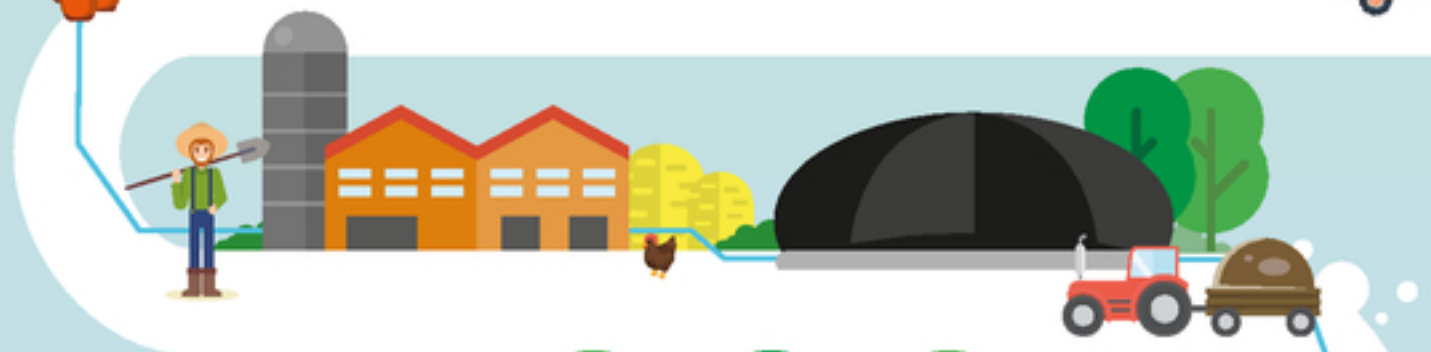


+ รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS

โมเดล

เพื่อความยั่งยืน
ของชุมชน



CASE STORY

ชุมชนชีวภาพ ชุมชนยั่งยืน

INTERVIEW

วสันต์ ดรชัย
“ทำมะนาว” ชุมชนต้นแบบ
พลังงานทดแทน

BRAND MENTOR

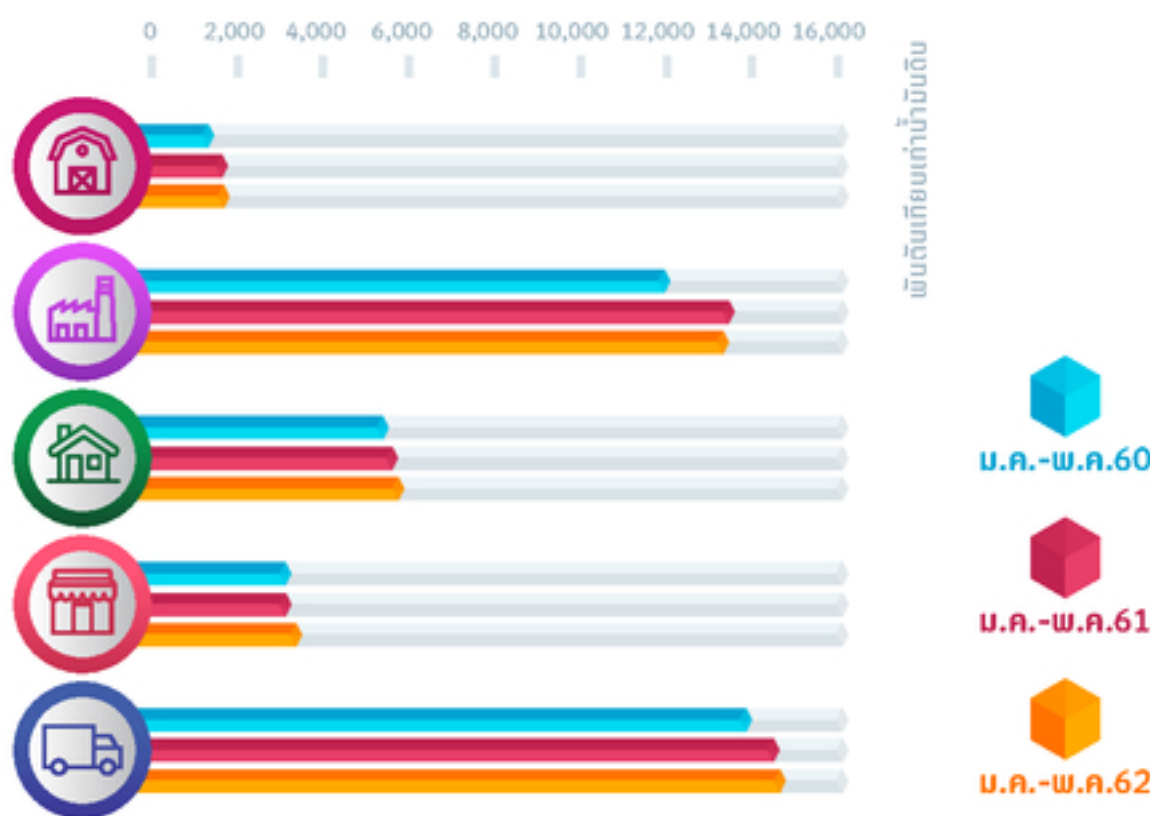
กระบวนการและวิธีการ
สื่อสาร “แบรนด์”
ในยุคดิจิทัล

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย (ม.ค.-พ.ค.2562)

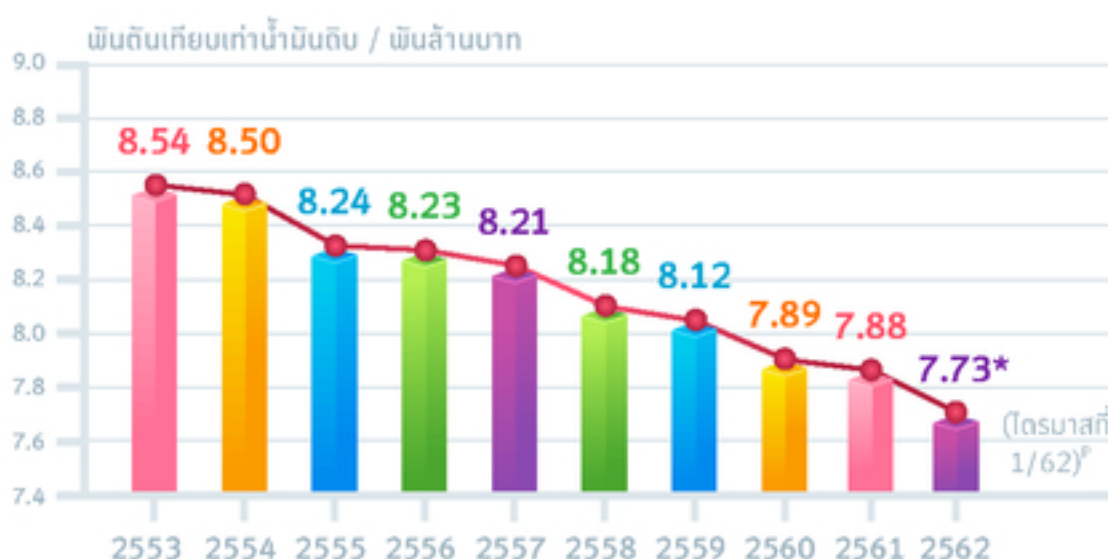


การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้นในทุกสาขาเศรษฐกิจ

โดยสาขาเกษตรกรรม เพิ่มขึ้น 7.8% สาขาอุตสาหกรรมลดลง 0.5 % และสาขาน้ำมันเชื้อเพลิง เพิ่มขึ้น 3.5%

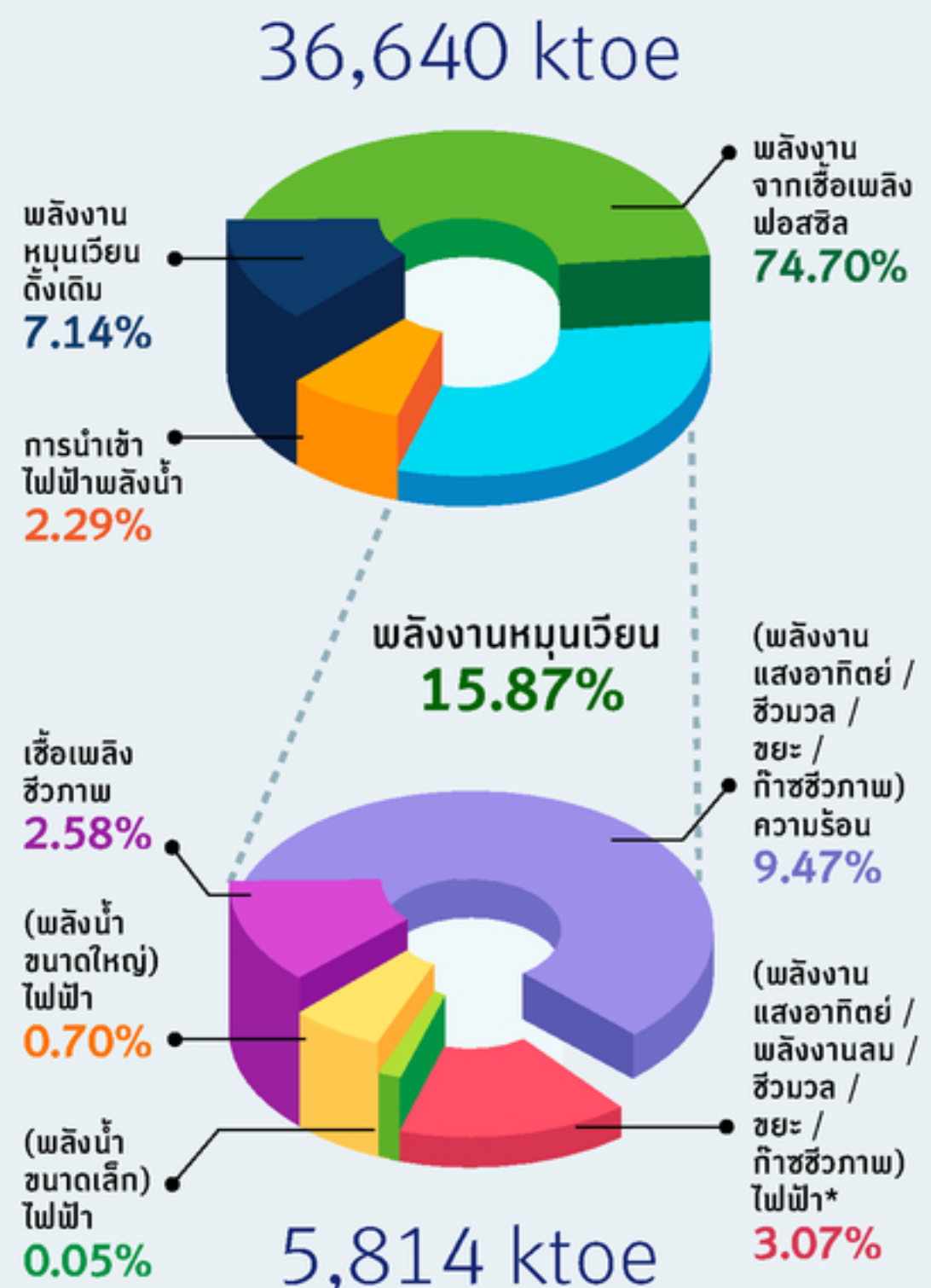


ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Intensity)



* หมายเหตุ : เปรียบเทียบจากผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ปีฐานใหม่ (2002)

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (ม.ค.-พ.ค. 2562)



การใช้พลังงานทดแทน (ม.ค.-พ.ค. 2562)

* รวมไฟฟ้าที่ผลิตใช้เอง (off grid)

BEC

BUILDING ENERGY CODE

ข้อกำหนด **BEC** บังคับใช้กับการออกแบบอาคาร
ที่จะก่อสร้างใหม่ หรือดัดแปลงขนาดพื้นที่ตั้งแต่
2,000 ตารางเมตรขึ้นไป กับอาคาร 9 ประเภท
ซึ่งต้องออกแบบให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

เกณฑ์ BEC ประกอบด้วย

-  1. ระบบเปลือกอาคาร
-  2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
-  3. ระบบปรับอากาศ
-  4. ระบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน
-  5. ระบบพลังงานหมุนเวียน
และพลังงานรวม



ติดต่อเราได้ที่นี่

อาคาร 8 ชั้น 1 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เลขที่ 17 ถนนพระราม 1
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

เวลาเปิดทำการ จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.30 น.

โทรศัพท์/โทรสาร 0 2225 2412 www.2e-building.com E-mail : 2e.center@gmail.com

ข้อมูลเพิ่มเติม :
สแกน QR Code





โมเดลเพื่อความยั่งยืน ของชุมชน

ก๊าซชีวภาพเป็นหนึ่งในพลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพและมีความหลากหลายมากที่สุดประเภทหนึ่ง เพราะสามารถนำไปใช้ได้ทั้งภาคพลังงานความร้อนและภาคพลังงานไฟฟ้า และยังสามารัดำเนินการได้ตั้งแต่ทั้งในระดับอุตสาหกรรม ธุรกิจ ชุมชน ถึงระดับครัวเรือน

ในการบริหารจัดการก๊าซชีวภาพ จึงทำได้ทั้งการส่งเสริมในภาพใหญ่ คือ ในระดับประเทศ และภาพย่อยในระดับชุมชน ซึ่ง พพ. ได้ส่งเสริมและผลักดันในทุกระดับตามเป้าหมายของแผน AEDP 2015 โดยเฉพาะในระดับชุมชน ที่ พพ. ให้การสนับสนุนผ่าน โครงการ เครือข่ายก๊าซชีวภาพ

โมเดลเครือข่ายก๊าซชีวภาพ เป็นหนึ่งในโมเดลที่ พพ. ดำเนินการเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนโดยเปลี่ยนของเสียให้เป็นพลังงาน ซึ่งได้ประโยชน์ในหลายทาง เรียกว่า ยิงกระสุนนัดเดียวได้นกหลายตัว ทั้งการคืนความสุขให้ชุมชน คืนอากาศบริสุทธิ์ และวิถีชีวิตที่ดี พัฒนาระบบจัดการฟาร์มให้มีประสิทธิภาพ ลดของเสีย และยังสามารถพลังงานราคาถูกในปริมาณมาก ที่สามารถจ่ายก๊าซให้ชาวบ้านได้ใช้ หรือนำไปปั่นไฟฟ้าเพื่อขายให้รัฐ

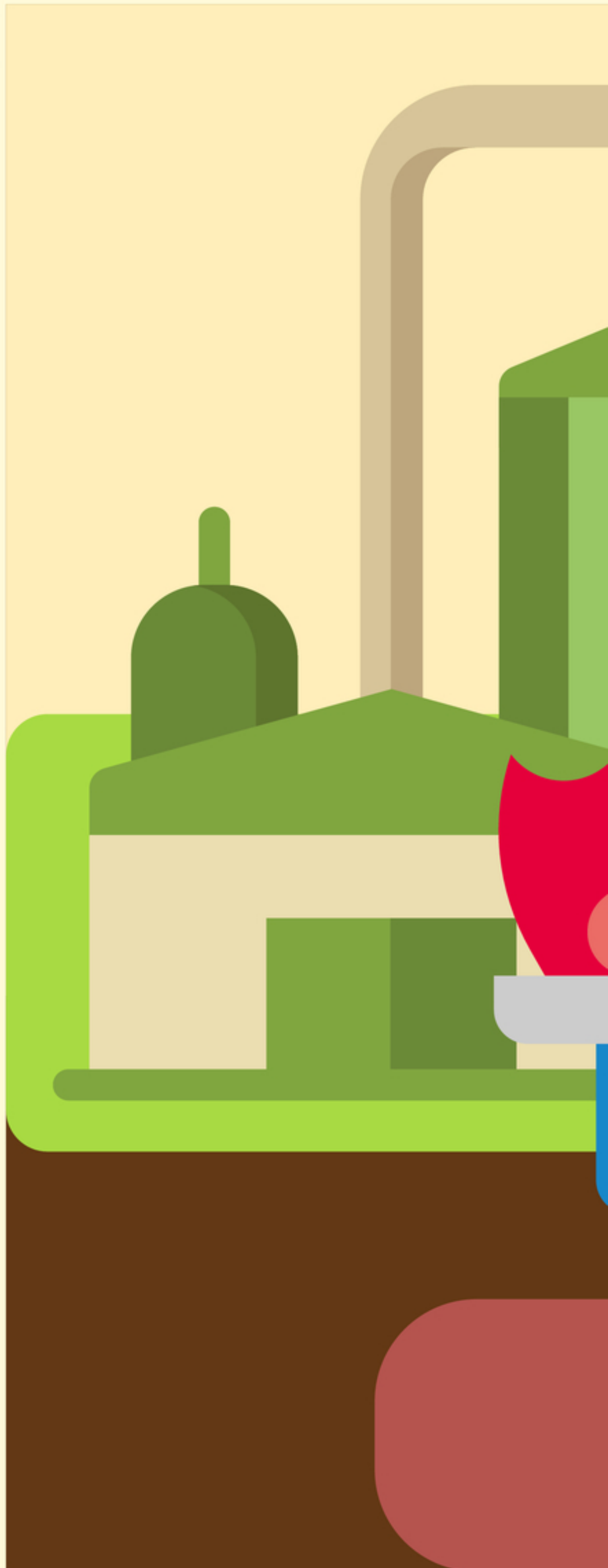
อบต. ท่ามะนาว เป็นหนึ่งในตัวอย่างความสำเร็จที่เห็นได้อย่างชัดเจนว่าการส่งเสริมของ พพ. ช่วยคืนความสุขให้กับชุมชนได้จริง จากที่เคยเกลียดและขับไล่ฟาร์ม วันนี้ชุมชนกลับมีเสียงเรียกร้องที่ตรงกันข้ามว่า “จะทำสัญญาให้ฟาร์มอยู่ระยะยาวได้อย่างไร”

