธิประศาสน์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กล่าวถึงแนวทางการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรมและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วน จากผลกระทบ Climate Change ที่จะมาจากภายนอก เช่น CBAM หรือมาตรการอื่น ๆ และคุณชาญชัย กฤตพรตพิสุทธิ์ นายกสมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย ให้ข้อมูลเทคโนโลยีด้าน Energy Efficiency, การนำ Measurement and Verification: M&V, และ Measurement Reporting and Verification: MRV มาช่วยในการทำ Energy Efficiency และลดการปลดปล่อย CO₂ โดยการเสวนาช่วงดังกล่าวดำเนินรายการโดย คุณรวีวัฒน์ พนาสันติภาพ กรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ทั้งนี้ คุณเจน นำชัยศิริ ประธานกิตติมศักดิ์สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้เกียรติเป็นผู้มอบของที่ระลึกให้ท่านผู้ร่วมเสวนาช่วงดังกล่าว

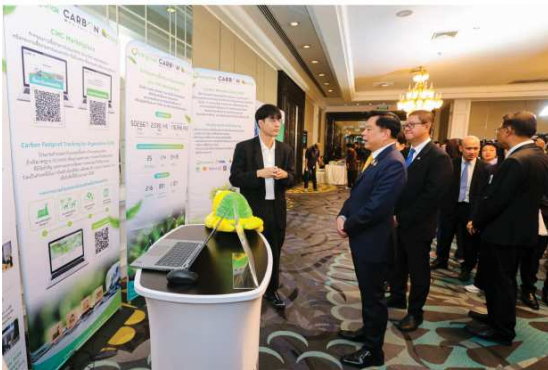
สำหรับการเสวนาช่วงสุดท้าย หัวข้อ “Future Technologies เพื่อบรรลุเป้าหมาย Carbon Neutrality” โดยหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและเอกชน ได้มาร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานในอนาคต ซึ่งได้รับเกียรติจากคุณวฤตธนชิ่ง ผู้ช่วยผู้ว่าการวิจัย นวัตกรรม และพัฒนาธุรกิจการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เทคโนโลยีด้าน Energy Efficiency, Future Technologies และความรู้ความเข้าใจต่อพลังงานนิวเคลียร์ และเทคโนโลยี Small Modular Reactor (SMR) จากนั้น ดร.ธนา ศรีขำนิ ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและธุรกิจไฮโดรเจน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้แบ่งปันข้อมูลเทคโนโลยี Hydrogen, Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS) และนวัตกรรมพลังงานใหม่และคุณชัชกร กรัยวิเชียร กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทรอยของวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด ได้ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยประหยัดพลังงาน,



โครงการตัวอย่างที่จะต่อยอดไปสู่ Carbon Neutrality ทั้งนี้ การเสวนาช่วงดังกล่าวดำเนินรายการโดย คุณพีรศุภมร์ ธีระโกเมน อุปนายกสมาคมและประชาสัมพันธ์สมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย และคุณปัญญา โสภาคีพันธ์ รองประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม และประธานคณะกรรมการจัดงานสัมมนา Energy Symposium 2024 ให้เกียรติเป็นผู้มอบของที่ระลึกวิทยากรและผู้ดำเนินรายการ

โดยภายในงานมีผู้เข้าร่วมจากภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา สถาบันการเงิน สื่อมวลชน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวนทั้งสิ้น 643 ท่าน และมีบูธนิทรรศการจำนวน 19 บูธ จากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการเงิน ดังนี้





- 1) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- 3) บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
- 4) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
- 5) บริษัท ยูเอซี โกลบอล จำกัด (มหาชน)
- 6) บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
- 7) บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
- 8) บริษัท กรีน อีโค่ กรุ๊ป จำกัด
- 9) บริษัท วิน วิน ซัพพลาย จำกัด
- 10) บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล จำกัด
- 11) บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
- 12) บริษัท คอมเทคอินเตอร์เทรด จำกัด
- 13) บริษัท โยโกกาวา (ประเทศไทย) จำกัด
- 14) บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
- 15) บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
- 16) บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด
- 17) บริษัท ทีหุปี อินเตอร์เทรด จำกัด
- 18) บริษัท ระยองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด
- 19) บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

