

สุขใจ

ปีที่ 3 ฉบับที่ 11 มกราคม - มีนาคม 2559



เปิดวงจรความคิดเด็กไทย สู่การสร้างสรรค์
“โครงการเยาวชนดีเด่น”



เด่นในฉบับ

เปิดวงจรความคิดเด็กไทย
สู่การสร้างสรรค์
“โครงการเยาวชนดีเด่น”

อัครรรักษ์เมืองพังงา

หมู่เส้นระยอง

เคี้ยวกรอบ เคี้ยวมัน

สวนสวยด้วยสระแห่น

เครื่องดูดอากาศพลังน้ำ

นวัตกรรม “สโตนแวร์โปร่งแสง” ครั้งแรกของโลก

เขตปลอดยุ่งร้าย

สารบัญ

01 : เปิดบ้านทักทาย

02 : เรื่องจากปก : เปิดวงจรความคิดเด็กไทย
สู่การสร้างสรรค์
“โครงการเยาวชนดีเด่น”



06 : บ้านจันบ้านเรอ
อัจฉริยะแดนพังงา



26 : ภาคไหนใคร่บอก

35 : สนุกคิดพิชิตรางวัล 36 : ความคิดเห็นจากเพื่อนบ้าน



10 : จัดแจ่มใส...ร่างกายแข็งแรง
ล้างผัก ผลไม้อย่างไร
ให้ปลอดภัยต่อสุขภาพ



- 12 : สวนหลังบ้าน
สวนสวยด้วย
สระระแห่
- 14 : เปิดบ้านพลังงาน...
เพื่อชีวิต
- 18 : ต้นทางสร้างสรรค์
ปลายทางสดใส
เครื่องดูดอากาศพลังน้ำ
- 20 : ห้องนั่งเล่น
“สโตนแวร์โปร่งแสง”
ครั้งแรกของโลก
- 22 : รู้ไว้ใช้ว่า
เขตปลอดขยะร้าย
- 24 : เพื่อนกามราตอ
ระบบกำจัดฝุ่นของโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน



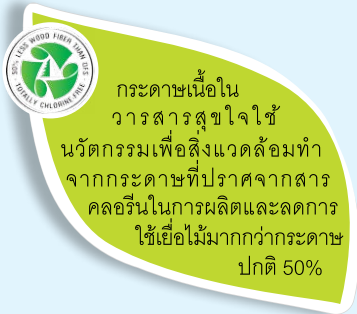
ปีที่ 3 ฉบับที่ 11 มกราคม - มีนาคม 2559



กองบรรณาธิการ วารสาร “สุขใจ”
คณะทำงานส่งเสริมการมีส่วนร่วม
พัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนในพื้นที่
รอบโรงไฟฟ้า

- ที่ปรึกษา :
วาสนา วงศ์พรหมเมฆ
สาธิต ธนอมกุล
- บรรณาธิการบริหาร :
จณีน วัฒนปฤดา
- บรรณาธิการข้อมูลโรงไฟฟ้า :
ธวัช หิรัณจารุกร
- บรรณาธิการกิจกรรมพัฒนาชุมชน :
ศุภชัย ผงทอง
- บรรณาธิการ :
พินทุสุตา เปี่ยมปิติ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
อาคารเอ็กโก 222 หมู่ที่ 5
ชั้น 11 ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่
กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ : (66) 0 2998 5999
โทรสาร : (66) 0 2955 0956-9



เปิดบ้านทักทาย



สวัสดิ์ดีค่ะเพื่อนบ้านรอบโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกทุกท่าน

เทศกาลปีใหม่และตรุษจีนผ่านพ้นไป กำลังก้าวสู่เทศกาลสงกรานต์หรือปีใหม่
ของไทย ซึ่งมาพร้อมความสนุกสนานอันเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นอย่างหนึ่งของบ้านเรา
อย่างไรก็ตาม ปีนี้ทุกภาคส่วนล้วนต้องเผชิญกับวิกฤตภัยแล้งอย่างรุนแรง จึงอยากจะ
ขอเชิญชวนให้เล่นน้ำสงกรานต์กันอย่างพอเหมาะนะค่ะ รวมถึงการประหยัดน้ำในการ
ใช้ชีวิตประจำวันและกิจกรรมต่างๆ ด้วย เพื่อเราจะได้ร่วมก้าวผ่านความยากลำบากนี้
ไปด้วยกัน

สุขใจฉบับนี้ เรามีเรื่องราวที่น่าสนใจมาฝากผู้อ่านทุกท่านอย่างเช่นเคย เริ่ม
ด้วยการประกวด “โครงการเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2558” ต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 ภายใต้
โครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง” โดยความร่วมมือระหว่างเอ็กโก
กรุ๊ป สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐาน เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนนำความรู้ที่ได้รับจากตำราและครูผู้สอน มาต่อยอดเป็น
ผลงานที่เชื่อมโยงไปสู่การนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน

พิเศษสุดฉบับนี้จะพาทุกท่านไปรู้จักกับพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานหมุนเวียน
อีกประเภทหนึ่ง วิธีการจัดการฝุ่นของโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน จากนั้นตามน้องเยาวชน
จากโรงเรียนดรุณังวิทยาออกไปเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดพังงาด้วยกัน
จากนั้นไปพบกับนางสาวสระคูบ้าน อาทิ การปลูกสระระแห่ การทำยากันยุงสมุนไพร
และการล้างผักผลไม้ให้ปลอดภัยต่อสุขภาพ รวมถึงของอร่อยขึ้นชื่อจากจังหวัดระยอง

สุดท้ายนี้ คณะทำงานส่งเสริมการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนในพื้นที่
รอบโรงไฟฟ้า ขอขอบคุณเพื่อนบ้านรอบโรงไฟฟ้าที่มีข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์และ
คำถามเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกเข้ามายังกองบรรณาธิการ
สุขใจอย่างสม่ำเสมอ เรายินดีรับฟังทุกความคิดเห็นและจะนำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนา
แนวทางการทำงานของเราเพื่อสร้างความสุขที่ยั่งยืนของชุมชนบ้านเราตลอดไป

พินทุสุตา เปี่ยมปิติ .

พินทุสุตา เปี่ยมปิติ
บรรณาธิการ



เปิดความจริงดัดเด็กไทย สู่การสร้างสรรค์ “โครงการเยาวชนดีเด่น”

ประสบการณ์นอกห้องเรียนนับเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาทักษะ
ความสามารถและส่งเสริมให้เยาวชน นำความรู้ที่ได้รับจากตำราเรียนและ
ครูผู้สอนมาช่วยขอเป็นผลงานการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การนำไปปฏิบัติ
ได้จริงในชีวิตประจำวัน ดังเช่นการเปิดเวทีประกวด
“โครงการเยาวชนดีเด่นประจำปี 2558” หัวเรื่องเช่นปีที่ 2
ภายใต้โครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง”
โดยความร่วมมือระหว่างบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ
เอ็กโก กรุ๊ป สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)



นางวาสนา วงศ์พรหมเมธ (ที่ 4 จากขวา)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานกรรมการผู้จัดการใหญ่
นางพนิดา วิชัยดิษฐ์ (ที่ 3 จากขวา)
ผู้อำนวยการกลุ่มโครงการพิเศษ สำนักงานพัฒนานวัตกรรม
การจัดการศึกษา

ร.ร.ศรีมิ่งคลวิทยาาคม
กับรางวัลโครงการดีเด่น

“โครงการพลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง” มีเจตนารมณ์ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยการเผยแพร่ความรู้ด้านการผลิตไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเยาวชน รวมทั้งสนองต่อนโยบายภาครัฐในเรื่องการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานให้แก่ประชาชน โดยมุ่งเน้นการทำงานร่วมกับ “ครู” และ “โรงเรียน” ซึ่งเป็นต้นทางในการให้การศึกษา โดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้” คุณวาสนา วงศ์พรหมเมธ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สำนักงานกรรมการผู้จัดการใหญ่ เอ็กโก กรุ๊ป กล่าวเล่าถึงที่มาของโครงการฯ

ภายใต้โครงการดังกล่าว เอ็กโก กรุ๊ป ได้จัดให้มีการประกวด “โครงการเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2558” ขึ้น เพื่อสนับสนุนให้เยาวชนมีเวทีในการแสดงความรู้ความสามารถ โดยนำความรู้จากในห้องเรียนและการเข้าร่วมโครงการฯ มาประยุกต์ใช้ ผ่านการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ทั้งการทดลองและสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์

ที่มีการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงความรู้สู่การแก้ไขปัญหา ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันภายใต้บริบทท้องถิ่น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ตลอดจนพัฒนาและขยายผลสู่โรงเรียนและชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่

“โครงการเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2558” มีเยาวชนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จาก 22 โรงเรียนทั่วประเทศ ส่งโครงการเข้าประกวดทั้งสิ้น 59 โครงการ จากนั้นคณะกรรมการได้คัดเลือก 35 โครงการให้มาร่วมจัดแสดงผลงานในรอบตัดสิน จนได้ 22 โครงการด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการพิจารณาให้เป็น “โครงการเยาวชนดีเด่นประจำปี 2558” โดยทั้งหมดเป็นโครงการที่เชื่อมโยงกับการเรียนการสอนของครู มีการนำเครื่องมือของโครงการฯ เช่น แนวคิดการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) และแผนที่วิถีพอเพียง (S-Map) มาวิเคราะห์ ในขณะที่เด็กก็ยังยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงทั้งในโรงเรียนและชุมชน



โครงการดีเยี่ยม
“เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า
จากพลังงานลมด้วย
กังหันมหัศจรรย์ 2”



นอกจากนี้ ในปีนี้ยังมีโครงการที่ได้รับการพิจารณาให้เป็น “โครงการดีเยี่ยม” ซึ่งมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากผลงานที่ส่งเข้าประกวดในปี 2557 นั่นคือโครงการ “เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมด้วยกังหันมหัศจรรย์ 2” ของ รร.ศรีมงคลวิทยาคม จ.เพชรบูรณ์

“เราได้ประดิษฐ์กังหันลมที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งพัฒนาต่อยอดมาจากโมเดลจำลองกังหันลมปีที่แล้ว เพื่อให้เหมาะกับการนำไปทดสอบกับพลังงานลมตามธรรมชาติ โดยให้ใบพัดกังหันลมทั้งด้านหน้าและด้านหลังหมุนพร้อมกันทั้ง 2 ใบ แต่ให้หมุนสวนทางกัน ความมหัศจรรย์ที่เกิดขึ้นคือ เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมด้วยกังหันมหัศจรรย์ 2 สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และนำไปใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าในโรงเรียนได้จริง เช่น พัดลมตั้งพื้นขนาด 20 นิ้ว 200 วัตต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ 150 วัตต์ และจอคอมพิวเตอร์ขนาด 15 นิ้ว 330 วัตต์” นายบุรินทร์ แป้นตระกูล ชั้น ม.6 รร.ศรีมงคลวิทยาคม จ.เพชรบูรณ์ ตัวแทนกลุ่มฯ เล่าที่มาของการสร้างสรรค์ผลงานชิ้นโบว์แดง



“อัฐิพื้นลูกรักษาสิ่งแวดล้อม”
1 ใน 22 โครงการดีเด่น

ในขณะที่ น.ส.ฐิตาภา บุญชิต รร.กันทรลักษณ์วิทยา จ.ศรีสะเกษ ตัวแทนนักเรียนกลุ่มโครงการทดลอง “โลกสวยด้วยอัฐิพื้นหินลูกรักษาสิ่งแวดล้อม” ซึ่งได้นำวัตถุดิบที่มีอยู่มากในท้องถิ่นอย่างหินลูกรัง มาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการผลิตเป็นอัฐิพื้น เล่าว่า “อ.กันทรลักษณ์ มีหินลูกรังซึ่งเป็นหินที่มีลักษณะจำเพาะประจำท้องถิ่น โดยเป็นดินปนหินกรวดและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำอยู่เป็นจำนวนมาก เราจึงเกิดไอเดียที่จะนำวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยนำมาทดลองผลิตเป็นอัฐิพื้น แทนอิฐจากปูนซีเมนต์ที่มีราคาแพง ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิตไม่ว่าจะเป็นการเตรียมวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง อีกทั้งยังได้ผลิตภัณฑ์แผ่นอิฐปูพื้นที่มีคุณภาพมาตรฐานชุมชน นอกจากนี้บริเวณที่เราขุดดินลูกรังออกไปใช้งาน เนื้อดินส่วนล่างมีปริมาณหินกรวดน้อยลง ทำให้สามารถพัฒนาปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการเพาะปลูกได้เป็นอย่างดี”

ส่วน น.ส.พิศุทธิณี ทองสัมฤทธิ์ รร.ติบุกพิงงาวิทยายน จ.พังงา ตัวแทนนักเรียนกลุ่มโครงการประดิษฐ์ “เครื่องเตือนการเคลื่อนตัวของมวลดินผ่านทางชุดสัญญาณไฟ LED และโทรศัพท์เคลื่อนที่” ซึ่งนำปัญหาของชุมชน อย่างดินโคลนถล่มในบริเวณพื้นที่ลาดชันและร่องเขา มาเป็นไอเดียในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์กับชุมชนของตนเอง “พังงาถือเป็นจังหวัดหนึ่งที่ถูกประกาศให้เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับสูงกลุ่มเราจึงเกิดไอเดียประดิษฐ์เครื่องมือที่ช่วยเฝ้าระวังและเตือนภัยดินถล่มโดยใช้หลักการว่าเมื่อดินเคลื่อนตัวจะทำให้เครื่องมือเอียงตัวและปรอทในสวิตช์จะเคลื่อนที่ไปสัมผัสขั้วไฟฟ้าทำให้วงจรแสดงสถานะไฟ LED ตามองศาที่ตั้งไว้ โดยเมื่อเครื่องมือเอียงไปถึงระดับ 30 องศา โทรศัพท์มือถือที่ติดตั้งไว้กับเครื่องมือ จะส่งสัญญาณเตือนไปยังโทรศัพท์มือถืออีกเครื่องที่ตั้งเบอร์โทรไว้ เครื่องมือที่เราประดิษฐ์ขึ้นนี้มีต้นทุนการผลิตต่ำ หลักการทำงานไม่ซับซ้อน โดยนำโทรศัพท์มือถือรุ่นเก่ามาดัดแปลงใช้งาน ซึ่งเป็นการลดใช้พลังงานและลดการทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ ที่สำคัญเรายังนำเครื่องมือต้นแบบนี้ไปใช้เตือนภัยดินถล่มบริเวณหลังโรงเรียนด้วย”