ภายใต้การผลักดันของ พพ. ชุมชนชีวภาพ ชุมชนพลังงานยั่งยืน จึงเกิดขึ้น



ศรียกทัศน์ ตั้งคุณานนท์

บรรณาธิการ วารสารรักษ์พลังงาน



“รักษพลังงาน” มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม และความเคลื่อนไหวด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแก่ผู้ประกอบการ ผู้เกี่ยวข้องกับแวดวงพลังงาน และประชาชนทั่วไป อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนของพลังงาน บทความหรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร “รักษพลังงาน” ยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทานและขอสงวนสิทธิ์กรณีนำไปเผยแพร่ หรือเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางการค้า อนึ่งข้อมูลข่าวสารที่ตีพิมพ์ในวารสาร “รักษพลังงาน” เจ้าของ และคณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย จึงไม่ต้องรับผิดชอบแต่ประการใด และยินดีแก้ไขในกรณีที่เกิดความผิดพลาดขึ้นโดยจะแก้ไขและชี้แจงในฉบับต่อไป

เจ้าของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์
พลังงาน (พพ.)

ที่ปรึกษาทิตติมศักดิ์
ยงยุทธ จันทรโรทัย
+ ยงยุทธ สวัสดิ์สนธิ์
+ วันชัย บรรลือสินธุ์
+ นวลจันทร์ เตชะเสริมสุขกุล

ที่ปรึกษา
บุษรินทร์ สุวรรณศรี + บวรพงษ์ สุนิภา
+ ชัยวัฒน์ ไชยสุข + กวียา ดีเรือก
+ ธีระพล ทินสำราญ

บรรณาธิการ
ศรัณย์ทิศน์ ตั้งคุณานนท์

กองบรรณาธิการ
จตุพร แก้วอุบล
+ จักรพันธ์ ทองดี

ออกแบบและผลิต
บริษัท แมคอีก ดีฟเฟอเรนซ์ จำกัด
9/3 อาคารเซ็นทริก ชื่น ซอยพหลโยธิน 9
ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

ติดต่อ
กองบรรณาธิการ วารสาร “รักษพลังงาน”
กลุ่มประชาสัมพันธ์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์
0 2223 0021-9 ต่อ 1653
0 2299 6811

อีเมล
Emagazine@dede.go.th

เฟซบุ๊ก
facebook.com/theenergysavingnews



facebook/ energysavingnews



twitter/energysaving61

10 COVER STORY

ชุมชนชีวภาพ ชุมชนยั่งยืน

การจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพ เพื่อการหุงต้มในชุมชน เป็นหนึ่งในโครงการของ พพ. ที่เดินตามรอยทางแห่งความยั่งยืน ภายใต้แนวคิดให้ประชาชนสามารถจัดการและเป็นเจ้าของพลังงานตัวเอง



18 SCOOP

ท่ามะนาวโมเดล ต้นแบบเชื้อเพลิงชีวภาพ

“อบต.ท่ามะนาว” ก็เป็นอีกตัวอย่างของความสำเร็จในการนำก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรมาเป็นก๊าซหุงต้มลดค่าใช้จ่ายของชุมชน กลายเป็นชุมชนต้นแบบที่สามารถก้าวไปคว้าวางวิสัยทัศน์พลังงานระดับอาเซียน

30 CASE STUDY 1

การก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพผักตบชวา
ผักตบชวาเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีมากตามลำน้ำ พพ. จึงมีโครงการวิจัยเพื่อนำผักตบชวามาใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน และศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ

24 INFOGRAPHIC

ขับเคลื่อนก๊าซชีวภาพชุมชน

จากฟาร์มสู่ชุมชน ขับเคลื่อนวิถีพลังงานทดแทนก๊าซชีวภาพที่เปลี่ยนมูลจากฟาร์มสัตว์ให้เป็นแหล่งพลังงาน



34 ENERGY DEDE

การสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

ทั่วโลกต่างได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพอากาศทั้งร้อนจัดและหนาวจัดจากภัยธรรมชาติ ในหลายรูปแบบทั้งวิกฤติความหนาวเย็น อากาศร้อนระอุ และไฟป่า



36 BRAND MENTOR

กระบวนการและวิธีการสื่อสาร “แบรนด์” ในยุคดิจิทัล

ถ้าจะหวังผลให้ธุรกิจของเราเติบโตอย่างยั่งยืนและมั่นคงในระยะยาวการสร้างแบรนด์ก็ยังคงจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้สึกที่ดีต่อแบรนด์ของเรา

16 SCOOP

ชีวภาพครัวเรือน ทำงานได้พลังงาน

ก๊าซชีวภาพยังมีมุมมองสัมผัส
อย่างใกล้ชิดกับชุมชน ในรูปแบบ
ของพลังงานในครัวเรือนทดแทน
การใช้ก๊าซหุงต้ม และยังช่วย
ผลิตกระแสไฟฟ้าที่เพียงพอ
กับการใช้งานได้อีกด้วย



โครงข่ายก๊าซชีวภาพ
เป็นโครงการของ พพ.
ที่นำชุมชนสู่ความยั่งยืน

16 | 151
CONTENTS



26 INTERVIEW

วสันต์ ดรชัย “ท่ามะนาว” ชุมชนต้นแบบ พลังงานทดแทน

ด้วยนวัตกรรมด้านพลังงาน
ทดแทน ในการเปลี่ยน “มูลสุกร”
ที่เคยนำทิ้งทิ้งร้าง ให้กลายเป็น
“ก๊าซชีวภาพ” ส่งให้ชุมชนได้ใช้
แทนก๊าซหุงต้ม เปลี่ยนทัศนคติ
ที่มีต่อฟาร์มสุกว่า สามารถ
อยู่ร่วมกันได้

32 CASE STUDY 2

CBG จากก๊าซชีวภาพ สู่ธุรกิจเชื้อเพลิงยานยนต์

CBG หรือก๊าซไบโอมีเทนอัด คือ
ก๊าซชีวภาพที่ผ่านการปรับปรุง
คุณภาพ ด้วยกระบวนการ
กำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
ก๊าซปนเปื้อนอื่นๆ และความชื้น
ออกแล้ว

NOV 2019



Google ลงทุน พลังงานสะอาด กว่า 6 หมื่นล้านบาท!

Sundar Pichai ซีอีโอของบริษัทไอทียักษ์ใหญ่ Google เปิดเผยว่า Google เตรียมทำสัญญาลงทุนด้านพลังงานสะอาดมูลค่ากว่า 2 พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณกว่า 6 หมื่นล้านบาท ซึ่งเป็นการลงทุนด้านพลังงานสะอาดที่สูงสุดในประวัติศาสตร์วงการธุรกิจ

บริษัทได้ทำข้อตกลงกว่า 18 ฉบับในโครงการด้านพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมทั่วโลก โดยไม่ใช่แค่รับซื้อไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานสะอาดที่มีอยู่แล้ว แต่ยังลงทุนในโครงการที่ติดตั้งกังหันลมและแผงโซลาร์เซลล์เพิ่มใน 3 ทวีป คือ อเมริกาเหนือ-ใต้ และยุโรป เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาโครงการใหม่ๆ ในระยะยาว

แผนการล่าสุดนี้จะเพิ่มสัดส่วนการถือครองพลังงานสะอาดให้บริษัทอีก 40% คิดเป็น 1.6 กิกะวัตต์ คิดเป็นปริมาณเท่ากับไฟฟ้าที่ได้จากแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคากว่าล้านแห่ง ซึ่ง Google ระบุว่าในบรรดาบริษัทที่มีขนาดใกล้เคียงกันตนเป็นบริษัทแรกที่ใช้แหล่งพลังงานสะอาดได้ 100% เมื่อปี 2017 หลังซื้อไฟฟ้ากว่า 7 พันล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง



เยอรมนีเปิดตัวโซลาร์ ฟาร์มลอยน้ำขนาดใหญ่

วงการพลังงานสะอาดในเยอรมนีก้าวหน้าไปอีกขั้น หลังมีการเปิดตัวโซลาร์ฟาร์มลอยน้ำขนาด 750 กิโลวัตต์-ชั่วโมง (kWp) ซึ่งเป็นโซลาร์ฟาร์มลอยน้ำขนาดใหญ่แห่งแรกในประเทศ ที่เมือง Baden-Wrttemberg ทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ

โครงการนี้ได้ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์กว่า 2,300 แผงบนทะเลสาบซึ่งเป็นพื้นที่ของ Ossola GmbH บริษัททำเหมืองหินแกรนิต และผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดเพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าจากเหมืองแห่งนี้ โดยเริ่มก่อสร้างเมื่อเดือนกุมภาพันธ์และเสร็จสิ้นเมื่อเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา

ในช่วง 10 กว่าปีที่ผ่านมา กลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว หนึ่งในความท้าทายที่หลายบริษัทพยายามรับมือคือระบบแผงโซลาร์เซลล์บนแหล่งน้ำขนาดใหญ่เพื่อประหยัดพื้นที่





I'm made from plastic waste removed from the ocean...



...and I'm made from plastic waste diverted from landfill



ภูเขาน้ำแข็งขนาดยักษ์ แตกตัวออกจากทวีป

ทีมนักวิทยาศาสตร์เผย มีภูเขาน้ำแข็งขนาดพื้นที่ 1,636 ตารางกิโลเมตร หรือใหญ่กว่าพื้นที่กรุงเทพมหานคร คิดเป็นน้ำหนักรวม 3.15 แสนล้านตัน แตกตัวออกจาก หิ้งน้ำแข็งทางตะวันออกของทวีปแอนตาร์กติกาเมื่อวันที่ 25 กันยายนที่ผ่านมา

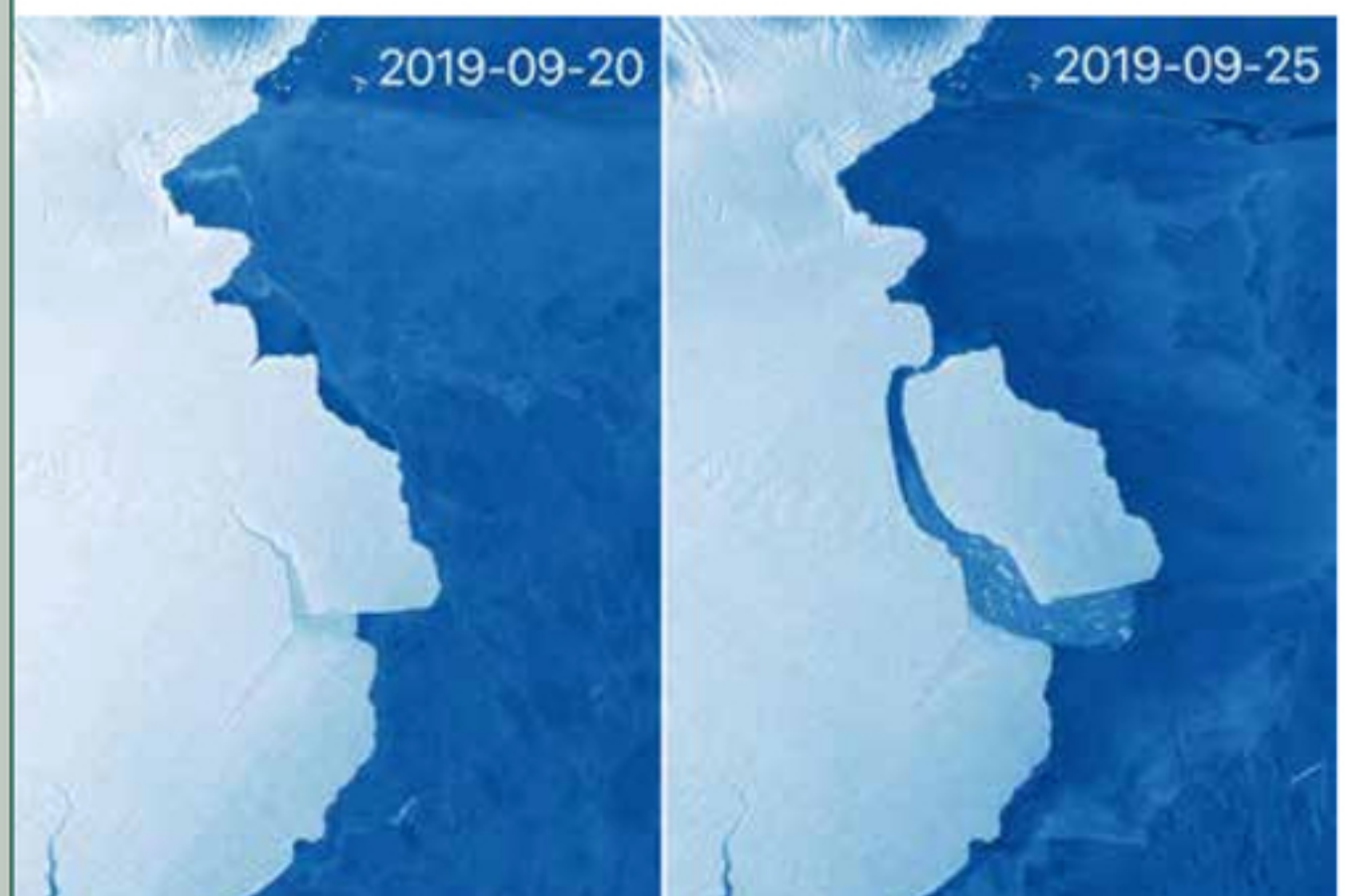
ภูเขาน้ำแข็งนี้มีชื่อทางการว่า D-28 เป็นส่วนหนึ่งของ อาเมอรี หิ้งน้ำแข็งที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของทวีปแอนตาร์กติกา โดยนี่เป็นการแตกตัวครั้งแรกในรอบเกือบ 60 ปี แต่ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญระบุว่า นี่เป็นวัฏจักรที่เกิดขึ้นทุก 60-70 ปีเพื่อรักษาสมดุล และการแตกตัวจะไม่ส่งผลกระทบต่อระดับน้ำทะเลมากนัก เพราะตัวหิ้งน้ำแข็งลอยตัวอยู่บนน้ำเหมือนกับน้ำแข็งในแก้วน้ำอยู่แล้ว แต่อาจส่งผลให้ให้น้ำแข็งในบริเวณดังกล่าวละลายเร็วขึ้น ทั้งนี้ พวกเขายังไม่พบความเชื่อมโยงระหว่าง ความเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ (Climate Change) และการแตกตัว โดยหลังจากนี้พวกเขาต้องคอยจับตาดู ภูเขาน้ำแข็งลูกนี้และสถานการณ์อย่างใกล้ชิด เพราะอาจมีผลต่อการเดินเรือในพื้นที่