โอกาสนี้ ในนามของผู้จัดงาน สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอขอบคุณกระทรวงพลังงาน และหน่วยงานภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ เอกชน และสถาบันการเงินที่ให้การสนับสนุนการจัดงานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2024 ผู้ร่วมออกบูธนิทรรศการ ผู้ร่วมเสวนา และคณะกรรมการจัดงานฯ ที่มีส่วนร่วมในการจัดงานสัมมนาดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

Download เอกสารประกอบ
การสัมมนาวิชาการประจำปี
Energy Symposium 2024



SCAN ME!

Sponsored by



กิจกรรมศึกษาดูงานในประเทศเพิ่มเติม (กิจกรรมชดเชยหลักสูตรฯ 1 ครั้ง)



เมื่อวันศุกร์ที่ 25 ตุลาคม 2567 สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้นำคณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 นำโดย **คุณณรงค์ บัณฑิตกมล รองประธานคณะกรรมการหลักสูตรฯ และคุณเฉลิม สัมพันธ์ธนรักษ์ รักษาการผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย** เดินทางเข้าเยี่ยมชมศูนย์พยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Forecast Center : REFC) ศูนย์ควบคุมการตอบสนองด้านโหลด (Demand Response Control Center : DRCC) และเรียนรู้ระบบการทำงานของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ (NCC) ณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่) (บางกรวย) ได้รับเกียรติกล่าวต้อนรับโดย คุณสมฤดี ทิพย์มาบุตร ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีระบบกำลังไฟฟ้ารูปแบบใหม่ และบรรยายการดำเนินงานของศูนย์ REFC และ DRCC โดย คุณมนัสกานต์ เสน่หา หัวหน้าแผนกปฏิบัติการพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน และคุณชโยดม ถามากร หัวหน้าแผนกปฏิบัติการควบคุมการตอบสนองด้านโหลด และบรรยายพร้อมสาธิตระบบการทำงานของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ (NCC) ผ่านระบบ VDO Conference โดย นายณัฐศักดิ์ ภมรปฐมกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า ซึ่งมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 53 ท่าน





SOLAR EXPERT

P1 All-In-One

ระบบโซลาร์โซลูชันครบวงจร

สนใจติดต่อ

GREEN ECO GROUP



094-879-9424 , 02-1166-424



Facebook : EnergyLIB

ผ่านการรับการรับรองจาก



กพว.



กพท.

นวัตกรรม

การจัดเรียงกระแสไฟฟ้าทำให้ กระแสไฟฟ้ามีความเสถียรมากขึ้น



ประหยัดพลังงานไฟฟ้า 8-15%
ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล

ผลิตภัณฑ์นำเข้า
จากต่างประเทศ

รับประกัน
สินค้า **5 ปี**

อายุการใช้งาน
10 ปี ขึ้นไป

☎ : 094-879-9424

🌐 : www.GreenEcoGroup.co.th

CE UL SGS TÜV tgm
AUSTRIA

Energy สัญจร ครั้งที่ 15

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและพลังงานสะอาดเพื่อมุ่งสู่ Net Zero



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและพลังงานสะอาดเพื่อมุ่งสู่ Net Zero” ระหว่างวันที่ 14-15 พฤศจิกายน 2567 เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้ด้านพลังงาน โดยมุ่งเน้นไปที่พลังงานสะอาด เพื่อเตรียมพร้อมสู่การเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน (Energy Transition)