ไอเดียการสร้างสรรค์โครงการวิทยาศาสตร์ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเหล่านี้เรียกได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการต่อยอดการเรียนรู้ ด้วยการเชื่อมโยงแนวคิดจากตำราและการถ่ายทอดของครูสู่การสร้างการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนของเยาวชนซึ่งจะนำไปสู่การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต่อไป



“เครื่องเตือน
การเคลื่อนตัวของมวลดิน
ผ่านชุดสัญญาณไฟ LED และโทรศัพท์
เคลื่อนที่” 1 ใน 22 โครงการดีเด่น



น้องนอน คือน้องที่คุณจะใช้พักผ่อนอย่างสงบ
จึงไม่ควรทีวี คอมพิวเตอร์ แล็บท็อป นัว
แม้แต่โทรศัพท์มือถือ งานวิจัยระบุว่าแสงจาก
อุปกรณ์เหล่านี้ จะไปกระตุ้นฮิพทาลามัสในการ
นอนทำให้ร่างกายตื่นตัว ดังนั้น ควรปิดไฟ
และอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์สื่อสาร
ก่อนนอนอย่างน้อยหนึ่งชั่วโมง



"บ้านจันทันเรอ" ฉบับนี้เราไปล่องใต้กันค่ะ นื่องจิณจิสา ธรรมรักษ์ นื่องฟอง จากโรงเรียนตึกพังงาวิทยายน จ.พังงา อาสาพาทุกท่านไปรู้จัก จังหวัดพังงา เมืองเล็กๆ ที่ไม่ได้มีแค่หาดทรายสวยงามเท่านั้น แต่ยังมีคุณค่าในด้านต่างๆ ที่น่าตื่นตาอีกมากมาย ตามนื่องฟอง ไปรู้จักเมืองพังงาจนกันได้เลยละ

อัครชัย 6 เเดน พังงา

สวัสดิ์ดิษฐ์ นาสวอ อัครชัย ชื่อเล่นชื่อ ฟอยคะ
วันนี้จะพาทุกคนมารู้จัก จังหวัดพังงา กันค่ะ บ้านฉันเป็นจังหวัดเล็กๆ อยู่ในภาคใต้
ของประเทศไทย เป็นจังหวัดที่รายล้อมไปด้วยภูเขา ชวนเขา มีทัศนียภาพที่ขึ้นชื่อไม่ว่าจะเป็น
อ่าวพังงา ถ้ำลอด เกาะปันหยี เขาหมาจู เขาพิงกัน เกาะลันตา ดินเลน
นอกจากนี้จังหวัดพังงายังอุดมสมบูรณ์ไปด้วยป่าโกงกางที่ได้ขึ้นชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตอาหาร
ให้กับสัตว์น้ำ เพราะเมื่อมีป่าโกงกางสัตว์เล็กสัตว์น้อยก็มาวางไข่ อนุบาลของกุ้งหอย ปลา
ให้เจริญเติบโต สู้ท้องทะเล

ตอนเด็กๆ ตอนแม่เคยเล่าให้ฟังว่า ป่าโกงกางสามารถกิน สัตว์น้ำ ลดความรุนแรงของคลื่น
ถึง 6 เท่า เพราะชายฝั่งอันดามัน ที่มีป่าโกงกางหนาแน่น จะลดความรุนแรงจากคลื่น มีปี 2547 ได้
ตั้งนั้นทุกพื้นที่ ดินเลนและเพื่อน ๆ ช่วยกันรณรงค์ปลูกป่าโกงกางไว้ให้มากที่สุด

บางคนเรียกพังงา ว่า ถูอา-วารี เพราะมีทั้งภูเขา ธรรมชาติ สายน้ำ หาดทราย
ถึงนั้นพังงาซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สมบูรณ์แหล่งหนึ่งของประเทศไทย

ดินเลนอยากชวนเพื่อนๆ มาลิ้มรสชาติ อาหารทะเลสดๆ ที่โฮมสเตย์บางพั้ง เพราะที่นี่เป็นวิถีชีวิต
ดั้งเดิมของชาวประมง เพื่อนๆ จะได้ลิ้มรส อาหารสดๆ ทั้งกุ้ง หอย ปลา ที่ขึ้นจากท้องทะเล
และสถานที่ท่องเที่ยวใหม่ๆ เล็กน้อย ของจังหวัดพังงา ธรรมชาติ ของเกาะเคี่ยม

ลำธารน้ำ เล็กน้อย เป็นภูเขา บรรยากาศอันอบอุ่นเย็นสบาย

อีกที่หนึ่ง คือ เกาะยาวน้อย เป็นทะเลแหวกผืนน้ำทะเลตื้นช้ำทาง ล้อมรอบด้วย ชวนเขา
อยากให้เพื่อนๆ ได้ลองมาเที่ยวกัน

อย่าลืม มาเที่ยวพังงา บ้านฉัน และช่วยกันอนุรักษ์ ท้องทะเลไทย



หมูเส้นก้นเอง

ของฝากจากระยอง...



เคี้ยวกรอบ
เคี้ยวมัน



หลายคนคงคุ้นเคยกับอาหารทานเล่นอย่างหมูเส้นหรือหมูฝอยกันดีอยู่แล้ว เพราะหาซื้อได้ง่ายตามตลาดหรือซูเปอร์มาร์เก็ตทั่วไป แต่จะหาซื้อที่อร่อยจริงๆ นั้นหาได้ยากมาก ช่วงปีใหม่ที่ผ่านมามีได้รับของฝากจากเพื่อนที่ไปทำงานจังหวัดระยอง แปลกใจที่ไม่ใช่อาหารทะเลแห้งแต่กลับเป็นหมูเส้นใส่กล่องพลาสติกขนาดกะทัดรัด เมื่อเปิดออกกลิ่นหอมโชยมาเตะจมูก ชวนให้ลองหยิบชิมดูสักคำ ชิมไปชิมมาติดใจเลยอดไม่ได้ที่จะนำมาแนะนำให้ผู้อ่านทุกท่านได้รู้จักของอร่อยนี้เช่นกัน

หมูเส้นกระปุกนี้เป็นของร้านอาหารชื่อ “ร้านก้นเอง” เราเลยขอเรียกชื่อผลิตภัณฑ์นี้ว่า “หมูเส้นก้นเอง” เสียเลย หมูเส้นก้นเองมีรสชาติกลมกล่อม รสชาติหวาน-เค็มกำลังดี ที่สำคัญคือกรอบแต่ไม่แข็งกระด้าง ไม่อมน้ำมัน ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน เมื่อเคี้ยวหมูจะได้รสของหอมเจียวไปด้วย ยิ่งทำให้อร่อย จะทานกับข้าวสวย ข้าวต้ม ข้าวเหนียวร้อนๆ

หรือทานเล่นอย่างเดียวก็อร่อยทั้งนั้น คำเตือนอย่างเดียวคือโปรดระวังการกินไป ดูทีวีไป เพราะเพลินประเดี๋ยวเดียวอาจจะหยิบเพลินจนหมดกล่องได้ง่ายๆ

จุดเริ่มต้นของการทำหมูเส้น เจ้าของร้านก้นเอง คือ **คุณชุมพร ประกอบการ** ที่เปิดร้านขายอาหารแถวนิคพัฒนามานานกว่าสิบปีแล้ว จนเป็นที่รู้จักดีของผู้คนในละแวกนั้น ด้วยความที่เป็นคนมีฝีมือในการทำอาหาร ช่วงเวลาบ่ายที่ลูกค้าในร้านอาหารเริ่มซา คุณชุมพรจึงเอาเวลาว่างมาทำหมูเส้นขายเพื่อเป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง ผักผ่อนลงทำจนได้รสชาติความอร่อยคงที่อย่างในปัจจุบัน คนชิมต่างติดใจจนต้องขยายกำลังการผลิต เพิ่มจำนวนคนงานเพราะยอดจองค่อนข้างเยอะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเทศกาล ปีใหม่ ตรุษจีน สงกรานต์ เรียกได้ว่าผลิตแทบไม่ทัน

การผลิตหมูเส้นของที่นี่พิถีพิถันคัดสรรเครื่องปรุงอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นหอมแดง น้ำมันทอด เครื่องปรุงรสต่างๆ ต้องสะอาดสดใหม่ ที่สำคัญที่สุดคือเนื้อหมูส่วนสะโพก ที่นำมาผลิตหมูเส้น เป็นเนื้อหมูจากผู้ค้าในท้องถิ่น จึงได้ความสดของหมูที่นำมาแปรรูป ยิ่งไปกว่านั้นทางร้านต้องควบคุมการผลิตทุกขั้นตอน ตั้งแต่ต้ม ทูบ ฉีก ปิ้งรส



ทอด บรรจุ เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพความอร่อยและสะอาดเจ้าของกระชับบอกเคล็ดลับความอร่อยอีกอย่างหนึ่งคือ น้ำมันที่ใช้ทอดต้องเป็นน้ำมันใหม่เสมอ

ถึงจะเป็นอุตสาหกรรมเล็กๆ ภายในครอบครัว แต่ด้วยความตั้งใจจริงในการรักษาคุณภาพของสินค้าและราคาที่ยุติธรรม ทำให้หมูเส้นของร้านก้นเองนี้ได้รับความนิยมจากลูกค้าทั้งขาประจำและขาจร ส่งผลให้ของอร่อยจากระยองต้องเดินทางไปทั่วทุกภาคของประเทศ ยิ่งไปกว่านั้นชื่อเสียงความกรอบอร่อยยังโด่งดังไกลไปถึงต่างแดน เช่น จีน สิงคโปร์ เป็นต้น บางคนก็สั่งซื้อจำนวนมากเพื่อนำไปขายต่อ สร้างรายได้ให้เป็นกอบเป็นกำ

สนใจหาซื้อหมูเส้นกรอบอร่อยเป็นของขวัญของฝาก ติดต่อโดยตรงได้ที่ร้านอาหารก้นเอง ที่อยู่ : 118 หมู่ 2 ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โทรดัมพ์ 08-7704-0938 หากต้องการจำนวนมากทางร้านแนะนำให้สั่งล่วงหน้าประมาณ 1 เดือน หรือหาซื้อได้ตามร้านขายของฝากทั่วไป โดยให้สังเกตกล่องพลาสติกกลมใส ติดสติ๊กเกอร์วงกลมสีม่วงที่มีข้อความว่า “หมูเส้น ของฝากจากระยอง ครอบเก็บไว้ในตู้เย็น” รับรองไม่ผิดหวังค่ะ แต่อำทานเขลิบจะลืมหอกำลังการลัษณะคะ



ล้างผักผลไม้

อย่างไรให้ปลอดภัยต่อสุขภาพ



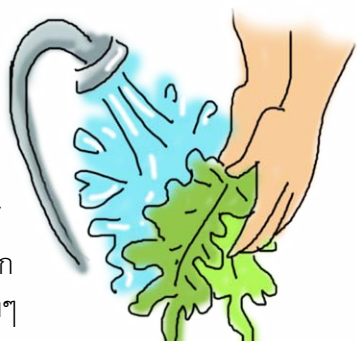
ทุกวันนี้กระแสการดูแลสุขภาพกำลังมาแรง เราทราบดีว่าการทานผักและผลไม้เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรง เพราะจะทำให้ได้รับเกลือแร่และวิตามินตามธรรมชาติที่มีอยู่ในผักและผลไม้อย่างพอเพียง มีกากใยช่วยระบบขับถ่าย แต่เราจะแน่ใจได้อย่างไรว่าผักและผลไม้ที่สดสวยงามน่ารับประทานนั้นปลอดภัยจากยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีตกค้างจริงๆ

ปัจจุบันพบว่า ผักและผลไม้ที่รับประทานเข้าไปยังมียาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมีตกค้างอยู่ เมื่อบริโภคอย่างต่อเนื่องสารเคมีเหล่านี้ก็จะสะสมในร่างกาย นำไปสู่โรคภัยแรงต่างๆ ได้ ถึงแม้ว่าจะมีการล้างทำความสะอาดก่อนนำมาบริโภค แต่ก็ไม่สามารถล้างสารเคมีที่ตกค้างได้หมด ผู้บริโภคบางรายอาจเลือกซื้อผักผลไม้ ที่มีหนอน มีแมลงกัดเจาะบ้าง บางคนหันไปเลือกซื้อผักที่ปลอดสารพิษไปเลยซึ่งอาจจะมีราคาสูงกว่าผักปกติ หรือพยายามรับประทานผักผลไม้ให้หลากหลาย หลีกเลี่ยงการกินซ้ำประเภท ทั้งนี้ เพื่อลดอันตรายจากสารเคมีตกค้างให้น้อยที่สุด

วิธีที่นิยมปฏิบัติในการล้างผักผลไม้โดยปกติทั่วไป คือ การล้างผ่านน้ำไหล ล้างด้วยน้ำยาล้างผักผลไม้ ล้างด้วยด่างทับทิม น้ำส้มสายชู เกลือ ผสมน้ำแช่ทิ้งไว้ การลวกด้วยน้ำร้อนหรือวิธีอื่นๆ เท่าที่สามารถจะทำได้ แต่วิธีดังกล่าวก็ยังลดปริมาณยาฆ่าแมลงออกได้ไม่มากเท่าไร

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (ส.ค.บ.) อยากให้ผู้บริโภคได้รับประทานผักผลไม้ที่ปลอดภัยจากยาฆ่าแมลงตกค้างได้ แนะนำวิธีการล้างผักและผลไม้ด้วย “โซเดียมไบคาร์บอเนต” หรือ “เบกกิ้ง โซดา” ซึ่งเป็นวิธีง่ายๆ แต่ขจัดสารเคมี ยาฆ่าแมลงตกค้างได้มาก วิธีการล้างผักผลไม้ให้ปลอดภัยต่อสุขภาพ ให้นำโซเดียมไบคาร์บอเนต ½ ช้อนโต๊ะ ผสมกับน้ำอุ่น 10 ลิตร แช่ผักและผลไม้ไว้นาน 15 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง เพราะจากผลการทดสอบโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่าการล้างด้วยโซเดียมไบคาร์บอเนตนี้สามารถล้างยาฆ่าแมลงที่ตกค้างได้มากกว่าร้อยละ 90 เลยทีเดียว (ดูข้อมูลเปรียบเทียบการล้างผักด้วยวิธีต่างๆ)