Zero Co ผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

Zero Co ทีมนักออกแบบจากออสเตรเลียเปิดตัวผลิตภัณฑ์ซักล้างทำความสะอาดในครัวเรือนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และช่วยลดปริมาณขยะพลาสติกแบบใช้แล้วทิ้งอย่างยั่งยืน ด้วยแพ็คเกจผลิตภัณฑ์หน้าตาน่ารักสีสันสดใส

โดยขวดบรรจุน้ำยาทำความสะอาดทั้งหมดจะทำมาจากขยะพลาสติกในทะเล ขณะที่ถุงสำหรับแบบเติมจะใช้พลาสติกจากลานฝังกลบขยะ นอกจากนี้ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ยังคัดสรรเคมีที่ไม่จำเป็น เน้นส่วนประกอบจากธรรมชาติที่ปลอดภัยเป็นหลัก ผลิตภัณฑ์มีให้เลือกทั้งน้ำยาซักผ้า น้ำยาขจัดคราบ น้ำยาล้างจาน สบู่เหลว น้ำยาทำความสะอาดอเนกประสงค์ น้ำยาล้างห้องน้ำ หรือแม้แต่ น้ำยาปรับอากาศ

โครงการดังกล่าวเพิ่งเริ่มระดมทุนบนเว็บไซต์ [kickstarter.com](https://www.kickstarter.com) เมื่อเดือนกันยายนที่ผ่านมา ซึ่งขณะนี้ผู้สนับสนุนแล้วเกือบ 60,000 เหรียญสหรัฐฯ หรือเกือบ 2 ล้านบาท จากเป้าที่ตั้งไว้ที่ 168,812 เหรียญสหรัฐฯ หรือราว 5 ล้านบาท และจากเสียงตอบรับที่ค่อนข้างดี Kickstarter คาดการณ์ไว้ว่า ทีมงานน่าจะได้ทุนครบภายในเดือนพฤศจิกายนนี้ และคาดว่าจะเริ่มส่งสินค้าได้ภายในเดือนมิถุนายน 2020



ชุมชนชีวภาพ

ชุมชนยั่งยืน



เหนือกว่าการสร้างพลังงาน คือ การสร้างพลังงานให้มีความมั่นคงและยั่งยืน ให้อยู่คู่กับชุมชนตลอดไป ด้วยการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงต้มในชุมชน เป็นหนึ่งในโครงการของ พพ. ที่เดินตามแนวทางแห่งความยั่งยืน ภายใต้แนวคิด ให้ประชาชนเป็นเจ้าของพลังงานและสามารถบริหารจัดการพลังงานได้เอง โดยบริหารจัดการให้ฟาร์มปศุสัตว์และชุมชนอยู่ร่วมกัน และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันได้

“การพึ่งพาตนเอง” เป็นแนวคิดที่ยังมีความสำคัญอยู่เสมอ ในแง่ของพลังงานก็เช่นกัน แม้กับสังคมไทยจะมีอัตรา เข้าถึงพลังงานไฟฟ้าเกือบ 100% แต่พลังงานมีต้นทุน มีค่าใช้จ่าย ขณะที่ชุมชนส่วนใหญ่ในประเทศที่ยังมี รายได้ต่อหัวค่อนข้างน้อย แนวคิดในการพึ่งพาตนเอง ด้วยการพัฒนาพลังงานทดแทนจึงเดินเคียงคู่ไปกับชุมชน อย่างแยกไม่ขาดจากกัน

พลังงานชีวภาพ เป็นพลังงานทดแทนอีกประเภทหนึ่ง ที่มีความโดดเด่นในการเปลี่ยนขยะ ของเสีย และสิ่งปฏิกูล ที่ไม่ต้องการ ให้เป็นพลังงาน คืนคุณค่ากับชุมชน ทั้งในรูปแบบไฟฟ้าและความร้อน... โดยความน่าสนใจ อยู่ที่ผลิตพลังงานได้ตลอดเวลา

บริบทก๊าซชีวภาพในสังคมไทย

ก๊าซชีวภาพไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับสังคมไทย เพราะ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) และกระทรวงพลังงาน ได้นำเรื่องนี้มาเผยแพร่ตั้งแต่ปี 2531 และยังมีการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการใช้งาน ในสังคมไทยอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับโรงงานอุตสาหกรรม ฟาร์มปศุสัตว์ ไปจนถึงระดับชุมชน และครัวเรือน

ข้อมูลจาก “คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงาน ทดแทน ชุดที่ 5 “พลังงานก๊าซชีวภาพ” ของ พพ. ระบุถึง ศักยภาพของพลังงานก๊าซชีวภาพ ว่า ประเทศไทย มีศักยภาพด้านก๊าซชีวภาพอยู่ 2,204.06 ล้านลูกบาศก์เมตร แบ่งออกเป็น ศักยภาพการผลิตจากน้ำเสียของโรงงาน



อุตสาหกรรม 943.7 ล้านลูกบาศก์เมตร และศักยภาพ
จากน้ำเสียในฟาร์ม 1,260.36 ล้านลูกบาศก์เมตร

โดยในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ภาครัฐโดย พพ.
และกระทรวงพลังงาน ให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง
ทั้งในด้านองค์ความรู้ข้อมูลจากการวิจัย ตัวอย่างโครงการ
ต้นแบบ รวมไปถึงเงินทุนสนับสนุนในรูปแบบต่างๆ
โดยมีเป้าหมายที่ 7 อุตสาหกรรมหลักที่มีศักยภาพ ได้แก่
แป้ง สุราและเบียร์ อาหาร ปาล์ม กระดาษ ยาง
และเอทานอล ซึ่งในภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่นั้น
เป็นการสนับสนุนให้ผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อลดผลกระทบ
กับสิ่งแวดล้อม และนำพลังงานที่ได้มาใช้ในการให้ความร้อน

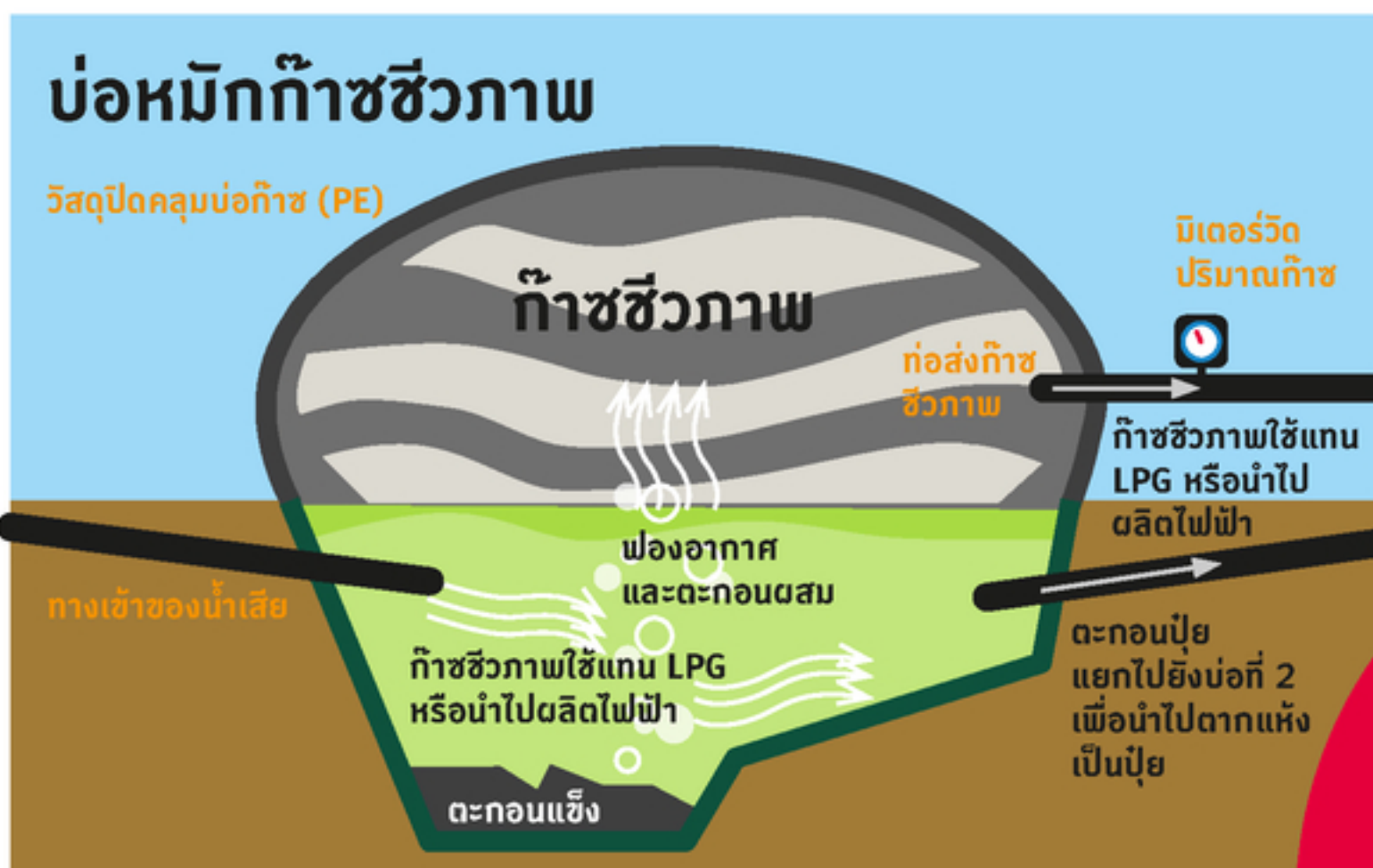
และที่เหลือนำมาผลิตไฟฟ้าใช้ในโรงงานและเหลือขายคืน
ให้กับภาครัฐ

ในส่วนของฟาร์มปศุสัตว์ซึ่งอยู่ใกล้ชิดชุมชนนั้น
จากข้อมูลพบว่า มีการติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพแล้ว
173.80 ล้านลูกบาศก์เมตร ขณะที่อีก 1,086.56 ล้าน
ลูกบาศก์เมตร ที่เป็นฟาร์มวัว และฟาร์มไก่นั้นยังไม่มี
การติดตั้งเนื่องจากความไม่เหมาะสม สอดคล้องกับ
พฤติกรรมเลี้ยง และกระบวนการในการผลิตก๊าซ
ที่ยากกว่า ซึ่งเป็นเป้าหมายที่น่าสนใจที่ พพ. เข้าไป
ดำเนินการต่อไป

การทำงานของบ่อก๊าซชีวภาพ

ก๊าซชีวภาพ คือ ก๊าซที่เกิดขึ้น ตามธรรมชาติ ที่ได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ภายใต้สภาวะที่ปราศจากออกซิเจน โดยทั่วไปจะหมายถึง ก๊าซมีเทน ที่เกิดจากการหมัก (Fermentation) ของอินทรีย์วัตถุ ซึ่งประกอบด้วย ปุ๋ยคอก โคลนจากน้ำเสีย ขยะประเภทของแข็งจากเมือง หรือ ของเสียชีวภาพจากอาหารสัตว์ ส่วนประกอบหลักคือ ก๊าซมีเทน (CH_4) ประมาณ 50-70% และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ประมาณ 30-50%

ในการผลิตก๊าซชีวภาพนั้น สารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ในสภาวะไร้อากาศ ตามกระบวนการให้เป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว กรดอะมิโน และกรดไขมัน กรดอะซิติกและก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน ในที่สุด ก๊าซจะลอยตัวขึ้นเหนือผิวน้ำ และถูกรวบรวมไว้ในเหนือผิวน้ำ เพื่อนำไปใช้งาน



ปกติฟาร์มหมู-ฟาร์มไก่จะมีปัญหาเกี่ยวกับชาวบ้านข้างเคียงในเรื่องของน้ำเสีย มูลสัตว์ และกลิ่นอยู่เสมอ พพ. จึงเข้าไปสนับสนุนให้ฟาร์มทำระบบก๊าซชีวภาพ ทำให้กลิ่นลดลง ความขัดแย้งหายไป

ชีวภาพ Zero Waste อย่างยั่งยืน

รากฐานดั้งเดิมของสังคมไทยนั้น เป็นสังคมเกษตรแบบหาเลี้ยงครอบครัว หากผลิตได้เหลือกินเหลือใช้ก็นำไปขายแลกเปลี่ยนในตลาด แต่เมื่อสังคมขยายจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น มีความเป็นเมืองเพิ่มขึ้น การผลิตสินค้าในภาคเกษตรจึงขยายตัวตามมา ทำนาทำไร่ ขนาดใหญ่มากขึ้น ทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์ใหญ่ขึ้น ปัญหาต่างๆ จึงตามมา หลายพื้นที่ที่มีฟาร์มเลี้ยงสัตว์ในระดับอุตสาหกรรม จึงเกิดความขัดแย้งระหว่างฟาร์มและชุมชน ผลเนื่องจากน้ำเสีย กลิ่นมูลสัตว์ และมลพิษอื่นๆ

โครงการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงต้มในชุมชนของ พพ. จึงเกิดขึ้น เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและฟาร์ม โดยการนำของเสีย มาเข้าสู่กระบวนการย่อยสลายในระบบปิด ทำให้ กลิ่น มลพิษ และน้ำเสียหายไป และยังเกิดมูลค่าเพิ่มที่มีค่าคือได้ "ก๊าซมีเทน" ซึ่งเป็นพลังงานที่สามารถนำไปใช้ในการหุงต้มหรือเปลี่ยนเป็นไฟฟ้าได้ (อ่านเพิ่มเติมใน ล้อมกรอบการทำงานของบ่อก๊าซชีวภาพ)





ผลที่เกิดขึ้นคือ ผลกระทบกับชุมชนหายไป ฟาร์มได้พลังงานใช้ เหมือนทุกสิ่งจะลงตัว...

แต่การผลิตก๊าซชีวภาพของฟาร์มยังมีพลังงานส่วนเกิน
อยู่มาก เพราะฟาร์มหมูขนาด 100 ตัว สามารถผลิต
ก๊าซชีวภาพได้วันละประมาณ 1-5 ลูกบาศก์เมตร
(ขึ้นอยู่กับสภาพบ่อ ปัจจัยแวดล้อมและสภาพอากาศ)

ก๊าซชีวภาพ 1 ลูกบาศก์เมตรเทียบเท่ากับก๊าซ LPG 0.46
กิโลกรัม หรือน้ำมันดีเซล 0.6 ลิตร ในบางพื้นที่เช่น
ต.ท่ามะนาว อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี มีฟาร์มหมู 20 ฟาร์ม
รวมแล้วประมาณ 10,000 ตัว จึงได้ก๊าซชีวภาพ 100-500
ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

คิดง่ายๆ คือต่อวันจะได้ก๊าซชีวภาพเทียบเท่ากับก๊าซ LPG
ประมาณ 250 กิโลกรัม หรือน้ำมันดีเซล 300 ลิตร...





โครงข่ายก๊าซชีวภาพที่ พพ. สนับสนุนในปี 2558



ให้วงเงินสนับสนุน
55 ล้านบาท
เพื่อสร้างโครงข่าย
ก๊าซชีวภาพ 5 ชุมชน



ติดตาม
ควบคุม ตรวจสอบ
การก่อสร้าง
และติดตั้งระบบ



ตรวจวัดปริมาณก๊าซ
ที่ผลิตได้
ประเมินประสิทธิภาพ
รวบรวมปัญหา
และอุปสรรค



วิเคราะห์
ความเหมาะสม
ด้านเทคนิค
เศรษฐศาสตร์
และสิ่งแวดล้อม



อบรมความรู้
การใช้งาน
และซ่อมบำรุง
ให้ชุมชน

โครงข่ายก๊าซชีวภาพ
คือ การสร้างคลัสเตอร์
พลังงาน บูรณาการชุมชน
เพื่อให้ฟาร์มปศุสัตว์
อยู่คู่กับชุมชน
ได้อย่างเป็นมิตร

โครงการสนับสนุนการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพ เพื่อการหุงต้มในชุมชน จำนวน 5 ชุมชน ประกอบด้วย

01

อบต.น้ำเลา
อ.ร้องกวาง จ.แพร่

02

อบต.บ้านเอื้อง
อ.เมือง จ.ลำปาง

03

เทศบาลตำบลหนองตาต
อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

04

อบต.ท่ามะนาว
อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี

05

อบต.บ่อแร่
อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท



นายเรืองเดช ปันดั่ง

ผู้อำนวยการกองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน



กระบวนการจัดการพลังงานส่วนนี้ให้เกิดประสิทธิภาพจึงเริ่มขึ้น...