วันที่ 14 พฤศจิกายน 2567 **คุณณรงค์ บัณฑิตกมล ที่ปรึกษา คณะกรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย** ได้นำคณะผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมโดยมีผู้บริหารจากสถานประกอบการและผู้สนใจเข้าร่วม จำนวนรวม 32 คน และทีมงานเยี่ยมชม **บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (TPIPP)** ที่ดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงขยะ (Municipal Solid Waste- MSW) รายใหญ่ที่สุดในภูมิภาคอาเซียน และได้รับรางวัล The Best Innovations in Renewable Energy Industry in Thailand และรางวัล Best Green Renewable Energy Power Plant in Thailand 2023 เวทีระดับโลก World Business Outlook โดยบริษัท มีนโยบายลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2580 มีการวิจัยและพัฒนา นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย มาปรับใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง อาทิ นำเอานวัตกรรม AI Control for Grate Boilers มาใช้งานเพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าให้อยู่ในระดับสูงสุดและปลอดภัย รวมถึงเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม แทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยบริษัทได้ผลิตไฟฟ้าพลังงานสะอาดรวมเป็น 511.90 เมกะวัตต์ ในปี 2567 เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเป็นการสร้างโอกาสในการขาย Carbon Credit ในระยะต่อไป

จากนั้น คณะได้เยี่ยมชม **ศูนย์การเรียนรู้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยลำตะคอง** เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านพลังงานที่ทันสมัย ภายในศูนย์เรียนรู้จะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้า รวมถึงสถานการณ์พลังงานในประเทศ และได้เยี่ยมชมและศึกษาดูงานนวัตกรรมพลังงาน ระบบ Wind Hydrogen Hybrid และระบบกักเก็บพลังงาน ซึ่งมีหลักการทำงานคือ เมื่อกังหันลมผลิตไฟฟ้า ส่วนหนึ่งจะจ่ายเข้าระบบโรงไฟฟ้า อีกส่วนหนึ่งจะจ่ายเข้าที่เครื่องแยกน้ำด้วยไฟฟ้า นำก๊าซไฮโดรเจน (H₂) ไปผ่านระบบการบีบอัดด้วยแรงดันแล้วนำไปกักเก็บไว้ในถังกักเก็บ เมื่อมีความต้องการใช้ไฟฟ้าก็จะนำก๊าซไฮโดรเจนที่กลายเป็นเซลล์เชื้อเพลิงเปลี่ยนเป็นกระแสไฟฟ้าจ่ายไฟฟ้าเข้าศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. ลำตะคองได้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่มีการใช้สารเคมีหรือปล่อยมลพิษ



โดยในส่วนที่เป็น Electroliser มีอายุการใช้งาน 8-10 ปี, Fuel Cell 3 ปี เมื่อหมดอายุการใช้งานตัว Catalyst ของ Fuel Cell สามารถปรับสภาพนำไปใช้ใหม่ได้ ทำให้ไม่ต้องกำจัดเป็นขยะ Wind Hydrogen Hybrid สามารถลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 109.26 ล้านลิตร/ปี ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ได้ประมาณ 264,148 ตัน/ปี สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 453.85 ล้านหน่วย/ปี เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน และระบบให้มีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น เป็นแหล่งพลังงานสำคัญที่ช่วยเสริมให้การเปลี่ยนผ่านพลังงานของประเทศไปสู่พลังงานสะอาดตามเป้าหมายได้อย่างมั่นคง



วันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 คณะได้เข้าเยี่ยมชม บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีการได้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เข้ามาในกระบวนการผลิตและการจัดการทรัพยากร โรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) เต็มรูปแบบแห่งแรกของประเทศไทย ที่ขับเคลื่อนเทคโนโลยีกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ และบริหารทรัพยากรด้วยการเชื่อมต่อ IoT (Internet of Things) และระบบอัตโนมัติมาใช้ภายในโรงงานซึ่งช่วยยกระดับคุณภาพการผลิตอาหารที่มีความแม่นยำ (Smart Production) ยิ่งขึ้น

บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนธุรกิจเพื่อการเติบโตที่ยั่งยืน ด้วยการดำเนินธุรกิจตามหลัก ESG (Environment, Social, Governance) ครอบคลุมด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล โดยโรงงานอัจฉริยะแห่งนี้ร่วมสร้างรากฐานสังคมเข้มแข็ง ด้วยการสร้างโอกาสให้กับเกษตรกรร่วมเติบโตไปด้วยกัน รวมถึงสร้างงานให้คนในชุมชนยกระดับทักษะทางด้านเทคโนโลยีให้กับคนในพื้นที่ที่ยังส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานสะอาดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ ระบบผลิต



ไอน้ำอัจฉริยะ (Smart Boiler) จากเชื้อเพลิงชีวมวล (Bio-Mass Fuel) การใช้พลังงานทดแทนจากพลังงานแสงอาทิตย์ 20% โดยติดตั้งโซลาร์รูฟท็อป (Solar Rooftop) ขณะนี้กำลังการผลิตอยู่ที่ 2.8 เมกะวัตต์ ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ราว 1,900 ตันต่อปี ซึ่งการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อมนับส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเบทาโกรสู่การเป็น World-Class Branded Food Company ที่เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน



สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารและทีมงานของ บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) ในการเอื้อเฟื้อสถานที่สำหรับศึกษาดูงานวิชาการและผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกท่าน สถาบันพลังงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานในครั้งนี้จะเป็นจุดเริ่มต้น ในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์พลังงานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในพลังงานสะอาดเพื่อมุ่งสู่ Net Zero ต่อไป





การอนุรักษ์พลังงาน ในระบบปั๊มความร้อน

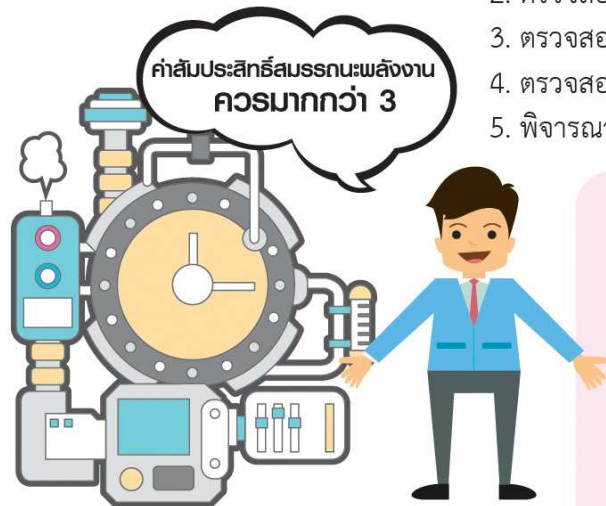


ปั๊มความร้อน (Heat Pump) เป็นอุปกรณ์ทางความร้อนชนิดหนึ่ง โดยอาศัยหลักการการทำงานของเทอร์โมไดนามิกส์ ซึ่งเป็นการถ่ายเทความร้อน ไม่ใช้การผลิตความร้อน โดยปั๊มความร้อนจะดึงความร้อนจากแหล่งความร้อน (Heat Source) แล้วนำไปถ่ายเทให้กับบริเวณที่ต้องการใช้ความร้อน (Heat Sink) โดยใช้หลักการที่ใช้หลักการเดียวกันกับเครื่องปรับอากาศ แต่เน้นการใช้ความร้อนที่ออกจากเครื่องเพื่อนำไปผลิตน้ำร้อนหรือจ่ายลมร้อน ส่วนความเย็นเป็นผลพลอยได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็ลมเย็นร่วมในการปรับอากาศ โดยปั๊มความร้อนจะทำงานโดยการดึงความร้อนจากอากาศหรือน้ำเพื่อถ่ายเทเข้าสู่สารทำความเย็นจากบริเวณแหล่งความร้อน ทำให้สารทำความเย็นมีอุณหภูมิสูงขึ้น และจะถูกส่งไปถ่ายเทความร้อนให้กับอากาศหรือน้ำในบริเวณพื้นที่ที่ต้องการความร้อน ซึ่งอุณหภูมิของความร้อนที่ได้จะไม่เกิน 60°C ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของสารทำความเย็น (Refrigerant) ที่ใช้แต่ระบบปั๊มความร้อน ยังใช้งานไม่เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทย ทำให้หลายโรงงานยังขาดความรู้ ดูแลและใช้งานระบบปั๊มความร้อนได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานของระบบปั๊มความร้อนนั้น มีทั้งหมด 5 ปัจจัย ซึ่งมีวิธีการดูแลและควบคุมปัจจัยต่างๆ ดังนี้