อย่าลืมหาซื้อโซเดียมไบคาร์บอเนต หรือเบกกิ้งโซดาติดครัวไว้สักหน่อย หาซื้อง่ายมีจำหน่ายตามซูเปอร์มาร์เก็ตทั่วไป ราคาไม่แพง คราวนี้พอจะทานผักผลไม้สดครั้งต่อไปก็มั่นใจได้แล้วว่าปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง เพื่อให้ร่างกายได้ประโยชน์จากผักผลไม้อย่างเต็มที่จริงๆ



เปรียบเทียบวิธีการล้างผักแบบต่างๆ และปริมาณสารพิษตกค้างลดลง



น้ำส้มสายชู ที่มีกรดน้ำส้มความเข้มข้น 5% ของกรดน้ำส้ม ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:10 แช่นาน 10-15 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด

ลดสารพิษ 60-84%

ข้อจำกัด ผักอาจติดกลิ่นน้ำส้มสายชู ผักบางชนิด เช่น ผักกาดขาว ผักกาดเขียว อาจดูคราบเปรี้ยวจากน้ำส้มสายชู ภาชนะที่ใส่ผักล้างไม่ควรเป็นพลาสติก

เกลือป่น 1 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 4 ลิตร แช่นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำ

ลดสารพิษ 27-38%

ข้อจำกัด อาจมีเกลือและรสเค็มไปอยู่ในผักหรือผลไม้



ต้มหรือลวก ผักด้วยน้ำร้อน สะอาด

ลดสารพิษ 50%

ข้อจำกัด ผักหรือผลไม้ เสียคุณค่าทางอาหารไปกับน้ำและความร้อน เช่น วิตามินซี วิตามินบี1 ในอะซิน

โซเดียมไบคาร์บอเนต (เบกกิ้งโซดา) 1/2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำอุ่น 10 ลิตร แช่นาน 15 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด

ลดสารพิษ 90-95%

ข้อจำกัด หากล้างไม่สะอาด การได้รับเบกกิ้งโซดาในปริมาณมากเกินไปอาจทำให้ท้องเสียได้



ด่างทับทิม ปริมาณ 20-30 เก็ด ผสมน้ำ 4 ลิตร แช่นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด

ลดสารพิษ 35-43%

ข้อจำกัด หากใช้มากเกินไปจะเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร ไชระเหยของด่างทับทิมจะทำให้ระบบทางเดินหายใจมีปัญหาได้ หากเข้าตาอาจทำให้ตาบอด

น้ำไหลผ่าน โดยเด็ดผักเป็นใบๆ ใส่ตะแกรงโปร่ง เปิดน้ำให้แรงพอสมควร ใช้มือช่วยคลี่ใบผักและถูไปมาบนผิวใบ ของผักผลไม้ราว 2 นาที

ลดสารพิษ 25-63%

ข้อจำกัด ใช้เวลานานในการล้างและใช้น้ำปริมาณมาก



กำจัดคราบและกลิ่นบนเงือง

เงืองที่เราใช้หั่นเนื้อสัตว์ สับกระเทียม หั่นผัก ผลไม้ วนไปหั่นมีเศษอาหารชิ้นเล็กๆ แถมกลิ่นติดอยู่อย่างแน่นหนา โดยเงืองพลาสติกควรทิ้งไปหลายอัน ให้ใช้เบกกิ้งโซดาผสมกับน้ำล้างเงืองให้สะอาด ที่นี้กลิ่นและคราบสกปรกจะหมดไป



สวนสวยด้วย สะระแหน่



สะระแหน่ คือพืชสมุนไพรคู่ครัวที่เราคนไทยคุ้นเคยกันดีจนคิดว่าเป็นพืชท้องถิ่นของเรา แต่ที่จริงแล้วสะระแหน่มีแหล่งกำเนิดจากแถบยุโรปตอนใต้และแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน นำเข้ามาในเมืองไทยช่วงรัชสมัยสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยชาวอิตาเลียนชื่อนายสะระนีสันนิษฐานว่าชื่อสะระแหน่มาจากชื่อนายสะระนีสันเอง ชื่อภาษาอังกฤษของสะระแหน่ คือ Kitchen Mint ภาษาไทยภาคกลาง คือ สะระแหน่ หรือสะระแหน่สวน ภาคเหนือเรียก หอมด่วน หอมเดือน ภาคใต้เรียก มักเงาะ สะแน่ ภาคอีสานเรียก ขะแยะ

ปลูกสะระแหน่

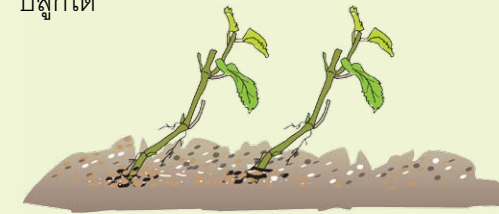
สะระแหน่เป็นพืชล้มลุก อยู่ในวงศ์เดียวกับ กะเพรา โหระพา และแมงลัก แต่อยู่ในสกุลมินต์ซึ่งมีอยู่หลายชนิด เป็นพืชที่มีน้ำมันหอมระเหยอันประกอบด้วยสารเมนทอลสูง ลำต้นเลื้อยไปบนดินหรือไต่ดิน ขยายกิ่งก้านสาขาออกไปโดยใช้ไหลหรือลำต้นไต่ดิน ใบรูปกลมป้อม ขอบใบหยัก ไม่มีขน ดอกเกิดบนช่อดอก กลีบดอกสีขาว แต่ปกติสะระแหน่ในประเทศไทยไม่ค่อยออกดอก

ด้วยความที่สะระแหน่เป็นพืชขนาดเล็กที่มีรูปทรงและสีสดงดงาม แปลกตาและมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว จึงปลูกเป็นไม้ประดับได้ดี ไม่ว่าจะปลูกในกระถางหรือปลูกในแปลงประดับสวนหย่อม นอกจากนี้ยังปลูกเป็นไม้แขวนได้ดี เพราะมีกิ่งที่ทั้งตั้งขึ้นและห้อยลง ที่สำคัญปลูกง่าย โตไว ปรับตัวเข้ากับสภาพแสงได้ทั้งกลางแจ้งและร่มรำไร

การปลูกสะระแหน่อาจใช้วิธีการปักชำในแปลงปลูก หรือจะชำในแปลงเพาะก่อนแล้วจึงย้ายลงแปลงปลูกได้เช่นเดียวกัน แต่ข้อสำคัญคือต้องเตรียมดินให้ร่วนซุยเสียก่อน เพราะสะระแหน่ชอบดินประเภทนี้ การเตรียมดิน สำหรับปลูกในภาชนะ ปลูกเป็นสวนหย่อมที่ใช้เนื้อที่ไม่มากนัก ควรใช้ดินผสมที่มีส่วนผสมของดิน 2 ส่วน



ปุ๋ยหมัก 1 ส่วน ทราย 1 ส่วน และปุ๋ยขาวเล็กน้อย ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันดี แล้วนำไปใช้ปลูกได้



วิธีการปลูกสะระแหน่ให้เลือกกิ่งที่ไม่แก่หรืออ่อนเกินไป ปักจิ้มลงไปในแปลงเพาะชำหรือแปลงปลูกปักให้กิ่งเอนทาบกับดิน รดน้ำให้ชุ่มแต่อย่าให้ถึงกับแฉะแล้วโรยกลบทับกลบดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้หน้าดิน และเมื่อกลบผิวก็จะกลายเป็นปุ๋ยต่อไป หลังจากนั้นประมาณ 4-5 วัน สะระแหน่จะแตกใบแตกยอดเลื้อยคลุมดิน ต้นสะระแหน่ชอบดินร่วนซุยที่ระบายน้ำได้ดีและต้องการแสงสว่าง แต่ไม่ต้องการแดดที่ร้อนจัดจนเกินไป



การดูแลรักษาสะระแหน่ เมื่อสะระแหน่เจริญเติบโตจนเก็บยอดไปได้แล้ว ควรเติมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักให้บ้าง ไม่ควรใส่ปุ๋ยเคมี เพราะจะทำให้ต้นสะระแหน่เหี่ยวตาย การพรวนดินให้ต้นสะระแหน่ควรทำด้วยความระมัดระวัง เพราะสะระแหน่เป็นพืชที่มีระบบรากตื้น แผ่กระจายอยู่ตามหน้าดิน

ประโยชน์ของสะระแหน่



คนไทยรู้จักสะระแหน่ในฐานะเครื่องปรุงกลิ่นอาหารมากกว่าในฐานะผักโดยตรง เพราะสะระแหน่มักลั่นและรสฉุนเผ็ดกว่าผักทั่วไป จึงใช้กินเป็นผักโดยตรงไม่มากเท่าการใช้ปรุงอาหารเพื่อดับกลิ่นหรือเพิ่มรสชาติของอาหารรสจัดที่เรียกกันว่าอาหารรสแซบ เช่น ดับกลิ่นคาวเนื้อหรือปลา กับข้าว จำพวกยำต่างๆ เช่น ยำกบย่าง ยำสามสหาย ยำหอยแครง ยำปลากะปิอง ยำเนื้อมะเขือเปราะ ยำแนม ฯลฯ ลาบต่างๆ เช่น ลาบหมู ลาบเป็ด ลาบปลาดุก เป็นต้น จำพวกซूप เช่น ซุปมะเขือ ซุปขนุนอ่อน ซุปหน่อไม้ นอกจากนี้ยังมีพลา่กั้ง เมี่ยงสด น้ำพริกมะเขือยาว อาหารเวียดนาม ฯลฯ

ทางแพทย์แผนไทยได้นำเอาสะระแหน่มาปรุงเป็นยารักษาโรคได้หลายขนาน โดยระบุสรรพคุณว่า กลิ่นฉุนหอมร้อน สรรพคุณแก้ปวดท้อง แก้จุกเสียด ขับผายลม แก้แน่น แก้ไอ ขับเสมหะ ขี้ตาขมับ แก้ปวดศีรษะ ดมแก้ลม ทาแก้ฟกบวม ฯลฯ

นอกจากนี้สะระแหน่ยังมีประโยชน์ด้านอื่นๆ เพราะสะระแหน่มีน้ำมันหอมระเหยอยู่มาก สามารถสกัดออกมาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น เครื่องดื่ม ไอศกรีม และอุตสาหกรรมยา เนื่องจากสะระแหน่เป็นพืชในสกุลมินต์ จึงมีกลิ่นคล้ายเมนทอลอันเป็นส่วนประกอบสำคัญของลูกอมประเภทสเย็นทั้งหลาย แม้สะระแหน่ไทยจะมีส่วนประกอบของเมนทอลอยู่ในน้ำมันหอมระเหยน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับมินต์ชนิดอื่นๆ แต่สะระแหน่ก็มีกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่โดดเด่นไม่แพ้มินต์ชนิดใด อนาคตคงมีการพัฒนานำเอากลิ่นสะระแหน่ไปใช้ประโยชน์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ตามความก้าวหน้าทางวิทยาการ และความนิยมผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่เพิ่มขึ้น

วันหยุดนี้ หากกินอาหารที่มีสะระแหน่เป็นผักแกล้ม อย่าลืมเก็บกิ่งสะระแหน่ไว้สัก 4-5 กิ่ง แล้วลองนำไปปักในกระถางสวยๆ ไม่ว่าจะ

เป็นกระถางตั้งพื้นหรือแบบห้อยแขวน อีกไม่นานสวนหลัง

บ้านเราจะมีต้นไม้

ที่ทั้งสวยและมี

ประโยชน์มา

ประดับเพิ่มขึ้น

ให้ชื่นใจอีกต้น

หนึ่งเป็นแน่

รู้หรือไม่..

กลิ่นของใบสะระแหน่จะระงอ

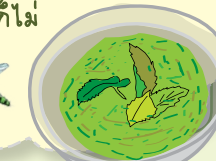
โล่งและแมลงได้ โด่งขึ้นใบสะระแหน่สด

หลายใบ ให้มีกลิ่นน้ำมันหอมระเหยออกมา แล้วนำ

ไปวางตามจุดต่างๆ ของบ้าน หรือจะทาบริเวณ

ผิวหลังโดยตรง เชียงแค่นี้ก็ยังไม่

เข้ามาครอบงำเราแล้ว





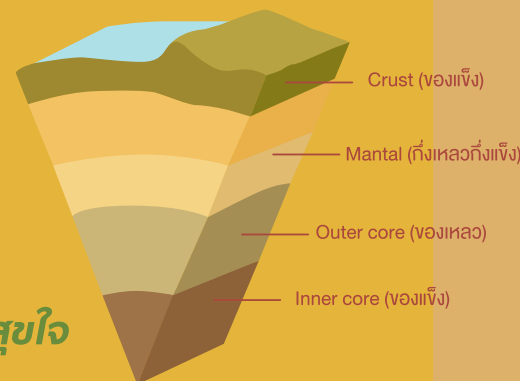
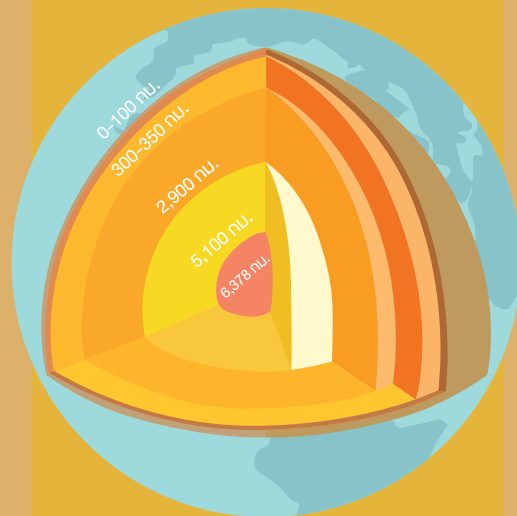
พลังงานความร้อนใต้พิภพ



วันนี้ นายช่างจะพาเราไปพบกับพลังงานความร้อนใต้พิภพ แหล่งพลังงานหมุนเวียนสำคัญอีกประเภทหนึ่ง

พลังงานความร้อนใต้พิภพคืออะไร?