นายเรืองเดช ปันดั่ง ผู้อำนวยการกองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ให้ข้อมูลกับวารสาร "รักษ์พลังงาน" ว่า ปกติฟาร์มหมู-ฟาร์มไก่จะมีปัญหากับชาวบ้านข้างเคียงในเรื่องของน้ำเสีย มูลสัตว์ และกลิ่นอยู่เสมอ พพ. จึงเข้าไปสนับสนุนให้ฟาร์มทำระบบก๊าซชีวภาพ ทำให้กลิ่นลดลงความขัดแย้งหายไป และยังได้กระแสไฟฟ้าใช้ภายในฟาร์มและอีกส่วนหนึ่งก็แจกจ่ายให้กับชุมชนเพื่อใช้เป็นก๊าซหุงต้มในราคาถูก

คลัสเตอร์พลังงาน สร้างรูปแบบชุมชนยั่งยืน

พพ. เห็นโอกาสเปลี่ยนของเสียในชุมชนให้เป็นพลังงาน ควบคู่กับการเปลี่ยนชุมชนให้มั่นคง ยั่งยืน จึงเริ่มดำเนินโครงการ "สนับสนุนการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงต้มในชุมชน" ขึ้นในปี 2558 โดยดำเนินการคัดเลือกและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพขึ้นในชุมชน จำนวน 5 แห่งจาก 26 ชุมชนที่ได้รับ การสำรวจศักยภาพว่า มีความพร้อมในการยกระดับสู่โครงข่ายก๊าซชีวภาพ

โครงข่ายก๊าซชีวภาพ คือ การสร้างคลัสเตอร์พลังงาน บูรณาการชุมชน

เพื่อให้ฟาร์มปศุสัตว์อยู่คู่กับชุมชนได้อย่างเป็นมิตร โดยการสร้างโครงข่ายท่อส่งก๊าซไปยังครัวเรือน เพื่อจ่ายก๊าซชีวภาพทดแทนการใช้ก๊าซ LPG และเก็บค่าใช้จ่ายในราคาถูก

ฟังดูเหมือนง่าย แต่ในทางปฏิบัติแล้วมีความซับซ้อนมาก เพราะต้องการอาศัยการพูดคุยสร้างความเข้าใจกับชาวบ้าน ขณะที่ฟาร์มปศุสัตว์ทุกแห่งต้องยินยอมพร้อมใจสร้างบ่อก๊าซชีวภาพและเชื่อมโยงระบบท่อ และลงทุนอุปกรณ์ในการส่งก๊าซ ในส่วนของชุมชนต้องมีความพร้อมในการวางแผนท่อก๊าซไปยังครัวเรือน และที่สำคัญที่สุดประชาชนต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องก๊าซชีวภาพ โดยเฉพาะในเรื่องความปลอดภัย (อ่านเพิ่มใน Scoop ทำมะนาวโมเดล ต้นแบบเชื้อเพลิงชีวภาพ)

ทั้งหมดเป็นงานที่ พพ. ได้ดำเนินการสนับสนุนจนเกิดเป็น 5 ชุมชนต้นแบบเครือข่ายพลังงาน ที่วันนี้ทั้งผู้ประกอบการและชาวบ้านต่างเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน ร้อยละ 80 ของก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้น จะถูกส่งให้กับชุมชนใช้ในภาคความร้อนเพื่อการหุงต้ม ที่เหลือร้อยละ 20 จะถูกนำไปใช้ในกิจการของฟาร์ม เช่น เดินเครื่องพัดลมในโรงเลี้ยงสัตว์

ก้าวต่อไปจากนี้ พพ. จะดำเนินการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายก๊าซชีวภาพชุมชน อีก 20 แห่ง ผ่านการนำเสนอโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณในปี 2563

จากกระทรวงพลังงาน เพื่อร่วมสร้าง "ชุมชนชีวภาพ ชุมชนยั่งยืน" ขึ้นในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ สร้างความสุขพื้นที่สีเขียว ที่ชุมชนและฟาร์มเติบโตเคียงคู่กันได้อย่างยั่งยืน

ท่ามะนาวโมเดล

คลังเตอรืพลังงานชุมชน



หนึ่งในภารกิจสำคัญของ พพ. คือ การสนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้พลังงานทดแทนจากแหล่งพลังงานในชุมชน เพื่อพึ่งพาตนเอง “อบต.ท่ามะนาว” ก็เป็นอีกตัวอย่างของความสำเร็จในการนำก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรมาเป็นก๊าซหุงต้มลดค่าใช้จ่ายของชุมชนกลายเป็นชุมชนต้นแบบที่สามารถก้าวไปรับรางวัลด้านพลังงานระดับอาเซียน

การใช้พลังงานในภาคครัวเรือน นอกเหนือจากพลังงานด้านไฟฟ้าแล้ว ก๊าซหุงต้มเป็นพลังงานอีกประเภทหนึ่งที่มีความต้องการสูง แต่ปัจจุบันก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ต้องนำเข้าจากต่างประเทศทำให้ราคาไม่มีเสถียรภาพมากนัก จึงต้องหาพลังงานทางเลือกอื่นๆ มาทดแทน

แนวทางหนึ่งที่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ใช้ คือ การดำเนิน “โครงการสนับสนุนการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงต้มในชุมชน” เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้พลังงานทดแทนจากแหล่งพลังงานในชุมชน เพื่อพึ่งพาตนเองและลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน

ตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี เป็นหนึ่งในห้าของชุมชนที่เข้าร่วมในโครงการนี้ เนื่องจากพื้นที่ที่เหมาะสมเพราะมีฟาร์มสุกรถึง 20 แห่ง มีมูลสัตว์เพียงพอในการผลิตก๊าซชีวภาพ โดย พพ. ได้ดำเนินการก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ในพื้นที่ของฟาร์ม และวางระบบท่อส่งก๊าซไปยังชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดแนวทางการบริหารจัดการ เช่น การเก็บค่าใช้งานก๊าซชีวภาพในครัวเรือนต่อเดือน เพื่อนำไปใช้ในการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ และเพิ่มความปลอดภัยในการส่งก๊าซไปยังครัวเรือน





วสันต์ ดรชัย

นายก อบต.ท่ามะนาว

นายวสันต์ ดรชัย นายก อบต.ท่ามะนาว ยอมรับว่า การริเริ่มจัดทำก๊าซชีวภาพและต่อท่อจากบ่อหมักก๊าซ ส่งต่อไปยังบ้านเรือนประชาชน ไม่ใช่จะราบรื่น ในช่วงแรก ก็มีความกังวลจากชาวบ้านในพื้นที่ที่ไม่มั่นใจในเรื่อง ความปลอดภัย แต่เมื่อดำเนินการในเฟสแรก นำร่อง เพียงจำนวน 9 หลังคาเรือน และได้รับผลตอบรับที่ดี เพราะชาวบ้านได้เห็นแล้วว่า ไม่ได้น่ากลัวอย่างที่คิด และยังช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ดังนั้น การดำเนินการในเฟสต่อๆ มาจึงไม่มีปัญหา



☀ **เจलय เมืองพรหม | แม่บ้าน**

ป้าเป็นคนที่กลัวอันตรายในทุกเรื่อง แต่ก๊าซชีวภาพ ที่ พพ. มาติดตั้งให้ ใช้ได้ไม่มีอันตราย ปลอดภัยกับชีวิต ทำให้ชาวบ้านได้ใช้ก๊าซในราคาที่ถูกลงมาก





☀️ สำเนียง แสงคุณ | แม่บ้าน

เคยใช้ก๊าซถังอยู่ก็ว่าดี แต่พอเปลี่ยนมาใช้
ก๊าซชีวภาพแล้วดีกว่ามาก สะดวกรวดเร็วก๊าซแรง
ทันใจ ต้มน้ำเดือดเร็ว ทำอาหารได้ไวกว่าเดิมมาก
ที่สำคัญใช้ได้อย่างสบายใจ เพียงเดือนละ 60 บาท



☀️ ลุงตัน นวลแสง | ปราชญ์ชาวบ้าน

รอบๆ หมู่บ้านจะเป็นฟาร์มหมู แต่เดิมกลืนแรงมากโดยเฉพาะช่วงอากาศนี้ๆ ชาวบ้านต้องปิดบ้านเปิดเครื่องปรับอากาศอยู่แต่ในบ้าน แต่พอทำบ่อก๊าซชีวภาพ กลืนจนหายไปหมด ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น กลับคืนมา

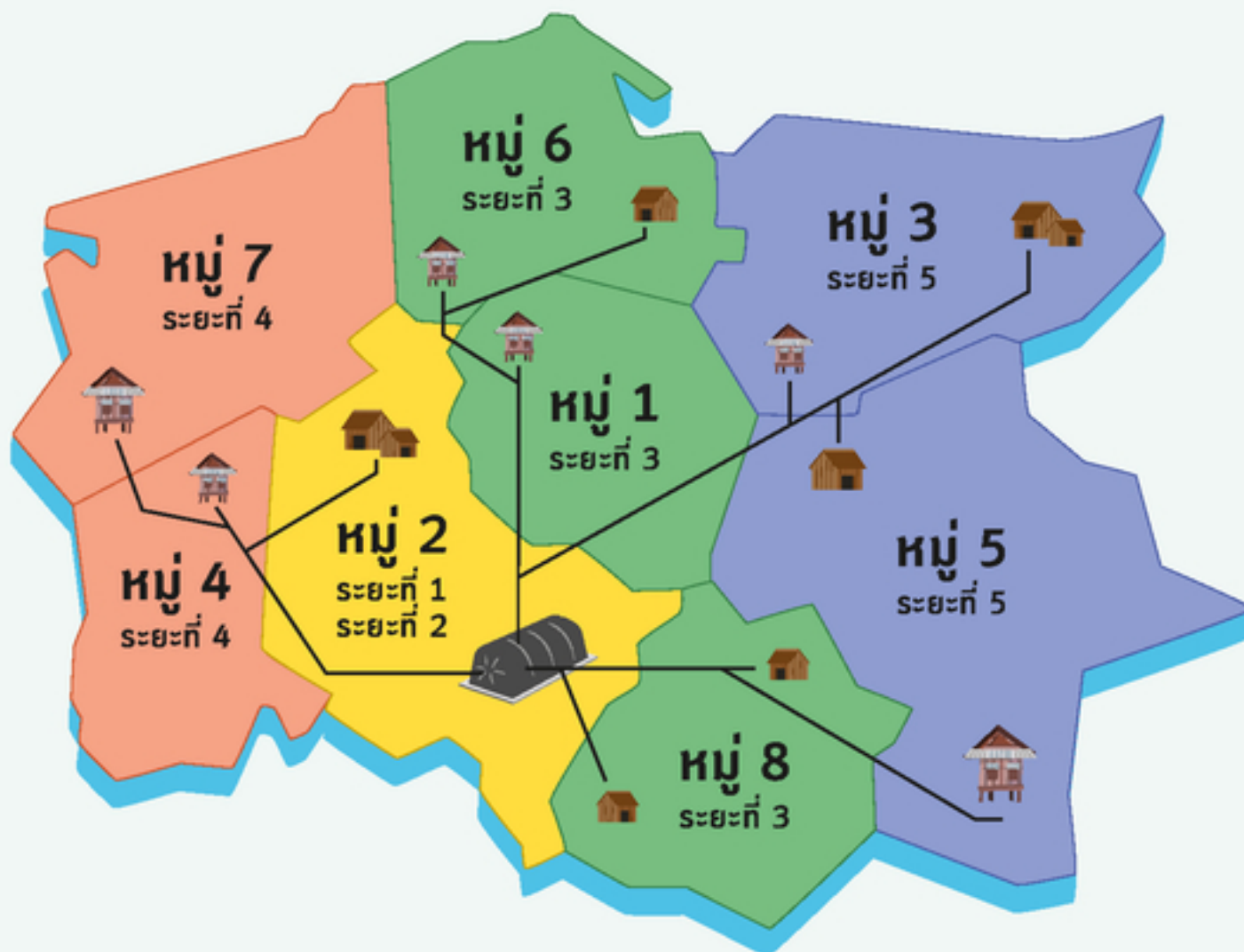
วันนี้ อบต.ท่ามะนาว มีการดำเนินการไปแล้วทั้งสิ้น 5 เฟส มีการต่อท่อส่งก๊าซไปยังบ้านเรือนต่างๆ จนครบทั้ง 8 หมู่บ้าน ครอบคลุมประชากร 500 ครอบครัว ความยาวท่อประมาณ 23 กิโลเมตร

ในส่วนของการบริหารจัดการนั้น นายก อบต. เล่าให้ฟังว่า เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตัวเองให้ได้มากที่สุด นำไปสู่ข้อตกลงตั้งแต่ขั้นตอนการก่อสร้างที่ให้จัดจ้างคนในพื้นที่ไปร่วมก่อสร้าง เพื่อจะได้เรียนรู้ขั้นตอนทั้งหมด และเมื่อเปิดใช้ดำเนินการจะก็สามารถซ่อมบำรุงได้เอง

พร้อมกันนี้ได้จัดตั้งวิสาหกิจชุมชนผู้ใช้ก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรตำบลท่ามะนาว ขึ้นมาบริหารงาน มีคณะกรรมการ 2 ชุด คือ ชุดใหญ่เป็นคณะกรรมการระดับตำบล และชุดเล็กเป็นคณะกรรมการระดับหมู่บ้าน ทุกๆ หมู่บ้าน และยังมีกรรมการฝ่ายต่างๆ คอยดูแลในแต่ละเรื่องเป็นการเฉพาะ เช่น ฝ่ายบ่อหมักก๊าซ ซึ่งเป็นเจ้าของฟาร์มแต่ละแห่ง ฝ่ายแนวท่อ ฝ่ายเก็บเงิน

ในส่วนของการจัดเก็บรายได้นั้น แบ่งออกเป็น

1. รายได้ค่าสมาชิกแรกเข้าครัวเรือนละ 500 บาท
2. รายได้จากค่าก๊าซ ซึ่งมีอยู่ 2 เรท คือ โซนที่ปล่อยก๊าซเป็น 2 ช่วงเวลาเช้า-เย็น คือ 05.00-09.00 น.