ปัจจัยข้อที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะพลังงาน (Coefficient of Performance: COP) ควรมากกว่า 3

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 12 เดือน

- ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :
1. ตรวจสอบปริมาณสารทำความเย็นว่าต่ำกว่าระดับที่กำหนดหรือไม่
 2. ตรวจสอบความสะอาดของเครื่องระเหย (Evaporator)
 3. ตรวจสอบความสะอาดของคอนเดนเซอร์ (Condenser)
 4. ตรวจสอบความเร็วพัดลมของเครื่องระเหย (Evaporator)
 5. พิจารณา เปลี่ยนปั๊มความร้อน ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น



ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของระบบปั๊มความร้อน คือปริมาณพลังงานความร้อนที่ได้เทียบกับปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ โดยสามารถหาค่าได้จากการตรวจวัดและทำการคำนวณค่าตามสูตรเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะพลังงาน (Coefficient of Performance: COP) ซึ่งสามารถดูวิธีการตรวจวัดและคำนวณอย่างละเอียดได้จากคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในระบบปั๊มความร้อน

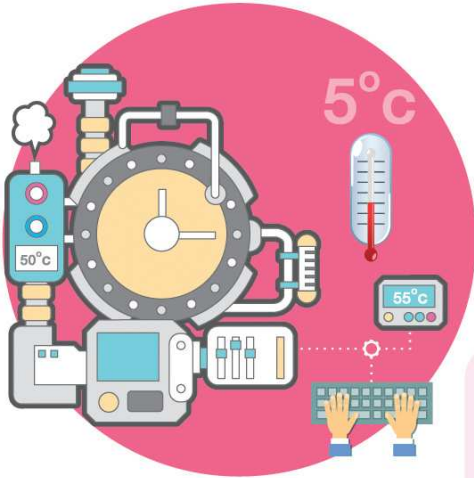
ปัจจัยข้อที่ 2 กระบวนการที่ใช้ความร้อน และอุณหภูมิทำงานไม่เกิน 60°C ไม่ควรใช้ฮีตเตอร์ไฟฟ้าในการให้ความร้อน ควรใช้ปั๊มความร้อนแทน

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 12 เดือน

ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ : เปลี่ยนฮีตเตอร์ไฟฟ้าเป็นปั๊มความร้อน



การให้ความร้อนด้วยฮีตเตอร์ไฟฟ้า (Electric Heater) เป็นการผลิตความร้อนโดยการแปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน ซึ่งสามารถให้ความร้อนตั้งแต่อุณหภูมิต่ำ (40-60°C) จนถึงอุณหภูมิสูงหลายร้อยองศาเซลเซียส แต่ปั๊มความร้อน เป็นระบบนำความร้อน โดยอาศัยหลักการถ่ายเทความร้อนจากแหล่งความร้อน (Heat Source) ไปสู่บริเวณที่ต้องการความร้อน (Heat Sink) โดยปั๊มความร้อนจะมีประสิทธิภาพเมื่อบริเวณที่ส่งความร้อนไปมีอุณหภูมิไม่สูงมาก (ประมาณ 50-60°C)

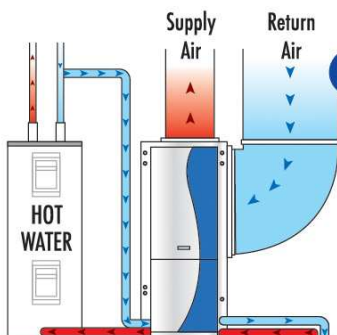


ปัจจัยข้อที่ 3 กระบวนการที่ใช้น้ำร้อน ตั้งค่าอุณหภูมิน้ำร้อนสูงกว่าที่กระบวนการหรือจุดใช้งานต้องการไม่เกิน 5°C