พลังงานความร้อนใต้พิภพ คือ พลังงานธรรมชาติที่เกิด ในรูปความร้อนที่ถูกกักเก็บอยู่ใต้ผิวโลก ซึ่งอุณหภูมิ ภายใตผิวโลกจะเพิ่มขึ้นตามความลึก ยิ่งลึกอุณหภูมิจะยิ่งสูง



ส่วนล่างของชั้นเปลือกโลก (Continental Crust)

ความลึกประมาณ	อุณหภูมิประมาณ
25 – 30 กิโลเมตร	250 – 1,000 องศาเซลเซียส

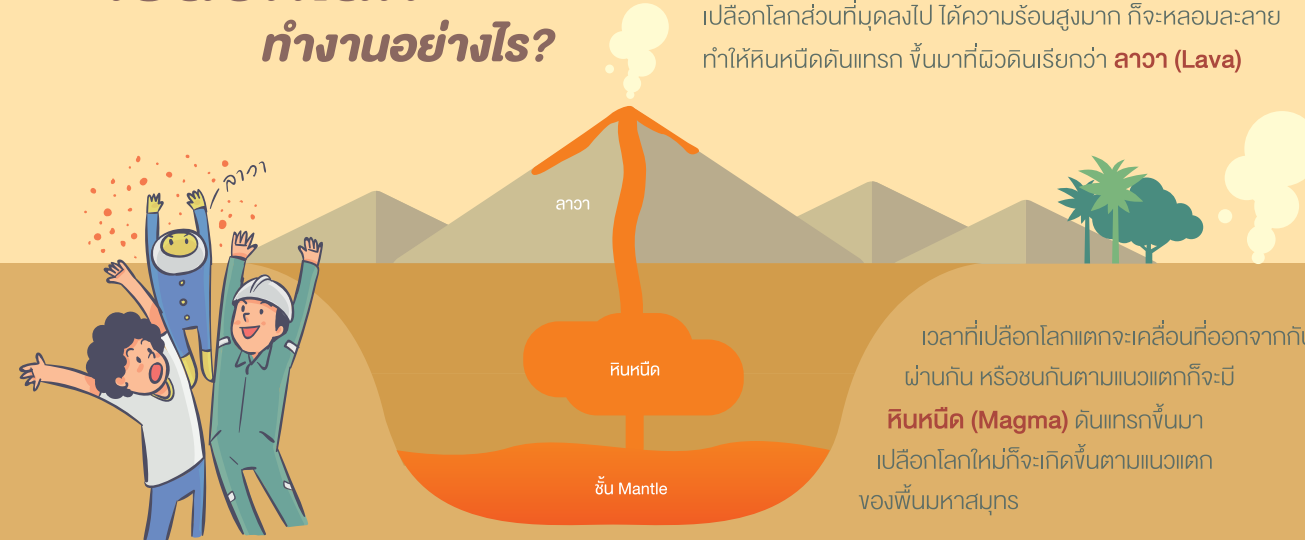
จุดศูนย์กลางของโลก (Geocentric)

อุณหภูมิประมาณ
3,500 – 4,500 องศาเซลเซียส

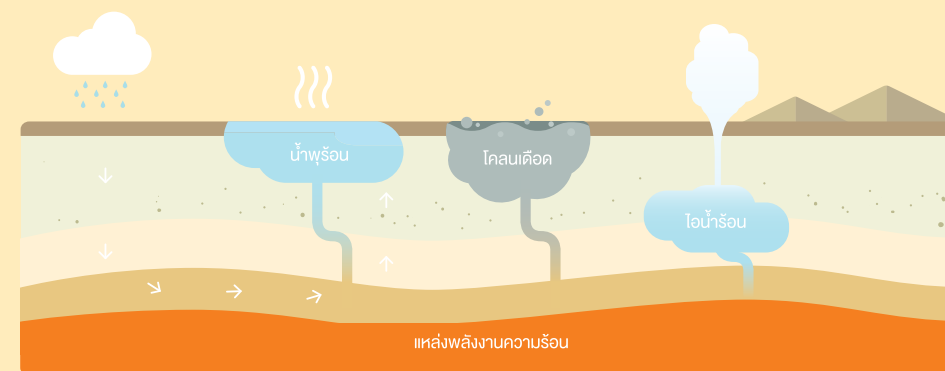
ความร้อนจะไหลออกมาจากภายในโลก เปลือกโลกจะทำหน้าที่เป็นฉนวนกั้นความร้อน โดย **Inner core** เป็นของแข็ง ส่วนของ **Outer core** เป็นของเหลว ส่วนของ **Mantle** มีสภาพกึ่งเหลวทั้งแข็ง และ **Crust** เป็นของแข็ง

เปลือกโลก ทำงานอย่างไร?

เมื่อแผ่นเปลือกโลก 2 แผ่นมาเจอกัน จะเกิดการมุดตัว (Subduction) เปลือกโลกส่วนที่มุดลงไป ได้ความร้อนสูงมาก ก็จะหลอมละลาย ทำให้หินหนืดดันแทรก ขึ้นมาที่ผิวดินเรียกว่า **ลาวา (Lava)**



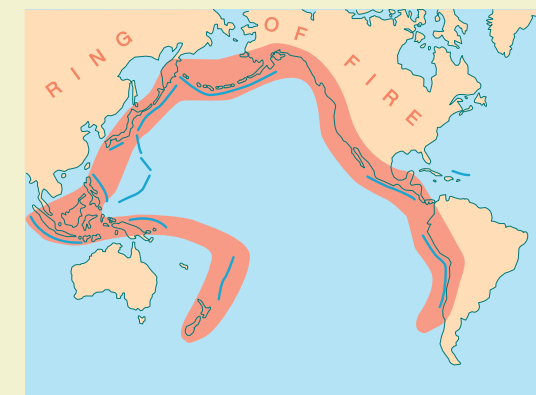
เวลาที่เปลือกโลกแตกจะเคลื่อนที่ออกจากกัน ผ่านกัน หรือชนกันตามแนวแตกก็จะมี **หินหนืด (Magma)** ดันแทรกขึ้นมา เปลือกโลกใหม่ก็จะเกิดขึ้นตามแนวแตกของพื้นมหาสมุทร



ด้านล่างของโลกเรา เป็นแหล่งความร้อนมหาศาล ซึ่งพอน้ำฝนไหลซึมลงไป ตามรอยแตกของเปลือกโลก ความร้อนก็จะดันเอาน้ำร้อนและไอน้ำกลับขึ้นมาบนผิวโลกอีกครั้ง อาจอยู่ในรูปของ **น้ำพุร้อน (Hot Springs)** **โคลนเดือด (Mud Pots)** และ **ไอ่น้ำร้อน (Fumaroles)**

วงแหวนแห่งไฟ

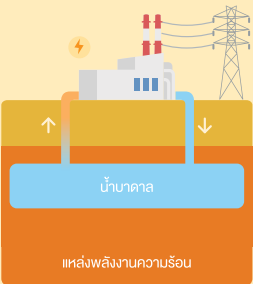
วงแหวนแห่งไฟ (Ring of Fire) คือ แนวร่องสมุทร แนวภูเขาไฟ และบริเวณขอบแผ่นเปลือกโลก ซึ่งทอดตัวเป็นรูปโค้งเกือบมาอยู่รอบมหาสมุทรแปซิฟิก รวมความยาวประมาณ 40,000 กิโลเมตร แนววงแหวนไฟนี้ มีภูเขาไฟตั้งอยู่ถึง 452 ลูก คิดเป็น 75% ของภูเขาไฟที่ยังคุกรุ่นอยู่ทั่วโลก โดยหลายประเทศที่มีแนววงแหวนไฟพาดผ่าน ล้วนหาวิธีนำพลังงานความร้อนใต้พิภพมาใช้งานกัน อย่างมีประสิทธิภาพ



แหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพ แบ่งเป็นประเภท?

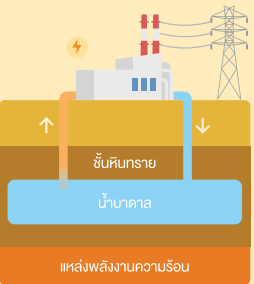
แหล่งที่เป็นไอน้ำ (Steam)

อุณหภูมิของไอน้ำสูงเฉลี่ย 240 องศาเซลเซียส สามารถนำเอาพลังงานจากไอน้ำร้อนไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้โดยตรง



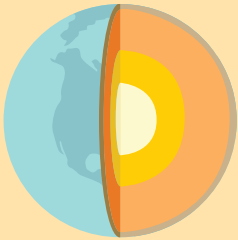
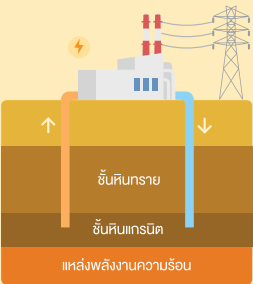
แหล่งที่เป็นน้ำร้อน (Hot Water)

อุณหภูมิต่ำกว่า 180 องศาเซลเซียส บางแหล่งมีก๊าซธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ



แหล่งที่เป็นหินร้อนแห้ง (Hot dry rock)

เป็นแหล่งสะสมพลังงานความร้อนที่ไม่มีน้ำร้อนหรือไอน้ำเกิดขึ้นเลย การใช้ประโยชน์ คือ การอัดน้ำลงไป เพื่อให้มันได้รับพลังงานความร้อนจากหินร้อน และสูบน้ำร้อนขึ้นมาผลิตไฟฟ้า



ข้อดีอื่นๆ และข้อด้อยของพลังงานความร้อนใต้พิภพ

ข้อดี



เป็นพลังงานที่ได้จากธรรมชาติ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย

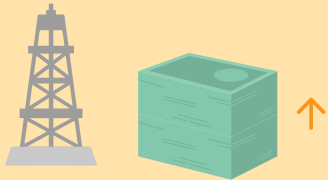


นำความร้อนที่เหลือทิ้งจากโรงไฟฟ้าไปใช้ประโยชน์ในการอบพืชทางการเกษตร

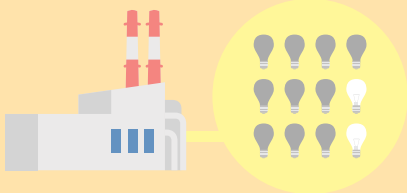


ไม่มีค่าเชื้อเพลิง เพราะเป็นพลังงานที่ได้จากธรรมชาติ

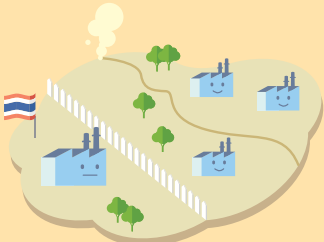
ข้อด้อย



ต้นทุนการสำรวจและเจาะหลุมสูง



ได้ผลผลิตกำลังไฟฟ้าน้อย



แหล่งผลิตจำกัด เนื่องจากไม่อยู่ในเขตรอยเลื่อนหลัก

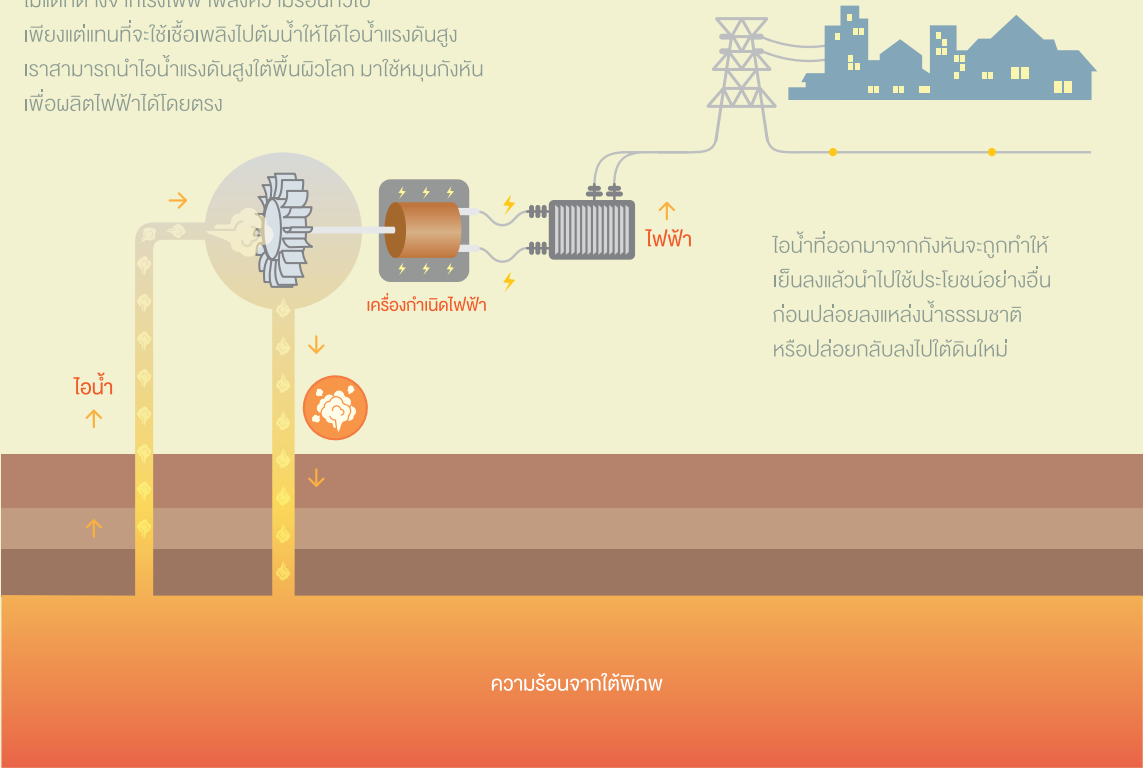


ได้ความรู้เรื่องพลังงานความร้อนใต้พิภพกันแล้ว ยังไม่จบนะ ฉบับหน้า เราจะพาไปพบกับตัวอย่างโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพกันต่อ อย่าลืมติดตามพวกเราด้วยนะ

ขอบคุณที่มาจาก : หนังสือของ EGAT <http://www.reca.or.th/library-geothermal-energy.aspx>

กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนใต้พิภพ

กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนใต้พิภพ ไม่แตกต่างจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนทั่วไป เพียงแต่แทนที่จะใช้เชื้อเพลิงไปต้มน้ำให้ได้ไอน้ำแรงดันสูง เราสามารถนำไอน้ำแรงดันสูงใต้พื้นผิวโลก มาใช้หมุนกังหันเพื่อผลิตไฟฟ้าได้โดยตรง