โครงข่ายก๊าซชีวภาพ อบต.ท่ามะนาว อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี



☀️ สมหมาย แสงคุณ | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8

โครงข่ายท่อก๊าซชีวภาพดูแลได้ง่าย เมื่อชาวบ้านประสบปัญหาในการใช้งาน สามารถแจ้งมาที่คณะกรรมการผู้ดูแล เพื่อเข้าไปซ่อมแซมได้เลย การซ่อมแซมก็ทำได้ง่ายไม่ลำบาก





และ 16.00-20.00 น. เก็บครัวเรือนละ 55 บาท โดย 50 บาท เป็นค่าก๊าซ ส่วนอีก 5 บาท เป็นค่าบำรุงหัวเตา ขณะที่โซนที่ก๊าซตลอด 24 ชั่วโมง เก็บในราคา 60 บาท แบ่งเป็น ค่าก๊าซ 55 บาท ส่วนอีก 5 บาท เป็นค่าบำรุงหัวเตา และ

3. รายได้จากการขายหุ้ญๆ ละ 20 บาท แต่ละรายซื้อได้ไม่เกิน 1,000 บาท ซึ่งสมาชิกจะมีรายได้จากการปันผล โดยจัดสรรมาจากค่าก๊าซที่จัดเก็บได้นำมาจัดสรรเป็นปันผล 20% ให้ฟาร์ม 25% เข้ากองทุน 35% ค่าตอบแทนกรรมการ 10% และให้คนเก็บค่าก๊าซรายเดือน 10%

นอกจากนี้ ยังมีรายได้จากการขายคาร์บอนเครดิตอีก ที่มีผลตอบแทนมากกว่าค่าก๊าซถึง 3-4 เท่าตัว ซึ่งเงินในส่วนนี้จะไม่นำมาจ่ายปันผล แต่จะเก็บไว้เพื่อซ่อมบำรุงทั้งหมด

ความสำเร็จของ อบต.ท่ามะนาว ในด้านการเป็นชุมชนพลังงานทดแทนต้นแบบนำมาสู่การได้รับรางวัลจากแวดวงต่างๆ โดยเฉพาะล่าสุดประสบความสำเร็จในเวทีอาเซียน หลังคว้ารางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ประเภทโครงการที่ไม่เชื่อมโยงกับระบบสายส่งไฟฟ้า (Off-Grid) ในเวที ASEAN ENERGY AWARDS 2019

“ความสำเร็จดังกล่าว ถือเป็นความภาคภูมิใจร่วมกันของชาวบ้านท่ามะนาวที่ได้ร่วมมือร่วมใจกันทำในรูปแบบของวิสาหกิจของชุมชนที่ทุกคนมีส่วนร่วม และเป็น อบต.เพียงแห่งเดียวที่สามารถคว้ารางวัลระดับอาเซียนในครั้งนี้ได้” นายก อบต.ท่ามะนาว กล่าวอย่างภาคภูมิใจ



✿ จำรอง ศรชญา | แม่ค้า

ทำก๋วยเตี๋ยวต้องติดเตาต้มน้ำตลอด แต่เดิมมีค่าถ่านเดือนละ 1,800 บาท ค่าก๊าซ LPG เดือนละ 700 บาท ตอนนี้มีความสุขจากการใช้ก๊าซชีวภาพมาก ค่าก๊าซเหลือแค่เดือนละ 105 บาท รายจ่ายลดลงไปมาก ค่าขายก็ได้กำไรดีขึ้น ชีวิตมีความสุข



☀️ **สุรัตน์ ด้านวังขวา | เจ้าของเซมพัฒนฟาร์ม**

บ่อก๊าซชีวภาพทำแล้วได้ผลดีลดกลิ่นลงไปได้เยอะ คนที่มาดูงานก็ชื่นชมเพราะไม่มีกลิ่น ก๊าซที่ได้ก็นำมาใช้งานได้ดี ทั้งหุงต้มอาหารและใช้กับเครื่องจักร ที่ฟาร์มก็ใช้เดินเครื่องผลิตลมระบายอากาศ ที่ฟาร์มผมเดินเครื่องปรับแรงดัน เปิดจ่ายก๊าซให้ชุมชนเป็นก๊าซหุงต้มตลอด 24 ชั่วโมง และเดินเครื่องจักรในฟาร์ม ช่วยลดค่าไฟฟ้าได้เดือนละ 20,000 บาท เราที่อยู่กับชุมชนได้อย่างมีความสุข



รางวัล ASEAN Best Practices for Renewable Energy Project Awards

โครงการที่ไม่เชื่อมโยงกับระบบสายส่งไฟฟ้า (Off-Grid)

รองชนะเลิศอันดับ 1

ระบบก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรระดับชุมชน : อบต.ท่ามะนาว

- ระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรและโครงข่ายท่อส่งจ่าย
- ประกอบด้วยระบบบ่อหมักก๊าซชีวภาพแบบรางรุ่นเล็ก (Channel Digester-Junior; CD-junior) ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ฟาร์ม รวม 11 บ่อ ขนาดความจุ 1,900 ลูกบาศก์เมตร
- ระบบโครงข่ายท่อส่งจ่ายก๊าซชีวภาพครอบคลุม 8 หมู่บ้าน ประมาณ 500 ครัวเรือน
- สมาชิกเข้าร่วมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-ver)
- ในปี 2558 และได้รับการขึ้นทะเบียนและรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต
- ในปี 2558-2560 รวมมากกว่า 1,800 ตัน คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ใช้วัตถุดิบน้ำเสียจากฟาร์มสุกร 540 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ผลิตก๊าซชีวภาพใช้ทดแทนก๊าซหุงต้มในครัวเรือนเฉลี่ย 1,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือมากกว่า 540,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี เทียบเท่าการลดก๊าซเรือนกระจกประมาณปีละ 5,500 ตัน คาร์บอนไดออกไซด์
- คิดเป็นค่าก๊าซหุงต้มที่ลดลงมากกว่า 800,000 บาท ต่อปี
- ในอนาคตมีแผนนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ไปผลิตไฟฟ้าใช้ภายในสำนักงานราชการและใช้เป็นพลังงานสำหรับเครื่องสูบน้ำเพื่อการเกษตร คาดว่าจะสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้มากกว่าปีละ 1 ล้านบาท ใช้เงินลงทุน 24.25 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) 10.38% ระยะเวลาคืนทุน 7.28 ปี

รางวัล Thailand Energy Awards 2019

รางวัลดีเด่น ด้านพลังงานทดแทน

โครงการที่ไม่เชื่อมโยงกับระบบสายส่งไฟฟ้า (Off-Grid)

ระบบก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรระดับชุมชน

ชุมชนพลังงาน อบต.ท่ามะนาว จ.ลพบุรี

จากฟาร์มสู่ชุมชน ชิบเคลื่อนวิถีพลังงานทดแทนก๊าซชีวภาพ ที่เปลี่ยนมูลจากฟาร์มสัตว์ให้เป็นโรงงานผลิตก๊าซชีวภาพ เพื่อเป็นพลังงานที่หล่อเลี้ยงและขับเคลื่อนชุมชน อบต.ท่ามะนาว จ.ลพบุรี ได้สร้างระบบเครือข่ายก๊าซชีวภาพ ที่เชื่อมโยงฟาร์มหมู 20 ฟาร์ม ให้เป็นผู้ผลิตก๊าซชีวภาพจ่ายให้กับหมู่บ้าน 8 แห่งในตำบล เปลี่ยนจากมลพิษทางกลิ่นให้เป็นความสุขของชุมชนอุดมด้วยสภาพแวดล้อมที่ดี ผสานกับโอกาสที่ได้ใช้ก๊าซชีวภาพในราคาที่ถูกลง เป็นการสร้างความสุขความยั่งยืนอย่างแท้จริง



ฟาร์มหมู

มูลสัตว์และของเสียจากฟาร์มหมู ในพื้นที่จะถูกส่งเข้าสู่บ่อผลิตก๊าซชีวภาพ หมู 1,000 ตัว ผลิตก๊าซชีวภาพ ได้ประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ใช้บ่อก๊าซขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร

บ่อผลิตก๊าซชีวภาพ

เป็นบ่อปูนซีเมนต์ก่อที่มีขนาดตามสัดส่วนของฟาร์ม ด้านบนปิดคลุมด้วยผ้าใบสีดำสำหรับกักเก็บก๊าซ มีท่อส่งก๊าซจากบ่อไปสู่ระบบผลิตดินก๊าซสู่ท่อส่งก๊าซ ด้านล่างของบ่อจะมีท่อระบายกากมูลสัตว์ที่เหลือจากกระบวนการหมัก เพื่อนำไปทำเป็นปุ๋ยชีวภาพต่อไป

ชุมชน

ใช้งานก๊าซชีวภาพที่ส่งมาตามท่อ
ส่งก๊าซในราคา 50-60 บาทต่อเดือน
ต่อเตา และราคา 100 บาทต่อเดือน
ต่อเตาสำหรับร้านค้า ช่วยให้ชุมชน
ได้ใช้ก๊าซราคาถูกกว่าใช้ถ่าน
ได้ถึง 90%

สูบน้ำเพื่อการเกษตรกรรม

ก๊าซชีวภาพที่เหลือใช้ในชุมชน ยังสามารถ
นำไปใช้เดินเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำเข้าใน
พื้นที่การเกษตร ทำให้สามารถทำการเกษตร
ได้ตลอดทั้งปี



ทางออกของปัญหา คือ
การหาประโยชน์ที่มีร่วมกัน
นั่นคือ ก๊าซชีวภาพ

“ท่ามะนาว”

ชุมชนต้นแบบพลังงานทดแทน

วสันต์ ดรชัย

นายก อบต.ท่ามะนาว อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี

ปัญหาความขัดแย้งระหว่างฟาร์มสุกรกับชุมชนที่อยู่ข้างเคียง ที่เกิดจากมลพิษ “กลิ่นมูลสัตว์” กลายเป็นปัญหาระหว่างผู้ประกอบการกับชาวบ้าน ในหลายต่อหลายพื้นที่ แต่ด้วยนวัตกรรมด้านพลังงานทดแทนได้เปลี่ยน “มูลสุกร” ที่เคยน่ารังเกียจ ให้กลายเป็น “ก๊าซชีวภาพ” ส่งให้ชุมชนได้ใช้แทนก๊าซหุงต้ม เปลี่ยนทัศนคติที่มีต่อฟาร์มสุกรว่า สามารถอยู่ร่วมกันได้

“ท่ามะนาว” ตำบลหนึ่งในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ ที่มีกว่า 20 แห่ง จนเกิดการกระทบกระทั่งระหว่างกัน เพราะกลิ่นเหม็นจากมูลสัตว์ พร้อมๆ กับเสียงเรียกร้องให้ขับไล่ฟาร์มออกไปจากพื้นที่

แต่ทางออกของปัญหา คือ การหาประโยชน์ที่มีร่วมกัน นั่นคือ ก๊าซชีวภาพ ที่เกิดจากของเสียในฟาร์ม เมื่อถูกนำมาจัดสรรให้ชุมชนใช้เพื่อทดแทนก๊าซหุงต้ม เพื่อลดรายจ่าย ประกอบกับการทำระบบบ่อหมักแบบปิดที่ไร้กลิ่น ทำให้ชาวบ้านที่เคยต่อต้านหันกลับมาอาสานต้อนรับ วันนี้ ตำบลท่ามะนาว กลายเป็นชุมชนต้นแบบด้านพลังงานทดแทน ที่หลายๆ พื้นที่ ต้องส่งคนมาศึกษาดูงาน กว่าที่จะมาถึงวันนี้ ไม่ใช่เรื่องง่าย และคงไม่มีใครบอกเล่าเรื่องราวได้ดีเท่า วสันต์ ดรชัย นายก อบต.ท่ามะนาว ที่เป็นผู้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้น

รักษพลังงาน : ที่มาของโครงการก๊าซชีวภาพเพื่อชุมชน เป็นมาอย่างไร

นายก อบต.ท่ามะนาว : เริ่มจากความพยายามจะแก้ไข ปัญหากลิ่นเหม็นของมูลสุกร ที่ชาวบ้านเรียกร้องให้ย้ายฟาร์ม ออกจากพื้นที่ แต่หากจะต้องย้ายก็ต้องเสียค่ารถขน เป็นเงินนับล้านบาท นำไปสู่การหาข้อยุติในเวทีประชาคม โดยนำข้อมูลเรื่องค่าใช้จ่ายก๊าซหุงต้มครัวเรือนที่พบว่า มียอดเพิ่มสูงขึ้นทุกๆ ปี เพราะในขณะนั้นมีฟาร์มบางแห่ง ที่เลี้ยงในระบบปิด (Evap) มีการผลิตก๊าซชีวภาพไว้ใช้เอง ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใช้หมุนพัดลมเป่าภายในฟาร์ม ช่วยลดค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าจากเดือนละประมาณ 15,000 บาท เหลือเพียง 5,000 บาท และก๊าซที่ใช้จริงใช้เพียง 20% เท่านั้น ที่เหลือต้องปล่อยทิ้งไปอย่างเปล่าประโยชน์

ที่ประชุมจึงตกลงกันว่า หากมีการต่อท่อ นำก๊าซที่ปล่อยทิ้ง มาให้ชาวบ้านได้ใช้กันเป็นก๊าซหุงต้มจะช่วยลดค่าใช้จ่าย ในครัวเรือน อีกทั้งการทำบ่อหมักก๊าซชีวภาพ จะมีส่วนช่วย ทำให้กลิ่นมูลสุกรลดน้อยลงไปด้วย เพราะอยู่ในระบบปิด ในผ้าใบทั้งหมด



เราจะพัฒนา
จากศูนย์พึ่งพิงตนเอง
ด้านพลังงาน
ไปสู่ศูนย์เรียนรู้
สำหรับทุกคนทั่วประเทศ

รักษพลลังงาน : ฟาร์มต่างๆ เขาเห็นด้วยกับโอเดียนี่หรือไม่

นายก อบต.ท่ามะนาว : เห็นด้วยครับ ฟาร์มเองก็พยายามที่จะอยู่ร่วมกับชุมชน เพราะจะย้ายก็ย้ายไม่ได้ การอยู่ร่วมกันได้ โดยที่ทั้งสองฝ่ายต่างได้ประโยชน์นั้นคือทางออก เมื่อเราเสนอสร้างบ่อหมักให้ฟรี ผู้ประกอบการก็พอใจเพราะเขาก็ได้ก๊าซใช้ฟรีถึง 20%

การกำบ่อหมักก็จะมีส่วนช่วยทำให้กลิ่นมูลสุก ลดน้อยลงไปด้วย เพราะอยู่ในระบบปิดในผ้าใบทั้งหมด

รักษพลลังงาน : ขั้นตอนในการดำเนินการแจกจ่ายก๊าซชีวภาพสู่ชุมชนเป็นอย่างไร

นายก อบต.ท่ามะนาว : ในช่วงริเริ่ม ชาวบ้านยังคงมีความกังวลและลังเล ว่าจะมีอันตรายหรือไม่ แต่ อบต. โชคดีที่ได้

ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา มาลงพื้นที่ทำวิจัยเรื่องก๊าซชีวภาพชุมชน ทำให้เสียงต่อต้านเบาบางลง เราจึงเริ่มเฟส 1 ในปี 2556 โดยวางท่อก๊าซความยาว 400 เมตรเพื่อแจกจ่ายเพียง 9 หลังคาเรือน เป็นโครงการนำร่อง ซึ่งได้ผลดีมาก ทำให้ชาวบ้านหมดข้อสงสัยและสนับสนุนให้ดำเนินโครงการเฟส 2 ต่อ โดยขยายเต็มพื้นที่หมู่ 2 จำนวน 130 ครั้วเรือน

จากที่เราศึกษาจากเคสอื่นที่เคยทำก๊าซชีวภาพ พบว่า มักจะมีปัญหาในเรื่องการดูแลรักษาหลังโครงการ นั้นนำไปสู่ข้อตกลงให้จัดจ้างคนในพื้นที่ไปรวมก่อสร้าง เพื่อจะได้เรียนรู้ขั้นตอนทั้งหมด รวมถึงตั้งหน่วยซ่อมบำรุง และมีกรรมการฝ่ายต่างๆ ขึ้นมาดูแล เช่น ฝ่ายบ่อหมัก ที่เป็นเจ้าของฟาร์ม ฝ่ายแนวท่อ ฝ่ายเก็บเงิน

ในเฟส 2 มีการปล่อยก๊าซให้ชาวบ้านใช้เวลาเช้า-เย็น คือ 05.00-09.00 น. และ 16.00-20.00 น. เก็บค่าก๊าซครัวเรือนละ 50 บาท โดย 50 บาท เป็นค่าก๊าซ ส่วนอีก 5 บาท เป็นค่าบำรุงหั่วเตา หากเตาพังเราไปซ่อมให้

เราไม่ได้พัฒนาเฉพาะก๊าซชีวภาพ แต่เราพยายามพัฒนาทั้งระบบ มีการใช้โซลาร์เซลล์สูบน้ำทำประปาหมู่บ้าน