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 6 เดือน

ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ : 1. ปรับตั้งอุณหภูมิตามเกณฑ์
2. ตรวจสอบการทำงานของตัวควบคุมอุณหภูมิ

การตั้งค่าอุณหภูมิน้ำร้อน เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออุณหภูมิสารทำความเย็นด้านคอนเดนเซอร์ (Condenser) ของปั๊มความร้อน ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพปั๊มความร้อน การตั้งค่าอุณหภูมิน้ำร้อนให้ต่ำลงจะทำให้ประสิทธิภาพปั๊มความร้อนสูงขึ้นตามไปด้วย ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพปั๊มความร้อนเปลี่ยนแปลง 6% ต่อ 2°C ของสารทำความเย็นด้านคอนเดนเซอร์ (Condenser)



ปัจจัยข้อที่ 4 อุณหภูมิของสารทำความเย็นด้านคอนเดนเซอร์ (Condenser) สูงกว่าน้ำร้อนที่ผลิต ไม่เกิน 3°C

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 12 เดือน

ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ : 1. ตรวจสอบความสะอาดของคอนเดนเซอร์
2. ตรวจสอบอัตราการไหลของน้ำร้อนที่ผลิต

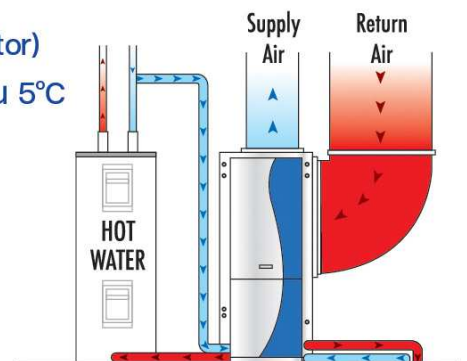
คอนเดนเซอร์ของปั๊มความร้อนเป็นอุปกรณ์ในการส่งความร้อนให้กับน้ำ (จากสารทำความเย็นด้านความดันสูง) ซึ่งเมื่อใช้งานเป็นเวลานาน จะเกิดฝุ่นและสิ่งสกปรกเกาะติดอยู่ที่คอนเดนเซอร์ เพื่อคงประสิทธิภาพการระบายความร้อน จึงต้องมีการทำความสะอาดคอนเดนเซอร์เป็นระยะ สำหรับเกณฑ์ในข้อนี้ เป็นการประเมินประสิทธิภาพในการระบายความร้อนของคอนเดนเซอร์ไม่ให้ต่ำมากเกินไป

ปัจจัยข้อที่ 5 อุณหภูมิของสารทำความเย็นด้านเครื่องระเหย (Evaporator) ต่ำกว่าที่อากาศออกจากเครื่องระเหย (Evaporator) ไม่เกิน 5°C

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน

ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :

1. ตรวจสอบความสะอาดของเครื่องระเหย (Evaporator)
2. ตรวจสอบความเร็วลมหรืออัตราการไหลของอากาศผ่านเครื่องระเหย (Evaporator)



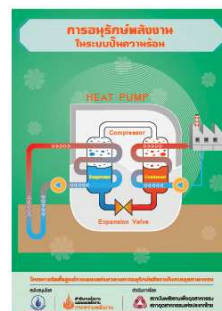
เครื่องระเหย (Evaporator) ของปั๊มความร้อนเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนจากแหล่งความร้อน เช่น อากาศกับสารทำความเย็นด้านความดันต่ำ ซึ่งเมื่อใช้งานเป็นเวลานาน จะเกิดฝุ่นและสิ่งสกปรกเกาะติดอยู่ที่เครื่องระเหย (Evaporator) เพื่อคงประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อน จึงต้องมีการทำความสะอาดเครื่องระเหย (Evaporator) เป็นระยะ สำหรับเกณฑ์ในข้อนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องระเหย (Evaporator) ไม่ให้ต่ำมากเกินไป