เครื่องดูดอากาศ พลังน้ำ

ต้นทางสร้างสรรค์...ปลายทางสดใสฉบับนี้ ขอนำเสนอ
 โครงการสิ่งประดิษฐ์ใน “โครงการเยาวชนดีเด่น” ของเยาวชน
 โรงเรียนกันทรลักษณ์วิทยา อ.กันทรลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ ภารกิจ
 หนึ่งภายใต้โครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถี
 พอเพียง” ที่เอ็กโก กรุ๊ปร่วมกับพันธมิตรส่งเสริมให้เยาวชน
 ประมวลความรู้ที่ได้รับถ่ายทอดจากครูออกมาเป็นโครงการ
 ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีประโยชน์ต่อ
 ชุมชนของตน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน



เยาวชนผู้สร้างสรรค์
 โครงการเครื่องดูด
 อากาศพลังน้ำได้แก่
 น.ส.กมลรัตน์ บุญเพ็ญ
 น.ส.อังคณา แจ่มเชื้อ
 และ น.ส.ฉลอมสิริ
 ตาลาคูณ โดยมีครู
 สืบพงษ์ ยุพา และ

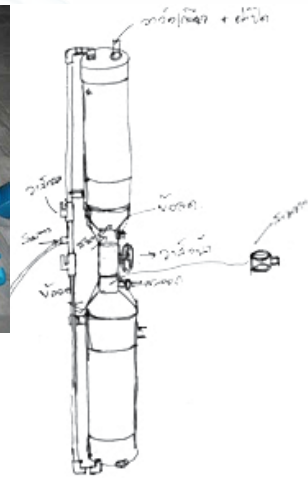
คุณนิภาพร ยุพา เป็นครูที่ปรึกษาโครงการ โดยแนวคิดทำ
 โครงการเครื่องดูดอากาศพลังน้ำนั้นน้องๆคิดวิเคราะห์จากเรื่อง
 ใกล้ตัว ตามสภาพชุมชนเกษตรกรรม ในอำเภอกันทรลักษณ์ ซึ่ง
 เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจหลายชนิดเพื่อจัดจำหน่าย
 ทั้งในและนอกพื้นที่ สร้างรายได้หลักให้กับชุมชนมายาวนาน
 แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับพืชผลทางการเกษตรคือไม่สามารถ
 คงความสดไว้ได้นาน ดังนั้น หากยืดระยะเวลาเก็บรักษา
 พืชผลให้ยาวนานขึ้น น่าจะเป็นการสร้างโอกาสทางการขาย
 ที่มากขึ้นเช่นกัน

เครื่องซีลระบบสุญญากาศที่มีหลักการทำงานโดยดึง
 อากาศภายในบรรจุภัณฑ์ออก และปิดผนึกไม่ให้มีอากาศ
 เข้าไป ทำให้ปริมาณออกซิเจนภายในบรรจุภัณฑ์ลดลง
 มากกว่าปกติ เป็นการยืดอายุอาหารประเภทผัก ผลไม้ และ
 เนื้อสัตว์ต่างๆ ให้นานขึ้นได้ เพราะเป็นการยับยั้งการเจริญ
 เติบโตของจุลินทรีย์ แต่ปัจจุบันเครื่องซีลสุญญากาศที่
 จำหน่ายทั่วไปมีราคาค่อนข้างสูงและทำงานโดยอาศัย
 พลังงานไฟฟ้า คณะทำงานจึงได้มีแนวคิดพัฒนาเครื่องดูด
 อากาศพลังน้ำราคาประหยัด โดยใช้พลังงานจากน้ำแทน
 พลังงานไฟฟ้าและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยต่อยอด
 จากเครื่องดูดอากาศพลังน้ำรุ่นเดิม ให้ใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว
 แข็งแรง และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เครื่องดูดอากาศพลังน้ำพร้อมใช้งาน

หลักการทำงานของเครื่องดูดอากาศพลังน้ำ

เมื่อเปิดวาล์วน้ำ น้ำในถังน้ำด้านบนจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ
 ตามแรงโน้มถ่วงของโลก ปริมาตรอากาศภายในถังน้ำด้านบนจะเพิ่มขึ้น
 และความดันอากาศลดลง ความดันอากาศที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์
 จะมากกว่าความดันอากาศภายในถังน้ำด้านบน ทำให้อากาศที่อยู่ใน
 บรรจุภัณฑ์เคลื่อนที่เข้าสู่ถังน้ำด้านบน กระทั่งเกิดสภาวะสุญญากาศ
 ภายในบรรจุภัณฑ์ ขณะเดียวกันน้ำที่ไหลลงสู่ถังน้ำด้านล่างจะเข้าไป
 แทนที่อากาศภายในถัง จึงต้องระบายออกทางรูระบายอากาศที่เปิดไว้



วิธีการใช้งาน

1. ตรวจสอบวาล์วน้ำและวาล์วระบายอากาศ
2. เติมน้ำใส่ถังน้ำด้านบน จำนวน 3 ลิตร
3. เปิดวาล์วระบายอากาศของถังด้านล่าง และวาล์วดูดอากาศของ
ถังด้านบน
4. เตรียมบรรจุภัณฑ์ให้พร้อม สอดสายยางเข้าไปในบรรจุภัณฑ์
5. เปิดวาล์วน้ำให้น้ำจากถังด้านบนไหลลงมาด้านล่าง ขณะที่น้ำไหล
ลงมาด้านล่างอากาศจะถูกดูดออกจากบรรจุภัณฑ์ ทั้งนี้ให้เปิดวาล์ว
ระบายอากาศของท่อน้ำด้านบนก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศไหล
เข้าสู่ท่อน้ำ และปิดวาล์วดูดอากาศด้านล่างก่อน เพื่อให้ท่อดูด
อากาศทำงานด้านเดียว
6. ปิดปากถุงให้แน่นด้วยเครื่องรัดความร้อน

ตารางเปรียบเทียบลักษณะอาหารในบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ ในระยะเวลา 7 วัน อุณหภูมิไม่เกิน 25 °C

ผลผลิต	ผลผลิตในบรรจุภัณฑ์ ที่ใช้เครื่องดูดอากาศพลังน้ำ	ผลผลิตในบรรจุภัณฑ์ ที่ใช้เครื่องซีลสุญญากาศทั่วไป	ผลผลิตที่ไม่ได้ใส่บรรจุภัณฑ์
ผักกาดขาว	ผักเริ่มเหี่ยว	ผักเริ่มเหี่ยว	เน่าทั้งหัว
ลองกอง	เปลือกเป็นสีน้ำตาลเล็กน้อย	เปลือกเป็นสีน้ำตาลเล็กน้อย	เปลือกเป็นสีน้ำตาลและบางลูกเน่า
ลูกชิ้น	คงสภาพเดิม	คงสภาพเดิม	เริ่มมีกลิ่นเหม็นและมีสีเขียวคล้ำ
เนื้อปลาสด	สีเริ่มซีดเล็กน้อย	เนื้อแดงเหมือนเดิม	สีคล้ำและเริ่มเน่า
ไส้กรอก	เริ่มมีเมือกเล็กน้อย	คงสภาพเดิม	เริ่มมีเมือกและมีกลิ่นบูด
เห็ดเข็มทอง	มีรอยร้าว	เริ่มร้าว	เน่าเสียทั้งถุง



แผนผังแสดงหลักการทำงานของ
 เครื่องดูดอากาศพลังน้ำ

น้ำในถังด้านบนมีแรงดันน้ำไหลลง
 เนื่องจากพลังงานศักย์โน้มถ่วง

ปริมาตรอากาศในถังด้านบนเพิ่มขึ้น

ความดันอากาศในถังด้านบนน้ำลดลง

ความดันอากาศในถุงบรรจุอาหารมากกว่า
 จึงเคลื่อนที่เข้าไปแทนที่น้ำในถังด้านบน

จากการทดลองบรรจุอาหารในบรรจุภัณฑ์
 สุญญากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศพลังน้ำ
 พบว่าอาหารในบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เครื่องดูดอากาศ
 พลังน้ำจะเปลี่ยนแปลงสภาพใกล้เคียงกับ
 อาหารที่บรรจุสุญญากาศตามท้องตลาดทั่วไป
 ทีมเยาวชนคนเก่งของเราจึงขยายความแนวคิด
 ต่อยอดโครงการ โดยจะพัฒนาถังน้ำให้เป็นถัง
 สแตนเลสเพื่อเพิ่มความแข็งแรงทนทาน และ
 ทดลองขยายกำลังการผลิตโดยการเพิ่มขนาด
 ของถังน้ำ



นวัตกรรม

“สโตนแวร์โปร่งแสง” ครั้งแรกของโลก

ห้องนั่งเล่นฉบับนี้ มีความภูมิใจขอนำเสนอของประดับบ้านสุดเก๋ไก๋ ผลงานนวัตกรรมของคนไทยเราเองที่ผลิตจากวัสดุของเหลือทิ้งจากโรงงานในท้องถิ่น ซึ่งนอกจากจะดีต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตและสร้างรายได้ให้กับชุมชนอีกด้วย นั่นคือ สโตนแวร์โปร่งแสง หรือ เซรามิกเนื้อหินโปร่งแสง ที่ผลิตได้เป็นครั้งแรกในโลก ผลงานนี้จะมีพิเศษและสวยงามเพียงใดเชิญติดตามได้เลยครับ

ผลงานชิ้นนี้เกิดจากการสังเกตเรื่องใกล้ตัวในท้องถิ่น ที่มีดินเหนียวเหลือทิ้งจากโรงงานเป็นจำนวนมาก และชาวบ้านในท้องถิ่นเองมีอาชีพทำเซรามิกกันอยู่แล้ว นวัตกรรมนี้คือการทำให้เซรามิกที่บดแล้วมีน้ำหนักมาก มาทดลองโดยใช้ส่วนผสมของดินเหนียวประเภทดินดานในตัวเคลือบเซรามิก หินฟันม้า ขี้เถ้า และหินปูน ขึ้นรูปแล้วนำไปเผาที่อุณหภูมิ 1,150 องศาเซลเซียส ทำให้ได้เซรามิกเนื้อหินที่โปร่งแสงได้ มีความยืดหยุ่นแข็งแรงมากกว่าเดิมถึง 2 เท่า จากการคิดค้นนวัตกรรมนี้ทำให้เป็นการสร้างงานในท้องถิ่นและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า อีกทั้งยังสามารถพัฒนาต่อยอดในอนาคตได้โดยเฉพาะในงานประดับตกแต่ง



ทีมงานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำโดย ผศ.ดร.อนิรุทธิ์ รักสุจริต อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป อาจารย์อรทัย คำสร้อย อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา และนักศึกษาภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป สามารถคว้ารางวัลชนะเลิศจากเวทีประกวดนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี ระดับประเทศ ครั้งที่ 6 จากผลงานวิจัยคิดค้นนวัตกรรม “การผลิตสโตนแวร์” หรือ “เซรามิกเนื้อหินโปร่งแสง” ได้สำเร็จครั้งแรกของโลก ซึ่งเดิมมีคุณสมบัติที่บดแสง นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุนในการผลิต นำไปสู่การต่อยอดและเกิดการสร้างงานในท้องถิ่น

ผศ.ดร.อนิรุทธิ์ รักสุจริต อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เจ้าของผลงาน“สโตนแวร์โปร่งแสง” ได้เล่าถึงที่มาของผลงานว่า ใน จ.เชียงใหม่มีการทำเซรามิกมากกว่า 100 ปี ช่วงฝีมือจะทำเองขายเอง ผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงที่สุดของเชียงใหม่ คือ “เครื่องเคลือบศิลาดล” เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่ใช้ความร้อนสูง เคลือบด้วยขี้เถ้าไม้ผสมดินหนานำมาทำให้เคลือบเป็นสีเขียวเหมือนหยก เป็นการเคลือบธรรมชาติไม่ใช้สารเคมี ผิวเคลือบจะร่วน (แตกลายงา crack) สีเขียวที่เกิดขึ้นทำได้โดยไม่ก่อไม้ยกฟามาเผาเอาขี้เถ้า แล้วนำมาผสมกับดินหน้าผิวนาแล้วเผาเคลือบด้วยวิธีลดออกซิเจน (reducing) เผาด้วยความร้อนสูง ปัจจุบันผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบศิลาดลกลายเป็นสินค้า GI หรือสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์

การเข้าไปใช้ชีวิตร่วมกับช่างในชุมชนทำให้พบเห็นปัญหาหลาย ๆ อย่าง เช่น ความผันผวนทั้งค่าแรง ค่าเชื้อเพลิง และค่าวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องมีการปรับราคาเพิ่มขึ้นเช่นกัน ส่งผลให้รายได้เริ่มน้อยลง จึงเป็นจุดประกายความคิดที่จะช่วยให้ผลิตเซรามิกง่ายขึ้น ราคาถูกลง และเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้นโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เดิมทีสโตนแวร์หรือผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ทำจากดินที่นำมาขึ้นรูปแล้วเผาในอุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส โดยมักใช้เป็นจานชาม แก้วน้ำ แจกัน ฯลฯ แต่เมื่อทดลองนำดินมาบดเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ให้มีความละเอียดในระดับนาโน

หรือเรียกว่า “ดินนาโน” มาผสมเข้ากับดินปกติในสัดส่วน 1 : 4 จึงทำให้เซรามิกที่ได้แข็งแรงขึ้นไม่แตกง่าย สามารถขึ้นรูปได้บาง น้ำหนักจึงเบาลงด้วย ที่สำคัญยังเผาได้ในอุณหภูมิที่ต่ำลง เหลือเพียง 1,150 องศาเซลเซียสจนก่อเกิดเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีคุณสมบัติโปร่งแสง นับเป็นครั้งแรกของโลกที่เปลี่ยนนิยามของสโตนแวร์ จากที่ปกติต้องทึบแสงและเคยใช้เป็นเพียงภาชนะ ก็สามารถยกระดับมาสู่การเป็นของประดับบ้านอย่างโคมไฟได้ อีกทั้งการผสมดินนาโนยังช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักเบา ลดต้นทุนในการขนส่งได้ จึงเป็นจุดขายที่ช่วยให้รายได้ของชุมชนสูงขึ้น ทั้งนี้ หัวใจสำคัญ คือ การนำहतถกรรมเทคโนโลยีและศิลปวัฒนธรรมของเชียงใหม่มาประยุกต์ร่วมกัน

อย่างไรก็ตาม การนำดินปั้นเซรามิกเหลือใช้มาบดเป็นดินนาโนแล้วผสมกับดินขึ้นรูปและเผาตามกระบวนการ กระทั่งได้ผลิตภัณฑ์สโตนแวร์โปร่งแสง ครั้งแรกในโลก ซึ่งมีความทนทาน แข็งแรงลดการใช้พลังงานในการเผาไหม้เหลือเพียง 6-7 ชั่วโมงเท่านั้น นับเป็นการนำนวัตกรรมนาโนที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาสร้างประโยชน์สูงสุด และเพิ่มมูลค่าสร้างรายได้ให้ชุมชนมากขึ้น ทั้งนี้ มีโครงการที่จะต่อยอดเชิงพาณิชย์ ภายใต้แบรนด์ “รักสุจริต” ด้วยการขอทุนสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ จากโครงการคูปองนวัตกรรม

หากเราคนไทยช่วยกันส่งเสริมสินค้าจากฝีมือและความคิดของคนไทยด้วยกันเอง อย่างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์คุณภาพเพื่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างสโตนแวร์โปร่งแสงเช่นนี้ นั่นหมายถึงกำลังใจที่ส่งไปถึงผู้ผลิตให้สร้างสรรค์ผลงานดีๆ ออกมาให้ชื่นชมอย่างต่อเนื่องสืบไป

ขอบคุณข้อมูล
www.EnergySavingMedia.com



เชตปลอด ยุงร้าย

คำกล่าวที่ว่า ยุงร้ายกว่าเสือ แท้จริงจะเป็นจริง เพราะยุงตัวเล็กจิ๋วก็จริงแต่มีพิษสงไม่ใช่น้อย นอกจากจะนำรำคาญ กัดทั้งเจ็บทั้งคันแล้ว ยุงยังเป็นพาหะนำโรคร้ายต่างๆ เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้ชิก้า โรคมาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ เป็นต้น ยิ่งทุกวันนี้เกิดสภาวะโลกร้อน ยิ่งส่งผลให้ยุงแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งขึ้น รู้ไว้ใช่ว่าฉบับนี้ จึงขอแนะมา รวบรวมปราบยุงร้ายกันค่ะ

สเปรย์สมุนไพรกันยุงจากผักสวนครัว

สูตรทำสเปรย์สมุนไพรกันยุงนี้ ใช้วัตถุดิบที่เป็นพืชสมุนไพรที่ปลูกเองในบ้านมาทำได้ ผักสวนครัวที่ว่าคือ ตะไคร้ และมะกรูด หากบ้านไหนไม่ได้ปลูกไว้ จะซื้อตามตลาดมาใช้ก็ไม่ผิดกติกาอันใด แต่ถ้าใช้ต้นสดๆ จากสวนเราเอง จะมั่นใจได้ว่าปลอดยาฆ่าแมลงและสารตกค้างค่ะ



วัสดุอุปกรณ์

1. เอทิลแอลกอฮอล์ 1 ลิตร
2. การบูร 50 กรัม
3. ตะไคร้สด (ลำต้นขาว) 100 กรัม
4. ผิวมะกรูดสด 50 กรัม
5. กลิ่นตะไคร้หรือมะกรูด (ไม่ใส่ก็ได้) 1 ช้อนชา
6. ผ้าขาวบาง ขนาด 10 x 10 นิ้ว 2 ผืน
7. โหลแก้วสำหรับหมัก ขนาด 1-2 ลิตร 1 โหล
8. ขวดสเปรย์สำหรับบรรจุน้ำยากันยุง
9. หลอดสำหรับดูดน้ำยาใส่ขวด (ไซริงค์)
10. ตะขังขนาดเล็ก
11. เชือก มีด
12. ป้ายหรือสติ๊กเกอร์ทำฉลากติดขวด 'สเปรย์สมุนไพรกันยุง'

ขั้นตอนการทำ

1. หั่นตะไคร้เอาเฉพาะลำต้นขาวๆ ยาว 1 ซม. ประมาณ 1 ซีด (100 กรัม) ห่อผ้าขาวบาง ผูกเชือกให้เรียบร้อย
2. หั่นผิวมะกรูดซอยเล็กๆ ประมาณ 1/2 ซีด หรือ 50 กรัม ห่อผ้าขาวบาง ผูกเชือกเช่นเดียวกับตะไคร้
3. นำห่อตะไคร้และห่อผิวมะกรูดวางลงในโหลแก้ว
4. เทเอทิลแอลกอฮอล์ 1 ลิตร ใส่โหลแก้วที่มีห่อตะไคร้และห่อผิวมะกรูด
5. ใส่การบูรและกลิ่นตะไคร้หอมหรือมะกรูดลงไป (ถ้ามี) ปิดฝาให้แน่น หมักไว้ 7 วัน ระหว่างนี้ต้องเขย่าโหลแก้วทุกวัน
6. นวดครบ 7 วัน นำมาบรรจุขวดสเปรย์ โดยใช้หลอดสำหรับดูดน้ำยา (ไซริงค์) ดูดน้ำยาหมักขึ้นมาแบ่งใส่ขวดเล็ก
7. ติดฉลากข้างขวดว่าสเปรย์สมุนไพรกันยุงเพื่อความปลอดภัย

เมื่อทำเสร็จก็พร้อมใช้งานแล้ว โดยให้ฉีดหรือทาตามผิวหนัง ยกเว้นใบหน้า สามารถป้องกันยุงกัดได้นานถึง 5 ชั่วโมง นอกจากนี้ใช้น้ำยานี้ยังใช้ฉีดไล่แมลง แมลงสาบ และแมลงวันได้อีกด้วย หรือใช้ฉีดเพื่อดับกลิ่นเหม็น กลิ่นอับได้เป็นอย่างดี เพราะในตะไคร้และผิวมะกรูดมีน้ำมันหอมระเหย

ลองทดลองทำยากันยุงสมุนไพรใช้กันดูนะคะ วิธีการไม่ยุ่งยากซับซ้อน ลงทุนครั้งเดียวได้ยากันยุงสมุนไพรมาหลายขวด จะแบ่งญาติมิตรหรือทำจำหน่ายก็น่าสนใจนะคะ ได้ทั้งความภูมิใจ ได้ทั้งเงินเข้ากระเป๋า ที่สำคัญได้ป้องกันตัวเรา สมาชิกในครอบครัว และชุมชนให้ปลอดภัยจากยุงร้าย

นอกจากนั้น สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือการดำรงชีวิต ด้วยการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง อย่าปล่อยให้ม่านทวมซังใส่ทรายเคมีเข้าลูกน้ำในโอ่งน้ำ กระถาง แจกัน อ่างบัว เพื่อป้องกันไม่ให้ยุงแพร่พันธุ์ตั้งแต่ต้นทางด้วยนะคะ



หลอดไฟไล่อยุง

เรียนรู้วิธีทำยากันยุงสเปรย์สมุนไพรกันไปแล้ว ยังมีวิธีการทำอาวุธไล่อยุงร้ายไม่ให้เข้ามาใกล้ภายในบ้าน หรือบริเวณที่สัตว์เลี้ยงของเราอาศัยอยู่มาฝากอีกอย่างหนึ่งค่ะ ปัจจุบันเราอาจจะเคยเห็นหลอดไฟสีเหลืองสำหรับไล่อยุงที่มีขายตามร้านอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้านหรือร้านขายเครื่องใช้ไฟฟ้า สนนราคาสูงไม่ใช่เล่น อยากซื้อมาติดบริเวณที่ยุ่งชุม อาจต้องคิดแล้วคิดอีก ถ้าอย่างนั้นมาทำหลอดไฟสีเหลืองใช้เองดีกว่าไหม

ขั้นตอนการทำหลอดไฟสีเหลือง ก็ให้นำหลอดไฟที่มีอยู่แล้วมาพ่นสเปรย์สีเหลืองให้ทั่ว รอจนสีแห้งสนิท ก็สามารถนำไปใช้งานได้ หลอดไฟสีเหลืองนี้เหมาะจะติดบริเวณที่มียุ่งเยอะๆ ประตูทางเข้าบ้านที่ยุ่งชอบมาเกาะอยู่ตามมุ้งลวด บริเวณกรงเลี้ยงสัตว์ หรือห้องน้ำ แต่ถ้าเราติดตั้งหลอดไฟสีเหลืองในบริเวณใกล้เคียงกับหลอดไฟปกติ ประสิทธิภาพในการไล่อยุงอาจจะลดลงไปบ้าง ลองทำดูนะคะ รับรองได้ว่าจำนวนยุงจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดเลยล่ะ เพราะหลอดไฟสีเหลืองนี้เลียนแบบแสงอาทิตย์ซึ่งมีสเปกตรัมพิเศษบางอย่างที่ยุงไม่ชอบเข้าใกล้ ที่นี้บ้านเราก็เป็นเขตปลอดยุงตัวร้ายได้แล้วค่ะ

ขอบคุณข้อมูลและภาพประกอบ :

คุณสมสุข แก้วพรรณา

สมาชิกชมรมคัลป์ปัญญาผู้สูงวัย จ. ปทุมธานี

www.thaicityfarm.com

www.kasetporpeang.com

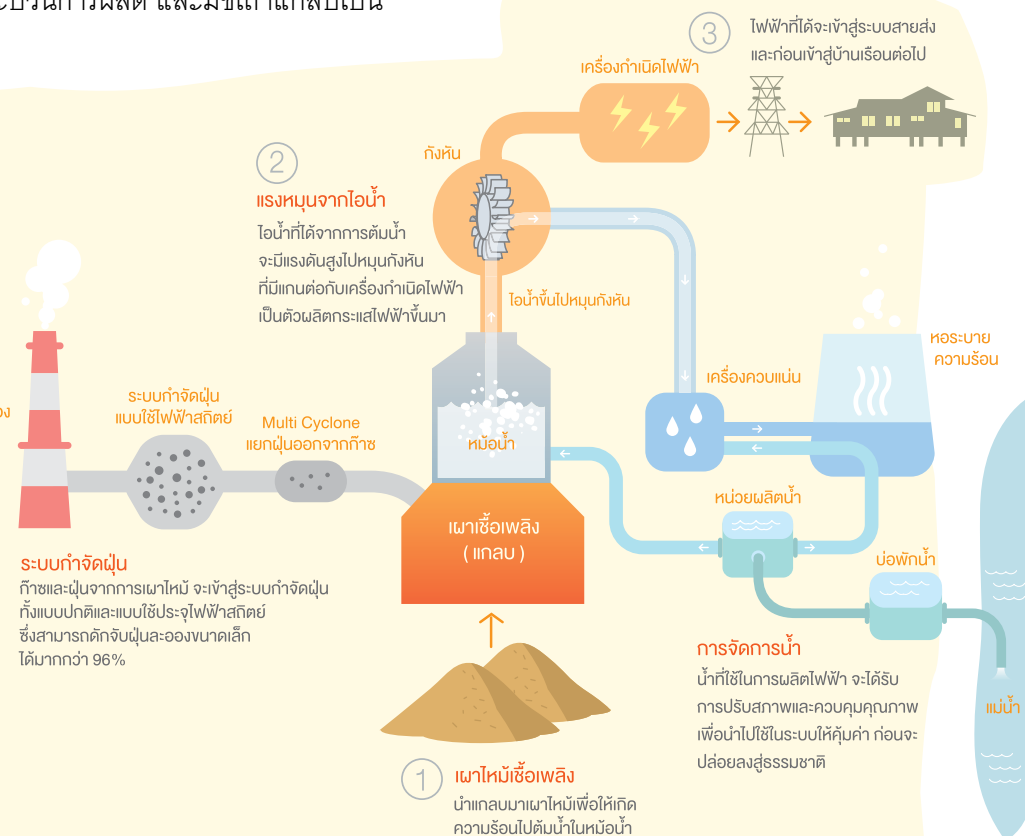


เพื่อนถาม เราตอบ

ระบบกำจัดฝุ่นของโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน

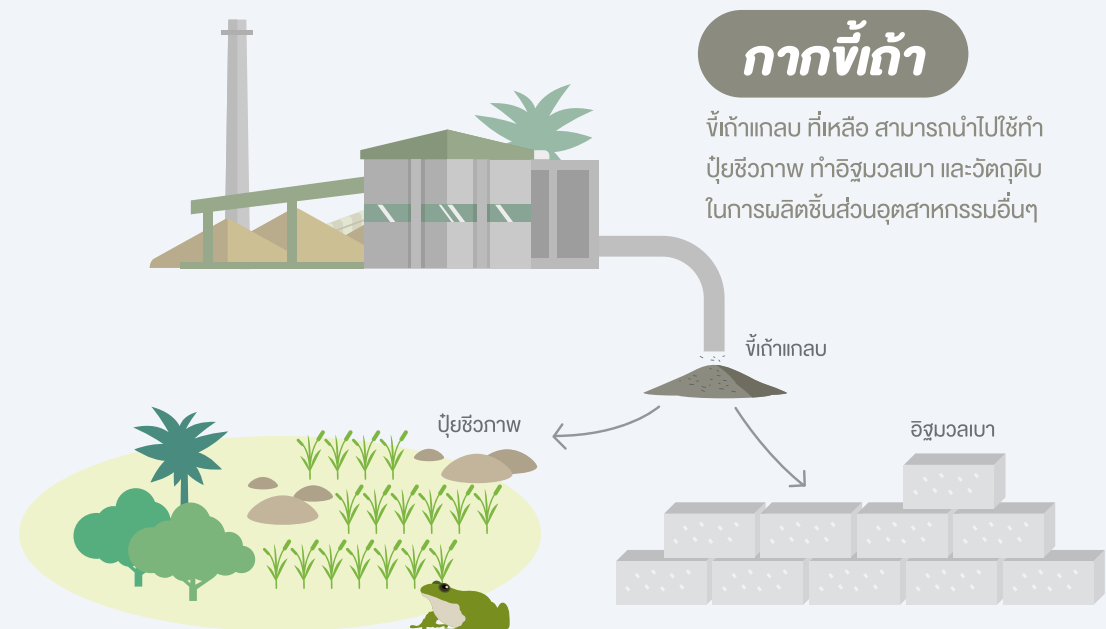
สวัสดีครับ เพื่อนถามเราตอบฉบับนี้ต่อเนื่องมาด้วยคำถามจากเพื่อนบ้านรอบโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ที่ส่งมาถึงกองบรรณาธิการ สุขใจ ถามถึงมาตรการดูแลและจัดการปัญหาด้านฝุ่นของโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ในกลุ่มเอ็กโกว่ามีการดำเนินงานอย่างไร

ในเบื้องต้นเรามาทำความรู้จักโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน กันก่อน โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ตั้งอยู่ที่ ต.เหนือเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด มีกำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ จัดอยู่ในประเภทโรงไฟฟ้าชีวมวลซึ่งใช้แกลบและขี้เลื่อยเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยทั่วไปโรงไฟฟ้าชีวมวลจะใช้พลังงานที่ได้จากการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร แกลบ กากอ้อย ซึ่งข้าวโพดขี้เลื่อย มาเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ให้ความร้อนในการต้มน้ำ เพื่อให้เกิดไอน้ำที่มีอุณหภูมิและแรงดันสูงไปหมุนกังหันให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตไฟฟ้า ซึ่งก่อให้เกิดฝุ่นในกระบวนการผลิต และมีขี้เถ้าแกลบเป็นวัสดุเหลือใช้กระบวนการผลิต



โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ได้ติดตั้งระบบดักจับฝุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อป้องกันการปล่อยมลพิษออกสู่อากาศ โดยเป็นระบบกำจัดฝุ่นแบบใช้ประจุไฟฟ้าสถิตย์ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นมากกว่าร้อยละ 96 นอกเหนือไปจากการใช้เครื่องดักฝุ่นโดยใช้แรงหนีศูนย์กลาง (Multi Cyclone) ที่ดักจับฝุ่นปกติอยู่แล้ว เพื่อลดปริมาณและควบคุมปริมาณฝุ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงให้น้อยที่สุด (ตามภาพประกอบ)

ทั้งนี้ ในส่วนของการจัดการกากขี้เถ้าที่เป็นอีกส่วนที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่น ทางโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน มีการจัดการเถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้แกลบ โดยส่งไปตามระบบลำเลียงขี้เถ้าไปรวมในถังเก็บเพื่อรอการจำหน่ายเป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมอื่นต่อไป โดยตลอดกระบวนการขนย้ายแกลบและกากขี้เถ้านี้ มีการบริหารจัดการระบบขนส่งที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น



เอ็กโก กรุ๊ป ตระหนักถึงการให้ความสำคัญกับทุกพื้นที่ซึ่งเรา่วมดำเนินธุรกิจ ด้วยเจตนารมณ์การอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างเกื้อกูล โรงไฟฟ้าทุกแห่งมีมาตรการดูแลสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยยึดหลักการและขั้นตอนตามระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเอ็กโกอย่างเคร่งครัดในทุกระดับปฏิบัติงาน สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของแต่ละพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด เพื่อร่วมสร้างความสุขให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน

เพื่อนบ้านท่านใด สนใจสอบถามข้อมูลหรือมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกสามารถส่งคำถามของท่านมาได้ ที่ :

กองบรรณาธิการ วารสาร "สุขใจ" คณะทำงานส่งเสริมการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพชีวิตบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) โดยใช้แบบฟอร์มในหน้าที่ 36 หรือส่งที่เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโกในพื้นที่ของท่าน



ปัญหากันหม้อไหม้
จากการทำอาหารที่ต้องต้มตุ๋นหรืออุ่นเป็นเวลาช้านาน ใช้ฝอยขัดหม้อหรือสก็อตไบรท์ขัดเท่าไรก็ยังออกไม่หมด ให้น้องน้ามาแนะนำฝอยขัดหม้อที่ใช้กับเตาถ่านมาลองขัดดู รับรองรอยไหม้ลอกเกลี้ยงโดยไม่เปลืองแรงแต่อย่างใด

เอ็กโก กรุ๊ป ร่วมสนับสนุน

“โครงการรวมพลังพลิกฟื้นคืนธรรมชาติสู่สิ่งแวดล้อม เจริญพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี”

เอ็กโก กรุ๊ป โดย คุณชนินทร์ เชาวนรินทร์ดิษฐ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ “โครงการรวมพลังพลิกฟื้นคืนธรรมชาติสู่สิ่งแวดล้อม เจริญพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี” กับคุณสุนชัย คำบุญเศรษฐี ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) คุณพีระวัฒน์ พุ่มทอง รองกรรมการผู้จัดการใหญ่พัฒนาธุรกิจ 1 บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) และศาสตราจารย์ ดร. สนิท อักษรแก้ว ประธานกรรมการบริหารศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ณ ห้อง 201 อาคารสำนักผู้ว่าการ สำนักงานกลาง กฟผ. บางกรวย นครบุรี

โครงการรวมพลังพลิกฟื้นคืนธรรมชาติสู่สิ่งแวดล้อมฯ เป็นกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ



สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ ในปี 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่พระเกียรติคุณด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย กลุ่ม กฟผ. ร่วมกันฟื้นฟูและปลูกป่าบนพื้นที่ 33 ไร่ เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร พัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติและจัดทำป้ายสื่อความหมายตลอดเส้นทาง รวมถึงปรับปรุงห้องนิทรรศการความรู้ด้านพลังงานของอุทยานฯ ให้เป็นแหล่งเรียนรู้โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนร่วมกันจัดประชุมวิชาการและนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติด้านสิ่งแวดล้อม ในปี 2559 ทั้งนี้ กลุ่ม กฟผ. ในฐานะผู้สนับสนุนโครงการฯ จะสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน รวมจำนวน 20 ล้านบาท เป็นเวลา 6 ปี (ระหว่างปี 2558-2563)

พิธีมอบรางวัลการประกวดโครงงานเยาวชนดีเด่น

ประจำปี 2558 ภายใต้โครงการพลังงานเพื่อชีวิตลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง



เอ็กโก กรุ๊ป โดยนางวาสนา วงศ์พรหมเมธ (ที่ 4 จากขวา) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานกรรมการผู้จัดการใหญ่ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ โดยนางพนิดา วิชัยดิษฐ์ (ที่ 3 จากขวา) ผู้อำนวยการกลุ่มโครงการพิเศษ สำนักงานพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา จัดพิธีมอบรางวัล “โครงงานเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2558” ภายใต้โครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง” หลังเปิดเวทีให้เยาวชนได้นำความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการร่วมโครงการฯ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันภายใต้บริบทท้องถิ่น ตลอดจนพัฒนาและขยายผลสู่การปฏิบัติจริงทั้งในโรงเรียนและชุมชน ณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสิรินธร จ.ปทุมธานี

กิจกรรมทัศนศึกษาโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก ตอน “สำรวจโลกพลังงานไฟฟ้า”



คุณชนินทร์ เชาวนรินทร์ดิษฐ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ เอ็กโก กรุ๊ป ให้เกียรติบรรยายให้ความรู้ เรื่อง “รู้จักไฟฟ้า รู้จักพลังงานเพื่อชีวิต” กิจกรรมทัศนศึกษาโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก ตอน “สำรวจโลกพลังงานไฟฟ้า” โดยนำเยาวชนที่ชนะการประกวดโครงงานเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2557 ภายใต้โครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีชีวิตพอเพียง” จำนวน 67 คน จากทุกภูมิภาคของประเทศ ไปศึกษาเรียนรู้เรื่องพลังงานไฟฟ้า นอกห้องเรียนที่โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก ได้แก่ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี และโรงไฟฟ้าเอ็กโกโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดระยอง และโรงไฟฟ้าลพบุรี ไชลาร์ จังหวัดลพบุรี



การพัฒนาทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ



โรงไฟฟ้าเอ็กโกโคเจนเนอเรชั่น ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมกับเทศบาลตำบลมาบตาพุดพัฒนา การยางแห่งประเทศไทย จังหวัดระยอง และสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจังหวัดระยอง ดำเนินโครงการพัฒนาฝีมือกรีดยางพารา โดยจัดฝึกอบรมให้เกษตรกรชาวสวนยางตำบลมาบตาพุด จำนวน 30 คน เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ไปประกอบอาชีพและถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ ต่อไป

โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ในกลุ่มเอ็กโก มอบเครื่องผลิตน้ำดื่มเพื่อร่วมสนับสนุนการสร้างอาชีพ กลุ่มชาวบ้านร้านน้ำดื่มอนามัย บ้านหนองนาสร้าง ณ วัดแสนระลึกวนาราม (บ้านหนองนาสร้าง) โดยมีผู้ใหญ่บ้านบ้านหนองนาสร้าง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล สมาชิกกลุ่มร้านน้ำดื่มอนามัยบ้านหนองนาสร้าง ผู้นำชุมชนและชาวบ้านร่วมรับมอบกว่า 20 คน



ความปลอดภัยและสุขอนามัยของชุมชน



โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมกับโรงพยาบาลร้อยเอ็ด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บ้านเกล็ดดิน ดำเนินโครงการสุขภาพดีชีวีเป็นสุขกับโรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน จัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ครั้งที่ 4/2558 โดยมีผู้ใหญ่บ้าน เจ้าอาวาสวัดป่าศรีไพรวัลย์ให้เกียรติร่วมงาน ณ วัดป่าศรีไพรวัลย์ (บ้านไทยอุดม) และมีผู้เข้าร่วมจากชุมชนประกอบด้วย สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) และชาวบ้านรวมกว่า 100 คน



บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด จังหวัดราชบุรี ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมงานเปิดศูนย์เรียนรู้การสรางเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ(บ้านดิน) ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชบุรี ต.ลาดบัวขาว อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี โดยจัดตั้งขึ้นเพื่อให้ผู้สูงอายุในอำเภอได้มีสถานที่จัดกิจกรรมฝึกทักษะอาชีพต่างๆ เรียนรู้ด้านสุขภาพ ร่วมกับวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชบุรี รวมทั้งจัดกิจกรรมอื่นๆ ต่อไป โดยมีคุณสมยศ พุ่มน้อย นายอำเภอบ้านโป่ง ให้เกียรติเป็นประธาน



บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัดในกลุ่มเอ็กโก ร่วมส่งเสริมความปลอดภัยและสุขอนามัยของชุมชน

- โครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ กลุ่ม 6 (ร่วมใส่ใจรักสุขภาพ) ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยมีคุณประเสริฐ ค่ายทอง นายกเทศมนตรีเมืองคลองหลวง และคุณวิรัชศักดิ์ งามฉวี ประธาน อสม. กลุ่ม 6 (ชุมชนแปดไร่งามฉวี) ให้เกียรติเป็นประธาน
- โครงการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเขตเมือง ต.คลองหนึ่ง และ ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยมีคุณมนต์ชัย ธรรมพิรานนท์ ผู้อำนวยการ รพ.สต.คลองสอง คุณสุริยนต์ โคตรชมภู ผู้อำนวยการ รพ.สต.คลองหนึ่ง และคุณประสิทธิ์ ยุกทอง ประธาน อสม. เทศบาลเมืองคลองหลวง ให้เกียรติเป็นประธาน



โรงไฟฟ้า เอสพีพี ๗ ในกลุ่มเอ็กโก สนับสนุนงบประมาณชุดแต่งกายงานป้องกันบรรเทาสาธารณภัยให้แก่ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานเทศบาลตำบลแสงพัน จ.สระบุรี โดยมีผู้แทนสำนักงานเทศบาลเป็นผู้รับมอบ

พัฒนาสาธารณูปโภค



บริษัท ไชลาร์โก จำกัด โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โครงการไพรเขียว ในกลุ่มเอ็กโก จัดกิจกรรมปรับปรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้แก่ โรงเรียนบวรหารแจ่มใสวิทยา ๕ อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี โดยมี อาจารย์อุบลวรรณ ขำขจร ผู้อำนวยการโรงเรียนบวรหารแจ่มใสวิทยา ๕ และผู้จัดการส่วนบริษัท ไชลาร์โก จำกัด ให้เกียรติร่วมกิจกรรม พร้อมด้วยคณะครูและนักเรียน รวมทั้งสิ้น 300 ท่าน

โรงไฟฟ้าขนอม ในกลุ่มเอ็กโกจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ประจำเดือนมกราคม 2559 นำโดยคุณประสิทธิ์ นาคะสรรค์ ผู้จัดการส่วนเดินเครื่องพลังความร้อน 4 นำผู้บริหาร พนักงาน ผู้ปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าขนอม เข้าร่วมพัฒนาโรงเรียนท้องถิ่น ณ คณาภิบาล หมู่ 4 ต.ท้องเนียน อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน ทั้งนี้มี อาจารย์สมมาศ หนูแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนท้องเนียนคณาภิบาล อาจารย์ และผู้นำชุมชนให้การต้อนรับ



บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก เข้าร่วมพิธีวางศิลาฤกษ์อนุสาวรีย์เจ้าพ่อพญาแลหรือ พระยาภักดีชุมพล (แล) ผู้สร้างเมืองชัยภูมิ และเป็นเจ้าเมืองชัยภูมิคนแรก ซึ่งจะประดิษฐานหน้าหอประชุมอำเภอซับใหญ่ จ.ชัยภูมิ เพื่อสร้างเป็นศูนย์รวมความศรัทธาและเป็นที่สักการบูชาของประชาชนชาวซับใหญ่ โดยมีคุณพรชัย พุดซ้อน นายอำเภอซับใหญ่ เป็นประธานในการวางศิลาฤกษ์ดังกล่าว

บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมพัฒนาสาธารณูปโภคของชุมชนในโครงการต่างๆ ดังนี้



- สนับสนุนโครงการปรับปรุงอาคาร ที่ว่าการอำเภอบ้านโป่ง จ.ราชบุรี โดยมีคุณสมยศ พุ่มน้อย นายอำเภอบ้านโป่ง รับมอบการสนับสนุน
- สนับสนุนการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างสนามกีฬาและบริเวณต่างๆ ในโรงเรียนวัดโกสินารายณ์ ต.ท่าผา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี โดยมีอาจารย์ไพโรจน์กุลอึ้งประเสริฐ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโกสินารายณ์ เป็นผู้รับมอบ

ส่งเสริมการเรียนรู้เยาวชน



โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ในกลุ่มเอ็กโก สนับสนุนเสื้อกีฬาและมอบทุนการศึกษาสำหรับเยาวชนโรงเรียนรอบๆ โรงไฟฟ้า ได้แก่ รร.บ้านหนองตากรำ รร.บ้านหนองผักแว่น รร.บ้านป่าฝาง รร.บ้านโนนแท่น รร.บ้านโนนเมือง รร.บ้านสามแยกโพธิ์ชัย รร.บ้านไตรคามวิทยา และ รร.บ้านดงลาน จ.ร้อยเอ็ด



บริษัท โซลาร์โก จำกัด โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โครงการไทเพเซอร์ ในกลุ่มเอ็กโก จัดกิจกรรมโครงการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้หน้าคณะครูและนักเรียน รร.วัดศิลามูล ต.หินมูล อ.บางเลน จ.นครปฐม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 จำนวน 60 คน เข้าชมการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และการจัดการสภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โครงการไทเพเซอร์

อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าชนอม ในกลุ่มเอ็กโก สนับสนุนโครงการเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ดังนี้



- ร่วมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งนครศรีธรรมราช ดำเนินโครงการเพิ่มผลผลิตปูม้าในธรรมชาติ โดยเพาะพันธุ์และจัดพิธีปล่อยพันธุ์ปูม้าลงสู่ทะเล จำนวน 200,000 ตัว ณ บริเวณปากน้ำชนอม และบริเวณแหล่งหญ้าทะเล โดยคุณณรงค์ รอดสม ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการโรงไฟฟ้าชนอม 4 ผู้บริหารเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยฯ ทหารบก.321 ผู้ปฏิบัติงาน และชุมชน เข้าร่วมกิจกรรมประมาณ 150 คน
- คุณสืบศักดิ์ ชูฤทธิ์ กรรมการผู้จัดการ เป็นประธานเปิดฝายน้ำล้น ในโครงการส่งเสริมแหล่งน้ำชุมชนบ้านคลองวัง ณ บ้านคลองวัง หมู่ 8 ต.ควนทอง อ.ชนอม จ.นครศรีธรรมราช เพื่อเป็นแหล่งน้ำไว้ใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมและสาธารณสุข โดย มี คุณธวัชชัย แท้เที่ยง นายอำเภอชนอม คุณไทรรงค์ ใจสบาย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลควนทอง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ผู้นำชุมชน พนักงาน ชาวบ้าน และนักเรียน ชุมชนบ้านคลองวัง เข้าร่วมกิจกรรม ประมาณ 250 คน



โรงไฟฟ้าระยอง ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมจัด “กิจกรรมทำความสะอาดชุมชน” พื้นที่พืชรักษ์คลองน้ำชา ประจำปี 2558” โดยอาจารย์โอฟาร บุญมี ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดห้วยโป่ง คุณสันต์ สุขแสนไกรศร รักษาการผู้จัดการส่วนบริหารทั่วไป เอ็กโก-ระยอง ให้เกียรติร่วมงาน ในโอกาสนี้ มีชุมชนห้วยโป่งในสะพานน้ำท่วม คณะครูและนักเรียนโรงเรียนวัดห้วยโป่ง รวมทั้งพนักงานโรงไฟฟ้าระยอง เข้าร่วมกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 250 คน

บริษัท บ้านโป่งยูทิลิตี้ จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมกับผู้ใหญ่บ้านและคณะกรรมการหมู่บ้านร่วมกับชุมชนในหมู่บ้านและชุมชนใกล้เคียง จัดกิจกรรมเนื่องในวันพ่อแห่งชาติ โดยทำความสะอาดชุมชน ตัดหญ้า เก็บขยะ ตัดแต่งกิ่งไม้ให้ชุมชนสะอาดตาและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวันพ่อแห่งชาติปี 2558 ณ ชุมชมหมู่ที่ 14 ต.ท่าผา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี โดยมีคุณจินตนา เตียมเครือ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 14 ตำบลท่าผา ให้เกียรติร่วมงาน



ส่งเสริมวัฒนธรรมประเพณี กิจกรรมทางศาสนา และวันสำคัญของชุมชน



โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมทำบุญถวาย “มหากฐินหนองนาสร้าง” ณ วัดแสนระลือกวาราม (บ้านหนองนาสร้าง) โดยมีเจ้าอาวาสวัดแสนระลือกวาราม คุณสมชัย พลแดง อดีตผู้ใหญ่บ้าน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือเมือง ผู้ใหญ่บ้านหนองนาสร้างและชุมชนร่วมงานกว่า 100 คน

โรงไฟฟ้าระยอง ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมสนับสนุนการจัดแข่งขันกีฬาฟุตบอลชุมชนตำบลยาเสพติด ชุมชนหนองหวายโสม ณ สนามฟุตบอล ชุมชนหนองหวายโสม ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง โดยมีประธานชุมชนหนองหวายโสม คุณสันต์ สุขแสนไกรศร รักษาการผู้จัดการส่วนบริหารทั่วไป เอ็กโก-ระยอง พนักงาน และชุมชนในพื้นที่เข้าร่วมรวม 120 คน



โรงไฟฟ้าเอสพีที ทรี และโรงไฟฟ้าเอสพีที ไฟร์ ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมทำบุญงานบุญกฐินสามัคคีอำเภอบางบาล และงานบุญกฐินสามัคคีสมทบทุนสร้างศาลาธรรมสังเวย ให้แก่วัดป่าเบญจพรรณ ต.หนองหว้า จ.ศรีสะเกษ

โรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก ร่วมสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก ประจำปี 2559



- **โรงไฟฟ้าชนอม ในกลุ่มเอ็กโก** จัดกิจกรรม “วันเด็ก ประจำปี 2559” ณ บริเวณสโมสรโรงไฟฟ้าชนอม ต.ทองเนี่ยน อ.ชนอม จ.นครราชสีมา โดยคุณณรงค์ มาทอง ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ 1-3 เป็นประธานในพิธี ทั้งนี้ มีเยาวชนและประชาชนทั่วไปเข้าร่วมกิจกรรมรวมทั้งสิ้นประมาณ 3,600 คน



- **โรงไฟฟ้าเทพนา วินด์ฟาร์ม ในกลุ่มเอ็กโก** มอบของขวัญวันเด็ก ให้แก่โรงเรียนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ดังนี้ รร.อนุบาลเทพสถิต รร.บ้านห้วยเกตุ รร.มงคลศึกษา และ รร.บ้านซับหมี่

- **โรงไฟฟ้าร้อยเอ็ด กรีน ในกลุ่มเอ็กโก** สนับสนุนของขวัญสำหรับจัดกิจกรรมวันเด็กให้แก่ รร.บ้านหนองนาสร้าง รร.บ้านหนองตากร้า รร.บ้านดงลาน อบต.เหนือเมือง อบต.ป่าผา และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ จ.ร้อยเอ็ด



- **บริษัท โซลาร์โก จำกัด** โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์โครงการโทรเพชร ในกลุ่มเอ็กโก มอบของขวัญกิจกรรมวันเด็กให้แก่ รร.วัดโพธิ์ และ อบต.หินมูล อ.บางเลน จ.นครปฐม โดยอาจารย์ วุฒิสักดิ์ ลิ้มเล็ก ผู้อำนวยการโรงเรียน และเจ้าหน้าที่ อบต.หินมูล เป็นผู้รับมอบ

- **โรงไฟฟ้าเอสพีพี ฑู ในกลุ่มเอ็กโก** สนับสนุนของขวัญวันเด็ก ให้แก่ รร.บ้านมณีโชติ และ รร.หนองกรดสามัคคี



- **โรงไฟฟ้าเอสพีพี ทรี และเอสพีพี โฟร์ ในกลุ่มเอ็กโก** สนับสนุนของขวัญวันเด็กให้แก่โรงเรียนในพื้นที่ ดังนี้ รร.บ้านโนนสำโรง รร.บ้านคำกลาง รร.บ้านดอนเตียว รร.บ้านท่าคล้อ รร.บ้านบัวเจริญ รร.บ้านหนองคืบคา รร.บ้านหนองบักโทน และ รร.บ้านหนองบัวใหญ่

- **โรงไฟฟ้าเอสพีพี โฟร์ ในกลุ่มเอ็กโก** ร่วมสนับสนุนการจัดงานวันเด็กประจำปี 2559 ให้กับโรงเรียนในพื้นที่ ดังนี้ รร.บ้านสูงยาง รร.บ้านหัวนา รร.บ้านกกกุงคุรุราษฎร์พัฒนา และ รร.หนองยางวิทยาคม



- **บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก** เข้าร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2559 กับโรงเรียนต่าง ๆ ในพื้นที่รอบโครงการฯ ของอำเภอซับใหญ่ โดยมีคุณพรชัย พุดซ้อน นายอำเภอซับใหญ่ เป็นประธานในงานวันเด็กดังกล่าว และทางบริษัทฯ ยังได้มอบของขวัญให้กับเด็กๆ เช่น เสื้อยืด กระป๋องน้ำดื่ม เป็นต้น



- **บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก** ได้ร่วมจัดกิจกรรมวันเด็กในพื้นที่ต่างๆรอบ โครงการฯ เช่น เทศบาลเมืองท่าผา เทศบาลตำบลเบิกไพร อบต.ลาดบัวขาว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ต่างๆ เช่น ท่าผา หมู่ที่ 1,11,14,16 กำนันตำบลเบิกไพร ระหว่างวันที่ 8-10 มกราคม 2559 ในงานเด็กๆจะได้ร่วมกิจกรรมที่มีทั้งความสนุกสนานและความรู้ และยังได้รับของขวัญรางวัลติดมือกลับบ้านอีกด้วย



- บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก ได้เข้าร่วมกิจกรรมวันปีใหม่ของกลุ่ม อสม.อำเภอซับใหญ่ ณ รพ.สต.บ้านบุญนวน หมู่ 6 โดยมีคุณเมตตา ยิ่งชัยภูมิ ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านบุญนวน เป็นประธาน ในกิจกรรมดังกล่าว โดยทางบริษัทฯ ได้นำของที่ระลึกไปร่วมจัดวางไว้ในงานดังกล่าวด้วย



- บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมกิจกรรมวันพ่อแห่งชาติของ ต.บางพูด อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี โดยมีคุณสมศักดิ์ ธรรมูปา นายก อบต.บางพูด ให้เกียรติเป็นประธาน นอกจากนี้ ยังได้เข้าร่วมกิจกรรมทำบุญเลี้ยงพระเพล ถวายพระพรชัยมงคล เนื่องในวันพ่อแห่งชาติ ประจำปี 2558 ณ ชุมชนไวก้อไฮล์ ซอย 4 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยมีคุณเอกพจน์ ปานแย้ม อดีตสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จ.ปทุมธานี และคุณปิยฉัตร แก้วคำรอด ประธานชุมชนไวก้อไฮล์ ซอย 4 ให้เกียรติเป็นประธาน

- บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ในกลุ่มเอ็กโก ร่วมทำบุญในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าผา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี เพื่อเป็นสิริมงคลแก่สำนักงาน รพ.สต.ท่าผา และจัดกิจกรรมขอบคุณสมาชิก อสม.ทุกคนที่เสียสละและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการช่วยงานของ รพ.สต.ท่าผา จนทำให้พี่น้องในชุมชนมีสุขภาพและการดำเนินชีวิตที่ดีขึ้น โดยมีคุณทรงยศ อรัญยานนท์ อดีตนายกเทศมนตรี ต.ท่าผาให้เกียรติเป็นประธาน



มาแยกขยะให้ถูกประเภทกันเถอะ

น้องๆ มาช่วยแยกขยะให้ถูกประเภทกันหน่อยดีไหมครับ โดยกาเครื่องหมาย X ในช่องประเภทต่างๆ ที่ขยะแต่ละชิ้นควรจะอยู่ ขยะอย่างหนึ่ง อาจอยู่หลายประเภทได้ หากรู้จักช่วยคุณพ่อคุณแม่แยกขยะ น้องๆ จะเห็นว่าขยะทุกชนิดมีประโยชน์ อย่างขยะรีไซเคิลสามารถนำไปขายได้ ขยะเศษอาหารนำไปทำปุ๋ยอินทรีย์ หรือขยะบางอย่างสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ลองทำดูนะครับ แยกขยะเสร็จแล้วส่งเข้ามาชิงรางวัลกันด่วนเลยนะครับ

	 RECYCLE		 ขยะย่อยสลาย	 REUSE
	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

ชื่อ-นามสกุล
 ที่อยู่
 โทรศัพท์ อีเมล



พื้นที่สำหรับเพื่อนบ้านที่สนใจสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก
หรือมีข้อเสนอแนะที่อยากส่งถึงเอ็กโก กรุ๊ป

คำถาม

1.
2.
3.

ข้อเสนอแนะ

1.
2.
3.



ชื่อ-นามสกุล

ที่อยู่

โทรศัพท์

อีเมล



ที่อยู่สำหรับส่งไปรษณีย์

กองบรรณาธิการ วารสาร “สุขใจ”

คณะทำงานส่งเสริมการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)

อาคารเอ็กโก 222 หมู่ที่ 5 ชั้น 11 ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่

กรุงเทพฯ 10210



การเปิดใจรับความทุกข์นั้น จะทำให้เราเป็นคนสุขง่าย
แต่ถ้าใจของเราปิดกั้น พยายามผลักไสความทุกข์
ความทุกข์ก็ยิ่งเข้ามาหลอกลอน กลายเป็นคนที่สุขยาก
ถ้าอยากสุขง่ายต้องเปิดใจพร้อมรับความทุกข์
ถ้าทำอย่างนี้ความทุกข์ที่เข้ามา ก็จะกลับกลายเป็นมิตร
ไม่มารบกวนหรือมารบกวนเรามาก

พระไพศาล วิสาโล



อยู่ร่วมอย่างกลมกลืน เพื่อเสียงแห่งความสุขที่ยั่งยืนของบ้านเรา

เสียงจากความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชน และเสียงจากความร่วมมือของธรรมชาติ คือเสียงแห่งความสุข
ที่เราจะร่วมรักษาไว้ตลอดไป เพราะอีกไกล กรู๊ป คิดเสมอว่า ทุกที่ที่เราไปเปรียบเสมือนบ้าน เราจึงให้ความสำคัญ
กับการรักษาวิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อมรอบโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นต้นแบบของการอยู่ร่วมกันชุมชน และสิ่งแวดล้อม
อย่างกลมกลืน



www.egco.com