รักษพลลังงาน : พพ. เข้ามามีบทบาทกับการส่งเสริมก๊าซชีวภาพในท่ามะนาวอย่างไร

นายก อบต. ท่ามะนาว : เมื่อเฟส 2 แล้วเสร็จ เกิดเสียงเรียกร้องจากชาวบ้านในหมู่บ้านอื่นๆ ในพื้นที่ของอบต. ดังนั้น เมื่อ พพ. ประกาศรับสมัครโครงการที่เกี่ยวกับไบโอแก๊สในปี 2559 เราจึงสมัครเข้าร่วม และผ่านการคัดเลือก ได้รับงบประมาณ 12 ล้านบาท สำหรับการเริ่มเฟสที่ 3 สร้างบ่อหมักใหม่ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร 2 บ่อ ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร 1 บ่อ และขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร อีก 1 บ่อ ต่อท่อความยาว 9.33 กิโลเมตร แจกจ่ายหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 8 ได้ก๊าซในปริมาณเยอะมากจึงปล่อยได้ตลอด 24 ชั่วโมง จึงเรียกเก็บค่าก๊าซในราคา 60 บาท ร้านค้าเพิ่มเป็น 100 บาท ส่วนโรงเรียน วัด และอนามัย ให้ใช้ฟรี

จากนั้นได้ดำเนินการเฟสที่ 4 และเฟสที่ 5 ต่อ โดยขยายออกไปอีก 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 4 และหมู่ 7 ความยาว 5 กิโลเมตร ใช้ท่อร่วมกับเฟส 1 และเฟส 2 ประชากร 100 ครั้วเรือน ปล่อยก๊าซเป็นเวลาเช้าและเย็น ส่วนเฟส 5 ไม่ต้องสร้างบ่อเพิ่ม แต่ต่อท่อจากเฟส 3 ที่มีก๊าซเหลือไปใช้ในหมู่ 3 และหมู่ 5 ระยะทาง 5 กิโลเมตร จำนวน 50 หลังคาเรือน รวมทั้งหมด 5 เฟส ระยะทาง 23 กิโลเมตร ประชากร 500 ครั้วเรือน

รักษพลลังงาน : คิดอย่างไรกับการเป็นชุมชนต้นแบบด้านพลังงานทดแทน

นายก อบต.ท่ามะนาว : เราตั้งเป้าว่าจะเป็น “ตำบลพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน” เพราะเห็นว่า ในอนาคตพลังงานจากฟอสซิลจะเหลือน้อย จึงต้องให้ความสำคัญกับพลังงานทดแทน และเราไม่ได้พัฒนาเฉพาะก๊าซชีวภาพ แต่เราพยายามพัฒนาทั้งระบบ มีการใช้โซลาร์เซลล์สูบน้ำทำประปาหมู่บ้าน และช่วยชาวบ้านรวมกลุ่มทำเกษตรโดยไปติดตั้งโซลาร์สูบน้ำให้ ด้านชีวมวลเรามีการพัฒนาเตาเผาขยะรักษโลก ที่เผาด้วยความร้อนสูงได้ควันน้อย และยังได้ถ่านไม้เอาไว้ใช้งาน หรือแม้แต่การร่วมกับสถาบันการศึกษาทำวิจัยเรื่องการทำไบโอดีเซล จากน้ำมันที่ใช้แล้ว

“ก้าวต่อไปของ อบต.ท่ามะนาว เราจะพัฒนาจากศูนย์พึ่งพิงตนเองด้านพลังงาน ไปสู่ศูนย์เรียนรู้สำหรับผู้คนทั่วประเทศ ให้มาดูงานพร้อมๆ กับผลิตเยาวชนในรูปแบบต้นกล้าวิถีพอเพียง ให้เป็นภาคีเทศกน้อยคอยเผยแพร่ถึงสิ่งที่เราทำ ว่า พลังงานทดแทนมีประโยชน์ต่อเราทุกคนอย่างไร” นายก อบต.ท่ามะนาว กล่าว

ชีวภาพครัวเรือน

ทำง่ายได้พลังงาน



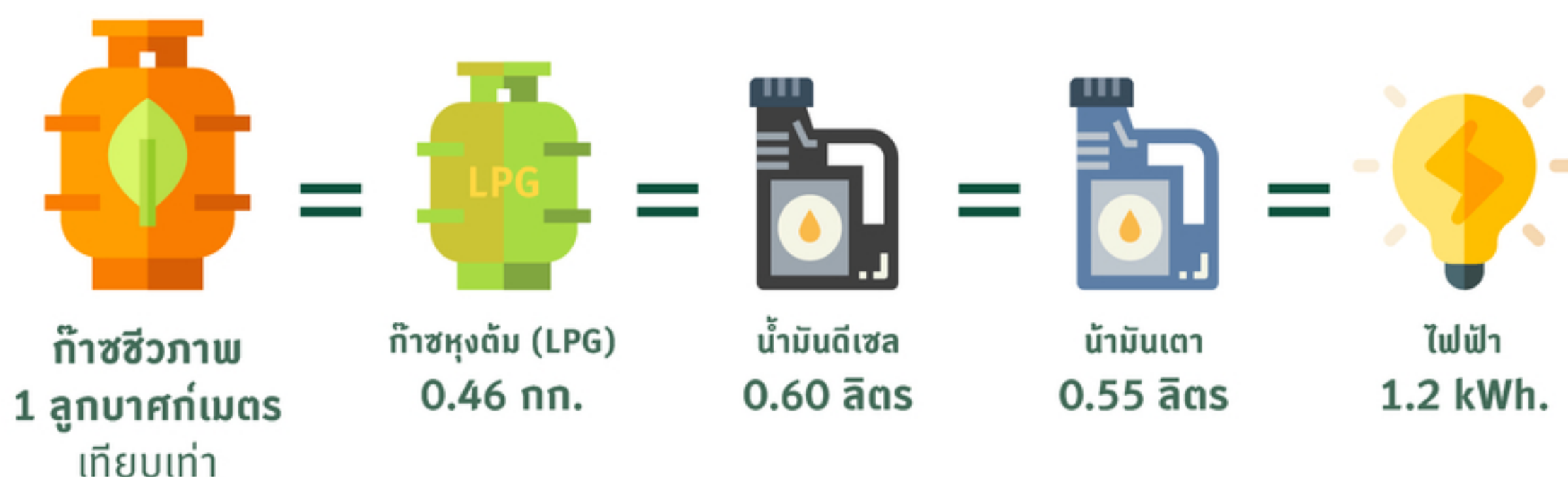
ก๊าซชีวภาพไม่ได้เป็นเรื่องสำหรับฟาร์มขนาดใหญ่หรือโรงงานเท่านั้น แม้กระทั่งครัวเรือนทั่วไปก็ยังสามารถผลิตได้เอง นี่เป็นอีกหนึ่งแนวทางในการบริหารจัดการพลังงาน



ในขณะที่เครือข่ายก๊าซชีวภาพชุมชนมุ่งสร้างแหล่งผลิตก๊าซรวม และต่อท่อไปใช้งานตามบ้านเรือนด้านชีวภาพครัวเรือน กลับเน้นสร้างพลังงานขึ้นในเองภายในบ้าน หรือในฟาร์มขนาดเล็ก ด้วยการนำเศษอาหาร สิ่งปฏิกูล หรือมูลสัตว์ มาเข้าสู่กระบวนการหมักให้เกิดก๊าซชีวภาพที่เพียงพอกับการใช้งานในครัวเรือน

ในทางปฏิบัติบ่อหมักก๊าซชีวภาพ 1 บ่อ นอกจากจะให้พลังงานไว้ใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า หรือใช้หุงต้มอาหารแล้ว ยังมีส่วนช่วยคืนความสุขให้กับชุมชนในการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ลดขยะ ลดมลภาวะของกลิ่น น้ำเน่าเสีย แมลงวัน และพาหะนำโรค ทำให้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น

กรณีศึกษาที่น่าสนใจของหมู่บ้านท่าสี บ้านท่ายม และบ้านทับไฮ ต.แสงสว่าง อ.หนองแสง จ.อุดรธานี แต่เดิมเคยประสบปัญหาเหม็นพิษทางกลิ่นจากการเลี้ยงสุกร และมีการนำมูลไปใส่ไว้ในไร่นาในปริมาณที่เยอะมาก





ปัจจุบันชาวบ้าน
ใน 3 หมู่บ้าน มีการติดตั้ง
บ่อก๊าซชีวภาพครัวเรือน
มากกว่า 100 บ่อ

จึงเกิดเป็นมลพิษ ชาวบ้านจึงมาหาทางออกร่วมกัน และเห็นว่า อยู่ในขอบข่ายที่สามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง และจะต้องเป็นการแก้ไขในระยะยาว จึงเกิดแนวคิดในการจัดทำบ่อก๊าซชีวภาพ เพื่อแก้ไข ปัญหาทั้งหมดอย่างเป็นระบบ

กระบวนการ คือ ส่งเสริมให้ชาวบ้านคัดแยกขยะในครัวเรือน จัดทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร และกำจัดสิ่งปฏิกูลจากฟาร์ม ด้วยการทำบ่อก๊าซชีวภาพ นำมาสู่การจัดการพลังงาน ทดแทนในชุมชน ประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้เชื้อเพลิง เพราะก๊าซมีเทนที่ได้สามารถนำมาใช้ทดแทนก๊าซ LPG ได้ประมาณเดือนละ 1 ถึง ประหยัดเงินได้ 300-400 บาท ต่อครัวเรือน ขณะที่เศษมูลสัตว์ที่เหลือจากบ่อก๊าซชีวภาพ ยังสามารถนำไปใช้ทำปุ๋ยอินทรีย์ ช่วยลดค่าใช้จ่ายไปได้ อีกเดือนละ 300 บาท นายละม่อม สิทธิศาสตร์ ผู้ใหญ่บ้านทับไฮ ให้ข้อมูล

ปัจจุบันชาวบ้านใน 3 หมู่บ้าน มีการติดตั้งบ่อก๊าซชีวภาพ ครัวเรือนมากกว่า 100 บ่อ จากที่ชุมชนเคยมีปัญหาเรื่อง กลิ่นรบกวน ปัญหามลภาวะจากน้ำเน่าเสีย แมลงวัน และพาหะนำโรค ปัจจุบันปัญหาเหล่านี้ลดลงอย่างมาก ความสุขของชุมชนกลับคืนมา ชาวบ้าน ไม่ต้องทนกับกลิ่น และยังได้ก๊าซสำหรับหุงต้ม

วันนี้วิถีชีวิตชุมชนจึงเปลี่ยนไป อ.หนองแสง จ.อุดรธานี กลายเป็นชุมชนที่มีความสุขกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ แบบพอเพียง จากการพลิกฟื้นวิกฤติให้เป็นโอกาส กลายเป็นชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน



โรงไฟฟ้าชีวมวล จากผักตบชวา

“โครงการศึกษาความเป็นไปได้การพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าจากผักตบชวาโดยการผลิตก๊าซชีวภาพในเขตลุ่มน้ำท่าจีน” เป็นโครงการที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ว่าจ้างให้คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร ทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำผักตบชวามาผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ปริมาณ ของผักตบชวา ทดลองการหมักผักตบชวา และสำรวจพื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซชีวภาพจากผักตบชวา

ผักตบชวาจัดเป็นไม้น้ำที่แพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น เป็นวัสดุ

ในการเพาะเห็ด เป็นปุ๋ยชีวภาพ ใช้ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวล และยังสามารถผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ (Biogas) ได้อีกด้วย

การผลิตก๊าซชีวภาพจากผักตบชวา สามารถทำได้ด้วยการหมักด้วยแบคทีเรียในสภาวะไร้อากาศ (Anaerobic digestion) ซึ่งให้ก๊าซชีวภาพมากกว่าการหมักมูลวัวประมาณ 1 เท่าตัว แต่การหมักก๊าซชีวภาพจากผักตบชวาใช้เวลานานกว่าการหมักก๊าซชีวภาพจากมูลวัว ทั้งนี้การหมักผักตบชวากับมูลวัวในอัตราส่วน 2 ต่อ 3 ของน้ำหนัก จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกว่าเกิดก๊าซชีวภาพมากกว่า แต่ต้องใช้เวลาหมักประมาณ 20 ถึง 40 วัน

อีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ คือ การหมักผักตบชวาในหัวเชื้อจุลินทรีย์จะทำให้ได้ก๊าซชีวภาพมากกว่าปกติถึง 12 เท่าและใช้เวลาสั้นเพียง 5 วัน และผักตบชวาที่ย่อยสลายยังนำไปทำเป็นปุ๋ยชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

สำหรับในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากพลังงานชีวภาพนั้น โครงการนี้ได้ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จ.ชัยนาท จ.สุพรรณบุรี และ จ.นครปฐม ซึ่งพบว่า ต.หินมูล อ.บางเลน จ.นครปฐม มีความเหมาะสมสูงสุดด้วยคะแนนถึง 92 คะแนน รองลงมาได้แก่ ต.เดิมบาง อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี ได้คะแนน 87.5 คะแนน และ ต.บ้านเขยีน อ.หันคา จ.ชัยนาท ได้คะแนนมาเป็นอันดับที่ 3 ด้วยคะแนน 84.79 คะแนน

อย่างไรก็ตามในรายงานนี้ได้วิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าในการลงทุนโรงไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ ซึ่งสามารถติดตามอ่านได้ในรายงานฉบับเต็มของโครงการนี้ที่มีรายละเอียดให้ศึกษาเป็นจำนวนมาก

DEDE Library



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

งานวิจัย : โครงการศึกษาความเป็นไปได้การพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าจากผักตบชวาโดยการผลิตก๊าซชีวภาพในเขตลุ่มน้ำท่าจีน

ปีทวิวิจัย : 2559

ผักตบชวาเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีมากตามลำน้ำทั่วทุกภาคของไทย พพ. จึงมีโครงการวิจัยเพื่อนำผักตบชวามาใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน รวมถึงการศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ

การหมักผักตบชวาในจุลินทรีย์ ได้ก๊าซชีวภาพมากกว่าปกติถึง 12 เท่า
พื้นที่เหมาะสมในการสร้างโรงไฟฟ้าจากผักตบชวา

92

คะแนน

ต.หินมูล อ.บางเลน
จ.นครปฐม

87.5

คะแนน

ต.เดิมบาง
อ.เดิมบางนางบวช
จ.สุพรรณบุรี

84.79

คะแนน

ต.บ้านเขย่น อ.หันคา
จ.ชัยนาท



ผู้สนใจอยากทราบข้อมูลเพิ่มเติม
และรายงานฉบับเต็มของ
โครงการนี้ สามารถเข้าไปค้นหา
ข้อมูลจาก “ห้องสมุดพลังงาน”
เว็บไซต์ www.dede.go.th



CBG

จากก๊าซชีวภาพสู่ธุรกิจเชื้อเพลิงยานยนต์



Compressed Biomethane Gas (CBG) หรือก๊าซไบโอมีเทนอัด คือแก๊สชีวภาพ ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ด้วยกระบวนการกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แก๊สปนเปื้อนอื่นๆ และความชื้นออกแล้ว

CBG มีองค์ประกอบหลักคือ มีเทน มากกว่าร้อยละ 97 โดยปริมาตร และเก็บที่ภายใต้ความดันสูงกว่า 200 บรรยากาศ สามารถนำมาใช้กับรถยนต์ที่ใช้ แก๊สธรรมชาติสำหรับยานยนต์ หรือเอ็นจีวี (Natural gas for vehicle (NGV)) และแก๊สธรรมชาติอัด หรือซีเอ็นจี (compressed natural gas (CNG)) ได้

CBG มีประโยชน์ในหลายด้าน เช่น นำมาทดแทนก๊าซ NGV ในการเป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ นำมาทดแทน ก๊าซ LPG ในการเป็นเชื้อเพลิงผลิตความร้อน เป็นพลังงานทดแทนที่สามารถสร้างขึ้น โดยไม่กระทบกับ ทรัพยากรธรรมชาติ ช่วยลดของเสีย ลดปัญหามลพิษ และภาวะโลกร้อน และรองรับการขาดแคลนพลังงาน ในอนาคต

โดย CBG มีมาตรฐานคุณภาพที่กระทรวงพลังงาน โดยกรมธุรกิจพลังงาน ได้กำหนดลักษณะและคุณภาพ ของไบโอมีเทนอัดสำหรับใช้งานกับยานยนต์ พ.ศ. 2561 เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและเพื่อส่งเสริมให้ การผลิตไบโอมีเทนสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงยานยนต์ สามารถขยายผลได้ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นการเสริมสร้าง ความมั่นคงทางด้านพลังงานอย่างยั่งยืน