กลเม็ดเคล็ดไม่ลับสำหรับระบบปั๊มความร้อน



1. เติมน้ำสารทำความเย็นให้อยู่ในระดับปกติ โดยสังเกตจากไซท์กลาส (Sight glass)
2. นำความเย็นที่ได้จากด้านเครื่องระเหย (Evaporator) ไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดพลังงานลดภาระการทำงานของระบบการปรับอากาศ ระบบทำความเย็นเดิมลงได้ส่วนหนึ่ง
3. ช่วงการใช้งานการจ่ายความร้อนควรอยู่ในอุณหภูมิไม่เกิน 60°C ซึ่งเป็นช่วงที่ปั๊มความร้อนมีประสิทธิภาพสูงที่สุด
4. กรณีมีความต้องการใช้ความร้อนไม่เกิน 60°C และจุดที่ต้องการความเย็นอยู่บริเวณใกล้เคียง ควรพิจารณาเลือกใช้ปั๊มความร้อน หรือหากจุดใช้งานมีอุณหภูมิสูงกว่า 60°C อาจพิจารณาใช้ปั๊มความร้อนเป็นเครื่องหลักหรือเครื่องฐานที่ใช้ในการทำความร้อน (Base Load) ร่วมกับอุปกรณ์ให้ความร้อนประเภทอื่น
5. ตำแหน่งติดตั้งปั๊มความร้อนควรมีแหล่งที่ต้องการความร้อน (บริเวณรับความร้อน) ใกล้กับแหล่งจ่ายความร้อน (บริเวณที่ต้องการความเย็น) อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อใช้ประโยชน์จากปั๊มความร้อนได้อย่างเต็มที่
6. ควรพิจารณาดิสมิเตอร์วัดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับปั๊มความร้อน
7. แหล่งจ่ายความร้อนควรพิจารณาให้เหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้งปั๊มความร้อน เนื่องจากถ้าแหล่งจ่ายความร้อนมีอุณหภูมิสูงจะทำให้ COP หรือ ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ (Coefficient of Performance) ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการทำความร้อนของปั๊มความร้อนสูงขึ้นด้วย
8. คอยล์เย็น คอนเดนซิ่งยูนิต ไม่มีเสียงดังผิดปกติเมื่อปั๊มความร้อนทำงาน
9. ในกรณีที่คอยล์เย็นสกปรก ให้ล้างด้วยตัวน้ำสบู่และน้ำเปล่า ไม่จำเป็นต้องเป็นน้ำยาเพราะอาจทำให้อุปกรณ์เกิดการเสียหายได้
10. รมัถระวังไม่ให้แผ่นครีบบระบายอากาศเอน เอียง โกงงอ เสียรูป ซึ่งจะมีผลทำให้อากาศไหลผ่านไม่สะดวก
11. ตัวกรองอากาศสามารถทำความสะอาดได้ด้วยสบู่และน้ำเปล่า ควรหลีกเลี่ยงการทำมาสะอาดด้วย การฉีดน้ำแรงดันสูง ซึ่งจะทำให้ใยกรองอากาศเสียหาย
12. ตัวกรองอากาศที่สกปรกจะมีฝุ่นละอองอุดตัน ซึ่งมีผลต่อการไหลของอากาศ อีกทั้งยังส่งผลต่อส่วนประกอบอื่นๆ ภายในเครื่อง ทำให้มีอายุสั้นลงอีกด้วย
13. ท่อน้ำทิ้งควรมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และทำความสะอาดในกรณีที่จำเป็นเพื่อลดการสะสมของสิ่งสกปรก
14. การออกแบบปั๊มความร้อนแบบแหล่งจ่ายความร้อนด้วยน้ำนั้นสามารถออกแบบให้รวมเป็นส่วนเดียวกันกับถังเก็บน้ำ หรืออาจจะออกแบบให้แยกกัน ทั้งนี้ปั๊มความร้อนที่จัดเป็นชุดที่มีถังน้ำร้อนรวมเป็นส่วนเดียวกัน กับตัวปั๊มความร้อน เพื่อหมุนเวียนน้ำระหว่างถังเก็บน้ำกับชุดปั๊มความร้อน ทำให้ประหยัดการลงทุนในด้านอุปกรณ์ ลดขนาดพื้นที่ติดตั้งลง แต่ถ้าแยกถังน้ำออกมาก็คงมีข้อดี ในกรณีที่ถังน้ำชำรุดทำให้สามารถเปลี่ยนถังน้ำได้สะดวก
15. สำหรับปั๊มความร้อนที่ใช้น้ำเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนความร้อนนั้น ปรกติแล้วเพื่อเป็นการยืดอายุตัวอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนซึ่งโดยมากจะมีส่วนประกอบของทองแดง