โครงการส่งเสริมการผลิตไบโอมีเทนอัด (CBG)

ในสถานประกอบการที่มีระบบก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ ในยานยนต์ ก๊าซชีวภาพเป็นแหล่งพลังงานทดแทน ชนิดเดียวที่มีศักยภาพทดแทนเชื้อเพลิง LPG และ NGV ได้ โดยในประเทศไทยมีระบบผลิตก๊าซชีวภาพจำนวนมาก ในขณะเดียวกันพบว่าผู้ประกอบการที่มีระบบก๊าซชีวภาพ จำนวนหนึ่งไม่สามารถขอใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า (Power Purchasing Agreement) ในพื้นที่โดยเฉพาะ ในภาคใต้และตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เดินระบบ ได้ไม่เต็มที่มีปริมาณก๊าซชีวภาพเหลือทิ้งปริมาณมาก จึงมีศักยภาพที่จะเปลี่ยนก๊าซชีวภาพเป็นก๊าซไบโอมีเทน ซึ่งสามารถทดแทนเชื้อเพลิง LPG ในรูปแบบความร้อน หรือใช้ในยานยนต์เพื่อเป็นพลังงานทดแทนได้

กระบวนการผลิตก๊าซ CBG



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงให้การสนับสนุนกลุ่มเป้าหมาย มีระบบก๊าซชีวภาพ อยู่แล้วหรือกำลังแล้วเสร็จ มีการผลิตก๊าซชีวภาพ ไม่น้อยกว่า 6,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือมีศักยภาพ ผลิตก๊าซไบโอมีเทนอัด (CBG) ไม่น้อยกว่า 3 ตันต่อวัน และตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่นอกแนวเส้นทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เกินกว่า 50 กิโลเมตร โดย พพ. ตั้งงบประมาณกว่า 75 ล้านบาท ในการสนับสนุนก่อสร้างระบบผลิตก๊าซ ไบโอมีเทนอัด (CBG) โดยมีหลักในการให้เงินสนับสนุน ดังนี้

ผลิตไบโอมีเทนอัด ขนาด 3,000 – 5,900 กิโลกรัมต่อวัน สนับสนุนไม่เกิน 9 ล้านบาท

ผลิตไบโอมีเทนอัดขนาด 6,000 – 11,900 กิโลกรัมต่อวัน สนับสนุนไม่เกิน 12 ล้านบาท

ผลิตไบโอมีเทนอัดขนาด 12,000 กิโลกรัมต่อวันขึ้นไป สนับสนุนไม่เกิน 15 ล้านบาท

ปัจจุบันโครงการได้สนับสนุนการติดตั้งระบบปรับปรุง คุณภาพก๊าซและระบบบรรจุก๊าซไบโอมีเทนอัดให้กับ ผู้ประกอบการ และมีการเปิดเป็นสถานบริการก๊าซ CBG ในเชิงพาณิชย์แล้ว จำนวน 3 โรงงาน ได้แก่ บริษัท เกษตรลุ่มน้ำ จำกัด บริษัท อาร์อี ไบโอฟูเอลล์ จำกัด และบริษัท ไทย ไบโอแก๊ซ เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สำหรับราคาขายก๊าซ CBG ปัจจุบัน ราคาหน้าปั๊มขาย ที่ กก. ละ 15.00 บาท แข่งขันกับก๊าซ NGV ขายปลีก ภูมิภาค ที่ขาย กก. ละ 16.50 บาท ราคาหน้าโรงงาน ลูกค้า ขาย กก. ละ 18.50 บาท แข่งกับก๊าซ LPG ที่ขาย กก. ละ 23-24 บาท ซึ่งแสดงว่าลูกค้า ที่ใช้ก๊าซ CBG มีกำไรแน่นอน

ตารางคุณสมบัติของก๊าซ CBG

ข้อเปรียบเทียบ	ก๊าซ CBG	ก๊าซ NGV	ก๊าซ LPG
สถานะ	เป็นก๊าซ	เป็นก๊าซ	เป็นก๊าซและเก็บในรูปแบบของเหลวที่ความดัน 7 บาร์
น้ำหนัก	เบากว่าอากาศไม่มีการสะสมเมื่อเกิดการรั่วไหล	เบากว่าอากาศไม่มีการสะสมเมื่อเกิดการรั่วไหล	หนักกว่าอากาศจึงเกิดการสะสม ซึ่งเป็นอันตราย
การติดไฟ ** (Flammability limit, % โดยปริมาตร)	5-15%	5-15%	2.0-9.5%
อุณหภูมิที่ติดไฟ (Ignition Temperature)	650 °C	650 °C	481 °C

บริษัทที่เข้าร่วมโครงการ CBG ของ พพ.



กลไกและการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงาน

ภัยพิบัติทางธรรมชาติเหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์โดยเฉพาะจากการผลิตการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนมากซึ่งเป็นสาเหตุหลักของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน การพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) จึงเป็นเป้าหมายของโลกที่ให้มีการพัฒนาอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องเริ่มต้นลงมือทำจากทุกคน ขยายผลจนไปสู่การเป็นองค์กรคาร์บอนต่ำและสังคมคาร์บอนต่ำในที่สุด

การประเมินผลว่ากิจกรรมที่เราทำอยู่นั้นช่วยลดก๊าซเรือนกระจกลงสักเท่าไร? จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการสร้างความตระหนักรู้ด้านการมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.) ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้พัฒนาโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme) หรือเรียกว่าโครงการ LESS เพื่อมอบใบประกาศเกียรติคุณให้ผู้ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกโดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์และประเมินทางเทคนิควิชาการจาก อบก.

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากโครงการ LESS ไม่สามารถนำไปซื้อ-ขายได้ แต่สามารถนำไปแสดงถึงผลการลดก๊าซเรือนกระจกที่เรามีส่วนร่วมทั้งในกรณีที่ดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองและกรณีที่เป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม โดยในปี พ.ศ. 2562 มีหน่วยงานทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนนำโครงการเข้าร่วมประเมินผลการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ LESS จำนวน 361 กิจกรรม

การลดก๊าซเรือนกระจกจากการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลด้วยมาตรการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนถือเป็นมาตรการสำคัญลำดับต้นๆ ของหลายประเทศ ซึ่งเป็นบทบาทหลักที่กระทรวงพลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ดำเนินการอยู่ทั้งในส่วนที่ดำเนินการพัฒนาโครงการด้วยตนเองและการเป็นหน่วยงานส่งเสริมให้เกิดการลงทุนการพัฒนาพลังงานทดแทนและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

พพ. จึงได้เข้าร่วมในโครงการ LESS ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 โดยคัดเลือกโครงการที่เกิดผลประหยัดและการผลิตพลังงานทดแทนที่สามารถตรวจวัดได้จริงที่ดำเนินการมาแล้วไม่เกิน 3 ปี โดยจากผลการดำเนินงานภายในปี พ.ศ. 2561 พพ. ได้มีส่วนช่วยสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศผ่านโครงการด้านพลังงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 332,010 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂e) พพ. ได้เข้ารับมอบประกาศนียบัตรในงาน “ร้อยดวงใจ ร่วมใจลดโลกร้อน” ประจำปี 2562 จากนายธนศพล ธนบุญวัฒน์ เลขาธิการรัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ LESS เป็นกลไกหนึ่งที่สร้างแรงจูงใจในการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกร่วมกัน ด้วยการมอบรางวัลให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งฝ่ายผู้ให้และผู้รับการสนับสนุน เพื่อให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการสร้างสังคมสีเขียวที่ปราศจากมลพิษ เพื่อสร้างโลกที่น่าอยู่สำหรับลูกหลานที่จะเกิดและเติบโตในอนาคต

ขอขอบคุณแหล่งข้อมูลจาก “องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) www.tgo.or.th”

สภาพภูมิอากาศของโลกได้เปลี่ยนแปลงไป ทั่วโลกต่างได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพอากาศทั้งร้อนจัดและหนาวจัดจากภัยธรรมชาติในหลายรูปแบบทั้งวิกฤติความหนาวเย็นระดับจุดเยือกแข็งจนน้ำตกในแอ่งการากลายเป็นน้ำแข็งในสหรัฐอเมริกา อากาศร้อนระอุจนถนนยางมะตอยละลายในยุโรป ไฟป่าครั้งร้ายแรงที่สุดในประวัติศาสตร์ออสเตรเลีย จากสภาพอากาศแล้งและลมกรรโชกแรง

การดำเนินโครงการต่างๆ ในปี 2561 ของ พพ.

โครงการ	จำนวน (แห่ง)	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (tCO ₂ e)
การจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Off Grid System	1,915	3,072
การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำขนาดเล็กมาก	78	1,408
การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำขนาดเล็ก	23	81,896
การส่งเสริมการผลิตการใช้ไบโอดีเซลระดับชุมชน	13	59
การสนับสนุนเพื่อเปลี่ยนหัวเผาหม้อไอน้ำไปเป็นหัวเผาที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล	15	54,328
การสนับสนุนการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยน ปรับปรุง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน กลุ่ม 1 (กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคกลาง ภาคเหนือ)	241	62,132
การสนับสนุนการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยน ปรับปรุง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน กลุ่ม 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคใต้)	193	102,851
ESCO Revolving Fund ระยะที่ 4	21	24,237
การสาธิตเทคโนโลยีเชิงลึกเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	13	2,038
รวม		332,021



กระบวนการและวิธีการสื่อสาร “แบรนด์” ในยุคดิจิทัล

แม้พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัลจะจงรักภักดีต่อแบรนด์ของสินค้าน้อยลง และให้ความสำคัญในเรื่องผลประโยชน์ที่จะได้รับ ไม่ว่าจะเป็น ส่วนลด ของแถม ของแถม ฯลฯ กันมากขึ้น แต่ถ้าจะหวังผลให้ธุรกิจของเราเติบโตอย่างยั่งยืน และมั่นคงในระยะยาว การสร้างแบรนด์ก็ยังคงจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้สึกที่ดีต่อแบรนด์ของเรา

ด้วยเหตุนี้การสร้างแบรนด์ในยุคดิจิทัลจึงจะต้องเริ่มต้นจากการมองโลกในแง่ร้ายก่อนว่าการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในทุกวันนี้ พวกเขาอาจไม่มีแบรนด์ใดอยู่ในใจมาก่อนก็ได้ การคิด (ไปก่อน) เช่นนี้จะทำให้เราได้ครุ่นคิดหาวิธีจูงใจให้กลุ่มเป้าหมายได้ตัดสินใจซื้อสินค้าของเราได้รวดเร็วขึ้น

ในขณะเดียวกันการสร้างแบรนด์ก็ยังคงเป็นเรื่องจำเป็นที่ปฏิเสธไม่ได้ เพราะถึงแม้จะใช้วิธีการจูงใจ หรือการให้ผลประโยชน์ตอบแทนที่โดนใจ แต่ต้องอย่าลืมว่าถ้าเราสร้างแบรนด์จนประสบผลสำเร็จ สิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาก็คือ ราคาขายของสินค้าก็จะสามารถตั้งราคาได้สูงกว่าสินค้าของคู่แข่งที่ไม่เห็นความสำคัญของการสร้างแบรนด์ โดยเฉพาะข้อเสนอหนึ่งที่สินค้ามีแบรนด์มักนิยมลงทุนเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้าก็คือ การบริการหลังการขาย

กล่าวได้ว่าแบรนด์ของสินค้าที่ได้รับการยอมรับจนมียอดขายเป็นจำนวนมากในเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายของออนไลน์ จึงมักให้ความสำคัญในการสร้างแรงจูงใจกับลูกค้า โดยอาจจะเป็นการให้ “ส่วนลด” หรือการแสดงให้เห็น “รูปลักษณ์” ของสินค้าที่สวยงาม หรืออาจจะเป็น “รูปแบบบริการ” ที่มีความแตกต่าง รวมทั้งยังมี “การสร้างกิจกรรมเพื่อมอบประสบการณ์ใหม่ๆ ให้ลูกค้า” จนทำให้เกิดความประทับใจ และเกิดการพูดต่อ หรือแชร์ต่อในสื่อสังคมออนไลน์



อรรถการ สัตยพานิชย์

นักวิชาการ และคอลัมนิสต์ชื่อดัง
นิตยสาร Brand Age



สำหรับปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างแบรนด์ยุคดิจิทัล สิ่งที่เราจะต้องทำเป็นอันดับแรกคือ การศึกษาและการทำความเข้าใจผู้บริโภค การดูให้รู้ถึงทัศนคติที่มีต่อแบรนด์ต่างๆ คุณลักษณะนิสัยในการเลือกซื้อสินค้า ดูวิธีการซื้อ และศึกษาช่องทางการซื้อสินค้าของผู้บริโภค เพราะจะทำให้เราเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคได้มากขึ้น

นอกจากนี้ ควรมีการสร้างจุดเชื่อมต่อ (Touch points) ระหว่างแบรนด์กับผู้บริโภค โดยใช้การตลาดเชิงประสบการณ์เข้าไปกระตุ้นอารมณ์ ความรู้สึกของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังจะต้องเปลี่ยนพื้นที่ขายสินค้าให้เป็นพื้นที่มอบประสบการณ์ดีๆ ให้แก่ลูกค้า เช่น ถ้าเป็นร้านอาหารไทยก็อาจจะเปิดโอกาสให้ชาวต่างชาติมาลองทำอาหารไทย และในระหว่างสอนทำอาหารก็สามารถสอดแทรกประโยชน์ของขิง ข่า ตะไคร้ ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรไทย หรืออาจจะเป็นเรื่องที่มีประโยชน์อื่นๆ ให้ชาวต่างชาติได้รับรู้ไปด้วย ฯลฯ

ดังนั้นการสร้างแบรนด์ให้อยู่ยังคงกระพันในโลกยุคดิจิทัล จึงต้องให้ความสำคัญทั้งในด้านการใช้สื่อออนไลน์และสื่อออฟไลน์ โดยจะต้องมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าหลากหลายช่องทาง แต่ทุกช่องทางจะต้องเชื่อมโยงให้เป็นหนึ่งเดียว หรือที่เรียกแนวคิดนี้ว่า Omni Channel เพราะการมีปฏิสัมพันธ์กันแค่ในโลกออนไลน์ก็อาจจะดูไม่มีสีสัน แต่อย่างน้อยก็ต้องมีอีเวนท์ที่จัดให้ลูกค้ามาพบเจอกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกันบ้าง

ต้องอย่าลืมว่าปัจจุบัน High Tech อย่างเดียวนั้นอาจจะไม่เพียงพอ แต่สิ่งสำคัญที่จะต้องทำควบคู่กันไปด้วย นั่นก็คือ การสร้าง High Touch เพื่อก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีหรือทำให้เกิดสายใยที่เชื่อมโยงระหว่างลูกค้ากับแบรนด์ของเรา...