● ● สามารถดูวิธีการตรวจวัดและควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของระบบปั๊มความร้อนเพิ่มเติมได้ที่ชุดคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในระบบปั๊มความร้อน



SCAN ME!

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานส่งเสริม สนับสนุน และให้บริหารแก่ภาคอุตสาหกรรมในด้านการบริหารจัดการ และการอนุรักษ์ พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยหนึ่งในการกิจนั้นคือจัดกิจกรรม เพื่อเป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านพลังงานแก่สมาชิก และผู้สนใจในรูปแบบ ของการอบรมสัมมนา เยี่ยมชม เป็นประจำทุกเดือน โดยสามารถดูได้จาก รายละเอียดด้านล่างนี้ และสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่สถาบันพลังงานฯ โทร. 0-2345-1245-56 หรือ www.iie.fti.or.th



ลำดับ	หัวข้อ	ระยะเวลาที่จัด
การจัดอบรมสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2568		
1	กิจกรรมอบรมเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้พลังงานและลดค่าไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม	กุมภาพันธ์ 2568
2	เยี่ยมชมและศึกษาดูงาน สถานประกอบการดีเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน	มีนาคม 2568

*อาจมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อตามความเหมาะสม

อัตราโฆษณา Banner ขนาด 250 x 160 Pixel ด้านหน้าเว็บไซต์

ระยะเวลา	ราคาสมาชิก ส.อ.ก.	ราคาทั่วไป
12 เดือน	25,000	32,000

Banner ขนาด 365 x 225 Pixel ด้านหน้าเว็บไซต์

ระยะเวลา	ราคาสมาชิก ส.อ.ก.	ราคาทั่วไป
12 เดือน	45,000	52,000

หมายเหตุ : ราคาดังกล่าวรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) สถาบันพลังงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการนำ Banner ออกจากหน้าเว็บไซต์หากตรวจสอบพบว่าข้อมูลที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นเท็จ



สมาชิกท่านใดสนใจลงโฆษณาบนเว็บไซต์สถาบันฯ สามารถติดต่อกลับมายัง **คุณเอกพล หายูอธิปเตยยะ** ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0-2345-1246 อีเมล : aekapholh@fti.or.th

อัตราโฆษณา Energy Focus / e-Energy Focus ที่ส่งถึงสมาชิกผู้ประกอบการ ส.อ.ก. ทั่วประเทศ

รายละเอียด	ราคาพิเศษ ลง 4 ฉบับ*	ราคาแยกฉบับ*	
		ราคาสมาชิก ส.อ.ก./ ฉบับ	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 (Outside Back Cover)	36,000x4 = 144,000	40,000	44,000



สนใจลงโฆษณาในวารสารสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : **คุณเอกพล หายูอธิปเตยยะ** โทรศัพท์ 0-2345-1246 อีเมล : aekapholh@fti.or.th



TOGETHER FOR
SUSTAINABLE THAILAND
WORLD

แข็งแกร่งร่วมกับสังคมไทย
และเติบโตในระดับโลก

อย่างยั่งยืน