02 เล็งปรับแผนโซลาร์ ภาคประชาชน

นายกุลิศ สมบัติศิริ ปลัดกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า กำลังพิจารณาปรับแผนโครงการโซลาร์ภาคประชาชน สำหรับปี 2563 ใหม่ หลังจากพบว่า แนวโน้มยอดติดตั้ง โซลาร์ภาคประชาชนในปี 2562 ปีแรกไม่ถึงเป้าหมาย 100 เมกะวัตต์ ตามที่กระทรวงพลังงานกำหนดเป้าหมายรับซื้อ ไฟฟ้าปีละ 100 เมกะวัตต์ เป็นเวลา 10 ปี รวม 10,000 เมกะวัตต์ โดยจะนำไปพิจารณาปรับในแผนพัฒนากำลังผลิต ไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ที่จะมีความชัดเจนภายในสิ้นปีนี้

ทั้งนี้ จะยังมีการดำเนินโครงการโซลาร์ภาคประชาชนต่อไป แต่จะปรับเป้าหมายรับซื้อต่อปีให้สอดคล้องกับความเป็นจริง มากขึ้น พร้อมนำปริมาณโควตาโซลาร์ภาคประชาชน 10,000 เมกะวัตต์ ส่วนที่เกินความต้องการ ไปเฉลี่ยไว้ใน โครงการโรงไฟฟ้าชุมชนแทน เพราะโครงการโรงไฟฟ้าชุมชน จะเป็นลักษณะการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานเชื้อเพลิง (Hybrid) ซึ่งสามารถใช้โซลาร์เซลล์ผลิตไฟฟ้าได้ด้วย ส่วนราคารับซื้อไฟฟ้าโครงการโซลาร์ภาคประชาชน 1.68 บาทต่อหน่วยนั้น กำลังพิจารณาว่าจะปรับใหม่หรือไม่ แต่ต้องอยู่บนพื้นฐานว่าต้องไม่กระทบต่อค่าไฟฟ้าโดยรวม



01 "สนธิรัตน์" แจง ไทยพร้อมเปิดเสรี LNG

นายสนธิรัตน์ สนธิจิรวงศ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เปิดเผยในการประชุม LNG Producer-Consumer Conference ครั้งที่ 8 ที่กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ว่า ประเทศไทยเป็นผู้ใช้ และนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ได้วางกลยุทธ์ภายใต้ แผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (TIEB) และแผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ (Gas Plan) ในการสร้างความมั่นคง ในการจัดหาก๊าซของประเทศ โดยคาดว่าจะความต้องการ ก๊าซธรรมชาติของไทยจะเพิ่มขึ้น 7.4% หรือ 5,100 ล้าน ลูกบาศก์ฟุตต่อวันในปี 2579 ซึ่งการเติบโตด้านความต้องการนี้ ไทยจึงมีแผนจะขยายการนำเข้า LNG เพิ่มการแข่งขันในตลาด LNG และการปรับโครงสร้างพื้นฐานใหม่รองรับ

ขณะเดียวกันไทยได้สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำธุรกิจ ก๊าซธรรมชาติแบบเสรีเพื่อจัดหาก๊าซสำหรับการบริโภค อย่างเพียงพอ เป็นส่วนหนึ่งของการเพิ่มการแข่งขัน และความมั่นคงด้านพลังงาน



03

เตรียมแผนเลิกใช้น้ำมัน กลุ่มเบนซิน 1 ชนิด

น.ส.นันทิกา ทังสุพานิช อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน เปิดเผยว่า กรมธุรกิจพลังงาน เตรียมหารือกลุ่มผู้ค้าน้ำมันและกลุ่มโรงกลั่น เพื่อพิจารณายกเลิกการจำหน่ายน้ำมันกลุ่มเบนซินลง 1 ชนิด เนื่องจากปัจจุบันปั้มน้ำมันในไทยมีการจำหน่ายน้ำมัน มากเกินไปถึง 9 ชนิด โดยแบ่งเป็นกลุ่มเบนซิน 5 ชนิด และกลุ่มดีเซล 4 ชนิด ทั้งนี้ การยกเลิกต้องพิจารณาหลาย ปัจจัย โดยเฉพาะผลกระทบต่อโรงกลั่นน้ำมัน สัญญาซื้อขายน้ำมัน และผลจากการลดเงินชดเชยน้ำมัน จากพืชพลังงานทดแทนในอนาคต ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาด้วย

การมีชนิดน้ำมันจำหน่ายมากเกินไปจะส่งผลให้ประชาชน สับสนและเกิดเป็นต้นทุนที่สูงขึ้นของปั้มน้ำมัน สำหรับน้ำมัน ชนิดกลุ่มน้ำมันเบนซิน ประกอบด้วย น้ำมันเบนซิน, น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95, น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91, น้ำมัน แก๊สโซฮอล์ E20 และน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 ส่วนน้ำมัน กลุ่มดีเซล ประกอบด้วย น้ำมันไบโอดีเซล B7, น้ำมัน ไบโอดีเซล B10, น้ำมันไบโอดีเซล B20 และน้ำมันดีเซล เกรดพรีเมียม

04

รัฐจูงใจให้คนใช้ดีเซล B10 มากขึ้น

นายวีระพล จิรประดิษฐกุล ผู้อำนวยการ สำนักงานกองทุน น้ำมันเชื้อเพลิง (สกนช.) เปิดเผยว่า คณะกรรมการบริหาร กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (กบน.) เมื่อวันที่ 24 ก.ย. 2562 มีมติปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงใหม่ เพื่อให้เป็นไป ตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เมื่อวันที่ 11 ก.ย. 2562 ซึ่งจะส่งผลให้น้ำมันไบโอดีเซล B10 มีราคาถูกกว่า น้ำมันไบโอดีเซล B7 หรือน้ำมันดีเซลมาตรฐานปัจจุบัน ในอัตรา 2 บาทต่อลิตร จากเดิมถูกกว่าเพียง 1 บาทต่อลิตร และน้ำมัน ไบโอดีเซล B20 มีราคาถูกกว่า น้ำมันไบโอดีเซล B7 เหลือเพียง 3 บาทต่อลิตร จากเดิมถูกกว่า 5 บาทต่อลิตร โดยมีผล 1 ต.ค. 2562 นี้

โดย กบน. ได้ใช้วิธีปรับเพิ่มการอุดหนุนดีเซล B10 จากเดิม อุดหนุนอยู่ 95 สตางค์ต่อลิตร เป็นอุดหนุน 1.80 บาทต่อลิตร, ส่วนดีเซล B20 ลดการอุดหนุนจาก 4.80 บาทต่อลิตร เหลือ 2.55 บาทต่อลิตร และดีเซล B7 ให้จัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันฯ เป็น 0.05 บาทต่อลิตร จากเดิมชดเชยอยู่ 10 สตางค์ต่อลิตร





วันคล้ายวันสถาปนา กระทรวงพลังงาน ครบรอบ 17 ปี

นายกุลิศ สมบัติศิริ ปลัดกระทรวงพลังงาน นำผู้บริหารระดับสูง ข้าราชการ จากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงพลังงาน ร่วมพิธีสักการะพระพรหม สิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ ซึ่งเป็นที่ตั้งของกระทรวงพลังงาน จากนั้นได้ร่วมพิธีการอารธนาศีล อารธนาพระปริตร ถวายเครื่องไทยธรรมแด่พระสงฆ์ ร่วมพิธีกรวดน้ำรับพร และรับการประพรมน้ำพระพุทธมนต์เพื่อเป็นสิริมงคลแก่ผู้ร่วมงานทุกคน เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนากระทรวงพลังงาน ครบรอบ 17 ปี ณ กระทรวงพลังงาน ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2562



สัมมนาแถลงผลสำเร็จ การลงทุนปรับเปลี่ยน อุปกรณ์ในโรงพยาบาล ของรัฐ

นายยงยุทธ จันทรโรทัย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานกล่าวเปิดการสัมมนาแถลงผลสำเร็จ "โครงการสนับสนุนการลงทุนปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในโรงพยาบาลของรัฐ (Matching Fund)" พร้อมมอบเกียรติบัตรให้แก่โรงพยาบาลที่ประสบความสำเร็จในโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงาน จำนวนทั้งสิ้น 60 แห่ง ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2562



ร้อยรักรวมใจ สานสายใยความผูกพัน

นายยงยุทธ จันทรโรทัย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานในพิธีมอบโล่ที่ระลึกแก่ผู้เกษียณอายุราชการ พพ. ประจำปี 2562 "ร้อยรักรวมใจ สานสายใยความผูกพัน" เพื่อแสดงมุทิตาจิตแก่ผู้เกษียณอายุราชการที่ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจที่จะทำงานเพื่อประเทศชาติและประชาชน จวบจนกระทั่งเกษียณอายุ ซึ่งปีนี้ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการที่เกษียณอายุรวมทั้งสิ้น 26 ท่าน

"ขอบคุณทุกท่านที่มุ่งมั่นตั้งใจทำงาน เพื่อประเทศชาติและประชาชนมาอย่างยาวนาน ถึงเวลาแล้วที่ทุกท่านจะได้พักผ่อน ก็ขอให้ทุกท่านดูแลสุขภาพกายสุขภาพใจให้ดี ใช้ชีวิตท่องเที่ยวอย่างมีความสุข" อธิบดี พพ. กล่าว





8-28

HOME IDEAS @DEC

Mega บางนา

พบกับงานแสดงสินค้าตกแต่งบ้าน DIY เครื่องนอน เครื่องใช้ไฟฟ้า และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวกับบ้าน ที่ช่วยอำนวยความสะดวก และช่วยจัดการพลังงาน

รายละเอียดเพิ่มเติม

Info.52weeksevent@gmail.com



19-22

Commart Work 2019

ไบเทค บางนา

งานแสดงสินค้าและเทคโนโลยีด้านไอที สมาร์ทโฟน รวมถึงอ็อปเดเทกเทรนต์ เทคโนโลยีได้ในงาน

รายละเอียดเพิ่มเติม

Commartthailand.com



20-23

Thailand HALAL Assembly 2019

ไบเทค บางนา

งานแสดงสินค้าและบริการด้านฮาลาล ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดงานหนึ่งของไทย ภายใต้ คอนเซ็ปต์ "Algotithmic Halal Assembly 2019"

รายละเอียดเพิ่มเติม

thailandhalalasembly.com



วันนี้-20^{DEC}

Thailand Energy Awards 2020

เปิดรับสมัครแล้ววันนี้กับงานประกวด

Thailand Energy Awards 2020

สุดยอดรางวัลด้านพลังงานไทยระดับสากล เพื่อเปลี่ยนแปลงสังคมไทยสู่สังคมแห่งการ พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดเพิ่มเติม

<http://www.thailandenergyaward.com/TH>



ร่วมสนุก

ตอบคำถามชิงรางวัล

จำนวน 10 รางวัล

Q : ถ้าชีวิตภาพ มีถ้าอะไร เป็นส่วนผสมหลัก

A : 1. ไนโตรเจน
2. ออกซิเจน
3. มีเทน

ส่งคำตอบของท่านมาที่ Inbox ของ Facebook : theenergysavingnews

ภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562 ประกาศผลในฉบับถัดไป

ตอบคำถามชิงรางวัล ฉบับ 149 ประจำเดือนกันยายน 2562

ตอบ ข้อ.3 รูปทรงพาราโบล่า

ผู้ได้รับรางวัลมีดังต่อไปนี้ : นพ.พีระ / Pranorm Pungwattana / Ying Siriporn Buntaveewat / Patcharee Jansuk / Waranya Kahawanya / นิค'เนม พอย ยย / Patcharin Ying Ramangoon / IKk Apiwat / Nutstik Kks / Raywadee Intagete

ติดต่อรับรางวัลที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์

ศรินย์ทิพย์ ตั้งคุณานนท์ บรรณาธิการวารสารรักษ์พลังงาน





Hello อีเจอรันนี่ ชื่นใหม่มาแล้วเด้อ



คริสโตเฟอร์

โจนาธาน รอย เชฟ

นักคัดสรรวัตถุดิบจากพลังงาน DEDE

เชฟจกัวรร

ธีรวิธ ติษะไชยพงษ์

ผู้เชี่ยวชาญการต่อยอดผลผลิตจากพลังงาน DEDE

พบกับ 2 พิธีกร

พรั่งพร้อมหัวใจไทยอย่าง **คริสโตเฟอร์**

และเชฟหนุ่มรูปหล่อ ผู้เลื่องชื่อในเรื่องอาหารไทยอย่าง **เชฟจกัวรร**

มาร่วมมือกันเพ้นท์หัววัตถุดิบและผลผลิต ที่ได้จากการต่อยอดของพลังงานทดแทน
เพื่อนำมาสร้างสรรค์เป็นเมนูใหม่ ติดตามได้เร็วๆ นี้ กับรายการ **E Journey พลังงาน DEDE**

พลังงาน DEDE ทำให้ชุมชนมีกินมีใช้...ไม่ต้องไปเสาะแสวงหาจากที่ใด ที่ **E Journey**

ติดตามได้ทาง



E Journey



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



เลือกเลย



ฉลากประหยัดพลังงาน
ประสิทธิภาพสูง
เห็นแล้วใช่ มั่นใจได้



เตาแก๊ส

ลดการสิ้นเปลืองก๊าซที่ใช้ในการทำครัว
ประหยัดค่าก๊าซเพิ่มขึ้น
ให้ความร้อนมาก และประสิทธิภาพดีขึ้น



เตาแก๊สหัวฟู

ลดการสิ้นเปลืองก๊าซที่ใช้ในการประกอบอาหาร
ประหยัดค่าก๊าซ เห็นรายได้เห็น ๆ ให้ความร้อนมาก
ประสิทธิภาพดีขึ้น



เตารังสอินฟราเรด

ร้อนดี ร้อนนาน ร้อนทน ประหยัดก๊าซหุงต้ม
ประหยัดเงินในกระเป๋า



เครื่องทอดแบบน้ำมันท่วม

ร้อนเร็ว ร้อนสม่ำเสมอ ประหยัดพลังงาน
ประหยัดค่าไฟ



เครื่องดูดควัน

พลังดูดแรงเพิ่มประสิทธิภาพ ลดควัน
ในครัว ประหยัดพลังงาน ประหยัดค่าไฟ



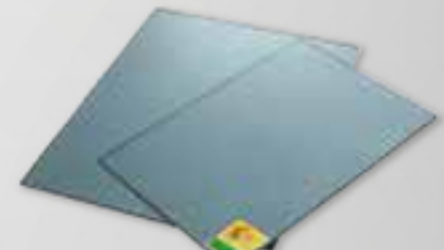
ฟิล์มติดกระจก

กรองแสงและป้องกันรังสีจากแสงอาทิตย์
ประหยัดค่าไฟฟ้า และยังช่วยยึดติดกระจก
ไม่ให้แตกกระจาย



สีทาผนัง

เป็นสีที่สะท้อนความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้ดีกว่า
ช่วยภายในบ้านให้เย็นสบาย



กระจก

ดวงอาทิตย์จะส่งความร้อนผ่านกระจก
ได้น้อยกว่า ทำให้เย็นสบายและประหยัด
ค่าไฟฟ้าจากการใช้เครื่องปรับอากาศ



ฉนวนใยแก้ว

ป้องกันความร้อนจากหลังคาได้มากกว่า
ช่วยให้บ้านเย็นสบาย และประหยัดพลังงาน



กระเบื้องหลังคา

สะท้อนรังสีความร้อนจากแสงอาทิตย์
แบบไม่เกรงใจ ทำให้บ้านเย็นสบาย
ประหยัดค่าไฟฟ้าเห็น ๆ



คอนกรีตมวลเบา

ลดความร้อนสิ้นเปลืองจากงานก่อสร้าง
เพราะคอนกรีตที่ก่อสร้างง่าย
และสามารถต้านทานความร้อนได้ดี



ปั๊มความร้อน

ถ่ายเทความร้อนเพิ่มประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงาน
ในการทำน้ำร้อน ประหยัดค่าไฟ คู่กับการใช้งาน



มอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว

จืดแฉ่ว ใช้ไฟน้อยลง ประหยัดค่าไฟฟ้ามากขึ้น
ประสิทธิภาพสูงขึ้น



มอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส

ใช้ไฟน้อยลง ประหยัดค่าไฟฟ้ามากขึ้น
ประสิทธิภาพสูงขึ้น



อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์

ปรับความเร็วการใช้งานมอเตอร์ให้เหมาะสม
ช่วยประหยัดค่าไฟ เพิ่มกำไรให้โรงงาน



เครื่องอัดอากาศ

ประหยัดไฟฟ้า ค่าประสิทธิภาพเพิ่มพิกัด
คุ้มค่าต่อการใช้งาน ผู้ประกอบการมั่นใจ



เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าเสถียร ประสิทธิภาพสูง
ใช้ไฟน้อย ประหยัดค่าไฟฟ้ามาก



เครื่องยนต์ดีเซลการเกษตร

ขวัญใจเกษตรกร เครื่องแรงไม่มีตก
ประหยัดน้ำมัน มีแต่ได้กับได้



เครื่องยนต์เบนซินการเกษตร

ลดน้ำมัน เพิ่มเงินในกระเป๋า เครื่องแรง
เพิ่มประสิทธิภาพ เกษตรกรมั่นใจได้

ทุกผลิตภัณฑ์ ที่ติด ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง มั่นใจได้ว่า ดีจริง ประหยัดจริง
เพราะเป็นฉลากที่ออกโดย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน