



ข่าวสาร

ก๊าซไลน์

Clean Energy for Clean World

ทะเบียนเลขที่ บมจ. 0107544000108



ปตท. เดินหน้าขยายการลงทุนอีกกว่า 700,000 ล้านบาท
สร้างความมั่นคงด้านพลังงานและความแข็งแกร่งให้แก่ระบบเศรษฐกิจประเทศ
ในระยะ 5 ปี ข้างหน้า



ประเด็นเด่นในฉบับ

-  วิธีการตรวจสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อใต้ดินแบบ Cathodic Protection (CP)
-  ยาสามัญประจำบ้านของผู้ใช้ก๊าซฯ
-  สถานีก๊าซธรรมชาติ (Metering and Station)

สวัสดีค่ะ

ผ่านพ้นไปอีกปีสำหรับปีที่ถือได้ว่าคนไทยได้ประสบกับวิกฤตทุทกภัยครั้งยิ่งใหญ่ที่สุดในรอบหลายสิบปีเลยก็ว่าได้ สำหรับปี 2555 นี้ ชื่อปีก็บ่งบอกแล้วว่าเป็นปีแห่งความสุข มีแต่เสียงหัวเราะ (555) ถือได้ว่าเป็นปีมังกรทองเลยทีเดียว ก๊าซไลน์ก็หวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะประสบแต่ความสุขให้สมกับชื่อปีสิ่งใดที่ไม่ดีก็ขอให้ทิ้งไปในปีก่อนหน้า มั่งคั่ง ร่ำรวย ราบรื่นมังกรทองทุกท่านค่ะ

สำหรับก๊าซไลน์ฉบับแรกของปีนี้เปิดด้วยการปรับเปลี่ยนรูปแบบปกใหม่พร้อมกับการนำเสนอเนื้อหาโดยเอาใจผู้อ่านกับบทความที่ยังคงสาระในเรื่องก๊าซธรรมชาติและสอดแทรกด้วยเนื้อหา Non Technical ตามคำแนะนำของผู้อ่านที่ได้จากผลการสำรวจความพึงพอใจในปีที่ผ่านมา โดยจากข้อคิดเห็นของหลายท่าน ต้องการรับจุลสารก๊าซไลน์ผ่านทางอีเมล และต้องการสืบค้นก๊าซไลน์ฉบับก่อนๆ ซึ่งหลายๆ ท่านอาจจะไม่รู้ช่องทางในการติดต่อและติดตามจุลสารก๊าซไลน์ทางเว็บไซต์ โดยในฉบับนี้ได้แนะนำการสมัครจุลสารก๊าซไลน์ในช่องทางต่างๆ ไว้ในหน้า 4 โดยท่านที่สนใจสามารถกรอกรายละเอียดและส่งแฟกซ์ตามหมายเลขโทรสารที่ระบุไว้เพื่อสมัครสมาชิกจุลสารก๊าซไลน์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

กองบรรณาธิการจุลสารก๊าซไลน์ใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านสำหรับคำแนะนำ ดิฉันเพื่อการพัฒนาจุลสารก๊าซไลน์ทุกข้อเสนอแนะที่ได้รับจากทุกท่าน กองบรรณาธิการได้รวบรวมและพยายามทำการปรับปรุง เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้อ่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการปรับปรุงในครั้งนี้จะเป็นที่พึงพอใจกับผู้อ่าน และ ได้รับความร่วมมือจากทุกท่านอีกในการสำรวจความพึงพอใจในโอกาสต่อไป

สารบัญ

- 2 เปิดเล่ม
- 3 เรื่องจากปก
- 4 ตลาดก๊าซฯ
- 5 ตลาดก๊าซฯ พาณิชย์
- 6 ตลาดค้าส่งก๊าซฯ
- 7 ความรู้จากลูกค้า
- 8 Gas Technology
- 9 สารานุกรม
- 10 CSR
- 11 Knowledge Sharing
- 12 มุมสุขภาพ
- 13 ธรรมะพิกษา
- 14 ก๊ิบเที่ยวตามแนวท่อฯ
- 15 บริการลูกค้า
- 16 ถามมา – ตอบไป

วัตถุประสงค์จุลสาร **ก๊าซไลน์** เป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นโดย ฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เป็นสื่อกลางระหว่างลูกค้าและหน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติในทุกๆด้าน
2. เผยแพร่ข่าวสารเทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและสาระที่เป็นประโยชน์รวมถึงข่าวสารในแวดวงก๊าซธรรมชาติและลูกค้าก๊าซฯ
3. เป็นศูนย์กลางให้กับลูกค้าก๊าซฯ และบุคคลทั่วไปในการแลกเปลี่ยนปัญหา ความคิดเห็นหรือให้คำแนะนำแก่หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

ที่ปรึกษา จุลสารก๊าซไลน์ นายพนพล ปิ่นสุภา ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ, นายนิธิต เทิดธรรมพิบูล ผู้จัดการฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ, นายวุฒิชัย สติธิต ผู้จัดการฝ่ายตลาดค้าส่งก๊าซธรรมชาติ, นางสุณี อารีกุล ผู้จัดการส่วนตลาดและขายก๊าซอุตสาหกรรม, นายธนรักษ์ วาสนะสุขะ ผู้จัดการส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ, นายภาณุมาศ หาดทรายทอง รักษาการผู้จัดการส่วนตลาดและขายก๊าซพาณิชย์, นายชัชวาล ลิ้มประเสริฐ ผู้จัดการส่วนเทคนิคและบริการลูกค้าก๊าซธรรมชาติ **บรรณาธิการ** นางสาวอานัดดา เนาว์ประโคน **กองบรรณาธิการ** นางวิไลลักษณ์ ชีพบริสุทธิ์ ส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ ฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ กองบรรณาธิการจุลสาร **ก๊าซไลน์** ขอเชิญท่านร่วมแสดงความคิดเห็น ดิฉัน เสนอแนะ โดยส่งมาที่ **ส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ ฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)** อาคาร 2 ชั้น 4 เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หรือ โทรศัพท์ 0 2537 3235 - 9 โทรสาร 0 2537 3257 - 8 หรือ Website : www.pttlc.com

ปทท. เดินหน้าขยายการลงทุนอีกกว่า 700,000 ล้านบาท สร้างความมั่นคงด้านพลังงานและความแข็งแกร่งให้แก่ระบบ เศรษฐกิจประเทศ ในระยะ 5 ปี ข้างหน้า



ดร.ไพรินทร์ ชูโชติถาวร ประธาน

เจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เปิดเผยถึง ทิศทางการดำเนินธุรกิจของ ปตท. ว่า ปตท. มีวิสัยทัศน์ในการมุ่งไปสู่การเป็น บริษัทน้ำมันแห่งชาติขนาดใหญ่ (Big) เพื่อให้สามารถแข่งขันกับบริษัทพลังงานข้ามชาติได้ โดยมีสายโซ่อุปทานที่ยาว (Long) ตั้งแต่ธุรกิจต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งจะสนับสนุนให้เกิดพลังร่วม

ในการสร้างมูลค่าเพิ่มของธุรกิจ และมีระบบการบริหารจัดการภายในองค์กรที่เข้มแข็ง (Strong) เพื่อสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก อันจะส่งผลให้สามารถใช้ศักยภาพดังกล่าวเพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้แก่ประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ไม่ขาดแคลนแม้ในยามวิกฤต และภายใต้วิสัยทัศน์ในการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานดังกล่าว ปตท. มุ่งมั่นที่จะพัฒนาองค์กรให้มีความก้าวหน้าทางวิทยาการด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Technologically Advanced and Green National Oil Company (TAGNOC) เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจบนพื้นฐานของเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ แทนการพึ่งพาทรัพยากรจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว โดยปัจจุบัน ปตท. ได้เร่งสร้างและคิดค้น Green Product เพื่อเป็นพลังงานทางเลือกซึ่งสามารถต่อยอดให้เป็นธุรกิจพลังงานที่ยั่งยืนได้ในอนาคต ควบคู่กับการลงทุนในธุรกิจน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นพลังงานหลักที่นับวันจะทยอยหมดลง

ดร.ไพรินทร์ ชูโชติถาวร กล่าวว่า สำหรับผลการดำเนินงานในปี 2554 ของ ปตท. แม้ว่าจะเกิดเหตุการณ์มหาอุทกภัยในไตรมาสที่ 4 ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เป็นจำนวนมาก แต่เนื่องจาก ปตท. มีแผนการดำเนินงานเชิงรุกเพื่อรองรับทุกสถานการณ์ ได้แก่ แผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan) แผนการจัดการสภาวะวิกฤต (Crisis Management Plan) แผนการกู้คืนระบบสารสนเทศ (Disaster Recovery Plan) แผนการจัดเตรียมทรัพยากรบุคลากร (Human Resource Plan) แผนการจัดเตรียมสถานที่ปฏิบัติงานสำรอง (Work Area Recovery Plan) และแผนการกู้คืนอาคารและสถานที่ (Site Recovery Plan) ทำให้ธุรกิจดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและการให้บริการ อีกทั้งสามารถใช้ศักยภาพที่มีเข้าช่วยฟื้นฟูและบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติในครั้งนี้อย่าง

มีประสิทธิภาพ

ในปี 2554 ปตท. มีกำไรจากการดำเนินงานจำนวน 47,246 ล้านบาท ทั้งนี้ หากรวมผลการดำเนินงานจากบริษัทในกลุ่มตามสัดส่วนการลงทุนอีก 58,050 ล้านบาทแล้ว กลุ่ม ปตท. มีกำไรสุทธิรวม 105,296 ล้านบาท จากรายได้จากการขายและบริการรวม 2,428,165 ล้านบาท มีรายได้ก่อนหักดอกเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อม และค่าตัดจ่าย (EBITDA) 210,748 ล้านบาท ผลการดำเนินงานที่แข็งแกร่งของ ปตท. ในวันนี้ ทำให้ ปตท. สามารถนำเงินส่งรัฐได้สูงสุดถึงประมาณ 63,000 ล้านบาท โดยนำส่งในรูปภาษีเงินได้นิติบุคคลประมาณ 39,000 ล้านบาท และ ในรูปเงินปันผลประมาณ 24,000 ล้านบาท โดยรัฐสามารถนำเงินดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาประเทศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของพี่น้องประชาชนให้มีความผาสุกและเกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากผลกำไรที่ส่วนหนึ่งได้นำส่งเข้ารัฐ และอีกส่วนหนึ่งได้ถูกนำมาใช้ดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยเหลือพี่น้องประชาชนแล้ว ปตท. ยังได้จัดสรรเงินสำหรับลงทุนในปี 2555 กว่า 91,000 ล้านบาท และบงชลงทุน 5 ปี ประมาณ 720,000 ล้านบาท แบ่งเป็นการลงทุนของ ปตท. ประมาณ 360,000 ล้านบาท เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงาน ได้แก่ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 และส่วนขยายไปยังนครสวรรค์และนครราชสีมา โครงการขยายขีดความสามารถในการนำเข้าก๊าซหุงต้มและก๊าซแอลเอ็นจี ฯลฯ ส่วนการลงทุนของ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) อีกประมาณ 360,000 ล้านบาท เพื่อพัฒนาแหล่งก๊าซ และน้ำมันทั้งในและต่างประเทศ

ดร.ไพรินทร์ ชูโชติถาวร กล่าวเพิ่มเติมว่า ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากรายได้และกำไรสุทธิของ ปตท. แล้ว จะเห็นว่าอัตราผลตอบแทนต่อรายได้เพียงร้อยละ 4.4 อยู่ในระดับไม่สูงเมื่อเทียบกับบริษัทพลังงานชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ที่มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 9.5 เนื่องจาก ปตท. ตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการดูแลสังคมภายใต้แนวคิด CSR : Care Share Respect ซึ่งรวมถึงการให้ความช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ผู้ประสบอุทกภัยเมื่อปลายปีที่ผ่านมา และการดำเนินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการปลูกโลกสีเขียว โครงการรักษป่า สร้างคน 84 ตำบล วิถีพอเพียง ซึ่งมีส่วนช่วยให้ชุมชนมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน รวมถึงการสนับสนุนด้านการศึกษา และด้านกีฬา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้เยาวชนเติบโตเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไป

แนะนำลูกค้าก๊าซ (อุตสาหกรรม)

ฝ่ายตลาดก่อจัดทำจำหน่ายก๊าซธรรมชาติขอแนะนำลูกค้าก๊าซรายใหม่ ซึ่งให้ความสนใจใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต 2 ราย ด้วยกันดังนี้

บริษัท บุทริกซ์ จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้งโรงงาน : เลขที่ 32/1 หมู่ที่ 9 ถนนสุวินทวงศ์ ตำบลคลองนครเนื่องเขต อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000
โทรศัพท์ : 0-3859 -3116 - 8
โทรสาร : 0-3859 - 3119
ผลิตภัณฑ์ : อาหารสัตว์



บริษัท มิทซูบิชิ มอเตอร์ส(ประเทศไทย) จำกัด

ที่ตั้งโรงงาน : 199/13 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
โทรศัพท์ : 0-3849-8000
โทรสาร : 0-3849-8080
ผลิตภัณฑ์ : รถยนต์



สำหรับบุคคลที่สนใจต้องการสมัครสมาชิกจุลสารก๊าซไลน์หรือต้องการเปลี่ยนการรับจุลสารก๊าซไลน์เป็นการรับทางอีเมล สามารถกรอกรายละเอียดด้านล่างแล้วส่งมาที่โทรสารหมายเลข 0-2537-3257 หรือ 0-2537-3289 หรือ อีเมล dscng@pttplc.com ก๊าซไลน์จะจัดส่งให้ท่านตามที่อยู่ที่ได้แจ้งไว้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ท่านสามารถติดตามจุลสารก๊าซไลน์ฉบับก่อนๆ ได้ที่เว็บไซต์ https://pttweb.pttplc.com/cscind_internet/News/Journal.aspx

ชื่อ-นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

บริษัท.....

ที่อยู่จัดส่งเลขที่..... หมู่.....นิคมอุตสาหกรรม.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน..... แฟกซ์..... มือถือ.....

e-mail.....

ท่านต้องการรับจุลสารก๊าซไลน์ช่องทางใด

- ☐ ทางไปรษณีย์
☐ ทางอีเมล
☐ จัดส่งทั้งสองช่องทาง (ไปรษณีย์และอีเมล)



กังหันลมผลิตไฟฟ้า

ตลาดก๊าซพาณิชย์ ฉบับนี้ขอแนะนำ พลังงานทดแทนอีกทางเลือกหนึ่ง ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า นั่นก็คือ พลังงานกังหันลม สำหรับในที่นี่ขอยกตัวอย่างการผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมที่สำคัญ จ.นครราชสีมา

กังหันลมผลิตไฟฟ้าที่สำคัญ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ทำการเก็บสถิติความเร็วลมที่ระดับความสูง 45 เมตร เพื่อตรวจวัดศักยภาพพลังงานลมสำหรับผลิตไฟฟ้าทั่วประเทศมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 พบว่า ที่บริเวณอ่างพักน้ำตอนบนโรงไฟฟ้าลำนาคองชลภาวัฒนา ตำบลคลองไผ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมาแห่งนี้ มีศักยภาพพลังงานลมดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย มีลมพัดถึง 2 ช่วง คือช่วงฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนมีนาคม) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม) มีความเร็วลมเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 5-6 เมตรต่อวินาที ซึ่งสามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้

กฟผ. จึงได้ดำเนินโครงการติดตั้งกังหันลม ขนาดกำลังผลิต 1,250 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด รวมกำลังผลิต 2,500 กิโลวัตต์ ที่บริเวณอ่างพักน้ำตอนบนโรงไฟฟ้าลำนาคองชลภาวัฒนา ตำบลคลองไผ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมทั้งเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบการจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา



สถานที่ติดตั้งกังหันลม อยู่ห่างจากอ่างพักน้ำตอนบนไปทางทิศใต้ ประมาณ 100 เมตร

รายละเอียดกังหันลมที่สำคัญ จ.นครราชสีมา

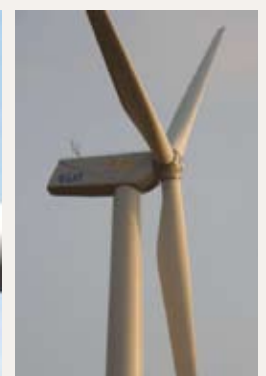
กังหันลมที่นำมาติดตั้งเป็นกังหันลมรุ่น D6-1250 ผลิตในประเทศจีน มีขนาดกำลังผลิต 1,250 กิโลวัตต์ เป็นกังหันลมชนิดแกนนอน ประกอบด้วย ใบกังหันลม 3 ใบ ใบกังหันลมทำด้วยวัสดุสังเคราะห์เสริมใยแก้ว เส้นผ่านศูนย์กลางการหมุนของใบกังหันลม 64 เมตร ความสูงของเสากังหันลม 68 เมตร การทำงานของกังหันลมจะเป็นแบบอัตโนมัติ เริ่มผลิตไฟฟ้าที่ความเร็วลม 2.8 เมตรต่อวินาที และสูงสุดที่ความเร็วลม 12.5 เมตรต่อวินาที และกังหันลมจะหยุดผลิตไฟฟ้าเมื่อความเร็วลม 23 เมตรต่อวินาที ส่วนความเร็วลมสูงสุดที่กังหันลมสามารถต้านทานได้อยู่ที่ 50.5 เมตรต่อวินาที กังหันลมรุ่นนี้มีความเร็วรอบสูงสุดของใบกังหันลม 22 รอบต่อนาที ความเร็วรอบของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1,100 รอบต่อนาที มีแรงดันไฟฟ้า 690 โวลต์ 3 เฟส ส่วนการหมุนของกังหันลมจะขับเคลื่อนโดยไฮดรอลิกส์ขับเคลื่อนด้วยระบบเบรคจะมีทั้งแบบเบรคด้วยอากาศพลศาสตร์ คือ เบรคแบบปรับมุมใบกังหันลม และเบรคโดยใช้จานเบรค

กังหันลมรุ่น D6-1250 ผลิตในประเทศจีน ขนาดกำลังผลิต 1,250 กิโลวัตต์		
ขนาดกำลังผลิต	1,250	กิโลวัตต์
ชนิดของกังหัน	แกนนอน	
จำนวนใบกังหัน	3	ใบ
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบกังหัน	64	เมตร
ความเร็วลมที่เริ่มผลิตไฟฟ้า	2.8	เมตรต่อวินาที
ความเร็วลมที่ผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด	12.5	เมตรต่อวินาที
ความเร็วลมที่หยุดผลิตไฟฟ้า	23	เมตรต่อวินาที
ความเร็วรอบสูงสุดของใบกังหันลม	22	รอบต่อนาที
ความเร็วรอบสูงสุดที่กังหันลมสามารถต้านทานได้	50.5	เมตรต่อวินาที
ความสูงของเสากังหันลม	68	เมตร
ติดตั้งใช้งานเมื่อ ปี พ.ศ. 2552		

ส่วนประกอบของกังหันลมรุ่น D6-1250



ภาพจำลองแสดงอุปกรณ์ภายในตัวกังหัน



กังหันลม ขนาด 1,250 กิโลวัตต์

โครงการนี้ กฟผ.ได้ใช้งบดำเนินการประมาณ 145 ล้านบาท เป็นกังหันลมที่ใหญ่ที่สุดของ กฟผ.

- สามารถผลิตไฟฟ้าได้ประมาณปีละ 4.60 ล้านหน่วย
- ทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้ 1.1 ล้านลิตรต่อปี
- ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นสาเหตุภาวะโลกร้อนได้ถึง 2,300 ตันต่อปี

โรงไฟฟ้ากังหันลมแห่งนี้ นอกจากจะตอบสนองนโยบายภาครัฐ โดยนำพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการผลิตไฟฟ้าสู่ประชาชนในพื้นที่แล้ว ยังจะเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านการพัฒนาพลังงานลมสำหรับผลิตไฟฟ้าให้กับ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป รวมทั้งความโดดเด่นของกังหันลมจะดึงดูดนักท่องเที่ยวมาเยือนพื้นที่นี้ และช่วยสร้างรายได้ให้ชาวบ้านในพื้นที่ต่อไป

ที่มา : www.ega.co.th



ฝ่ายตลาดค้าส่งก๊าซธรรมชาติพบลูกค้า



เมื่อวันศุกร์ที่ 2 มีนาคม 2555 ส่วนเทคนิคและบริการลูกค้าก๊าซธรรมชาติ ฝ่ายตลาดค้าส่งก๊าซธรรมชาติ สายงานจัดหาและตลาดก๊าซธรรมชาติ กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าพบกลุ่มลูกค้าระดับผู้บริหารประจำโรงไฟฟ้าในเขตปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ได้แก่ บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน), บริษัท โกลว์ เอสพีพี 1 จำกัด, บริษัท โกลว์ เอสพีพี 2 จำกัด, บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด, โรงไฟฟ้าระยอง, บริษัท เอ็กโกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของลูกค้า



ที่มีต่อการให้บริการก๊าซธรรมชาติ ณ ห้องประชุมสายน้ำผึ้ง สวนสมุนไพรมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มหาวชิราลงกรณ จังหวัดระยอง

งานสัมมนาเรื่อง แนวโน้มสถานการณ์ราคาก๊าซธรรมชาติในปัจจุบันและอนาคต

เมื่อวันจันทร์ที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2555 ฝ่ายตลาดค้าส่งก๊าซธรรมชาติ สายงานจัดหาและตลาดก๊าซธรรมชาติ กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้จัดงานสัมมนาเรื่อง แนวโน้มสถานการณ์ราคาก๊าซธรรมชาติในปัจจุบันและอนาคตโดยมีคุณพิมล มุกต์สุวรรณ วิศวกรหน่วยวัดและควบคุมปริมาณก๊าซมาให้ความรู้ด้านการคิดคำนวณปริมาณก๊าซของโรงไฟฟ้าขนาดกลางและขนาดเล็ก (IPP & SPP) และ คุณวชิษฐ์ รมณีธรรม นักการตลาดส่วนตลาดก๊าซธรรมชาติมาให้ความรู้ด้านราคาก๊าซในปัจจุบัน

และอนาคต ณ ห้องวิภาวดี บอลรูม C โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร





เทคนิคการเลือกถังเก็บน้ำบนดิน

1. การเก็บน้ำ ตัวถังต้องเก็บน้ำได้ ไม่รั่วซึม โดยพิจารณาจากรอยต่อตัวถัง หรือ ไม่มีรอยต่อตัวถัง เนื่องจากบริเวณรอยต่อเหล่านี้มีโอกาสในการรั่วซึมได้
2. ความแข็งแรง ตัวถังต้องสามารถเก็บน้ำได้โดยไม่เสียรูปทรง และ น้ำหนักของถังเปล่า ก่อนบรรจุน้ำ ต้องได้ตามมาตรฐาน เช่น ถังเก็บน้ำ 1000 ลิตร น้ำหนักถังประมาณ 30 กิโลกรัม (มาตรฐานการผลิตและการรับประกันสินค้า)
3. อายุการใช้งานของสินค้า และป้องกันการแตกกรอบ บวม และ การขีดของผลิตภัณฑ์ ดูได้จากอายุของการรับประกันสินค้า ตลอดทั้งตัวถังและฝาถัง
4. คุณภาพของน้ำภายในถัง ปัจจุบันมีการผสมผสานการใส่สาร NANO SILVER ภายในถังเพื่อป้องกัน ยับยั้งและทำลาย แบคทีเรีย และจุลินทรีย์ ที่ปนเปื้อนมากับท่อน้ำและน้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ขนาดและปริมาณที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท

ประเภทของการกักถังบนดิน



	ถังเก็บน้ำ Stainless	ถังเก็บน้ำลายแกรนิต Nano	ถังเก็บน้ำ ลายแกรนิต	ถังเก็บน้ำ สีฟ้า
การเก็บน้ำ	A	A	A	B
ความแข็งแรง	A	A	A	C
การรับประกันสินค้า	C	A	A	C
ความปลอดภัย	B	A	B	C
ความสวยงาม	B	A	A	C
ความคุ้มค่า	B	A	B+	C

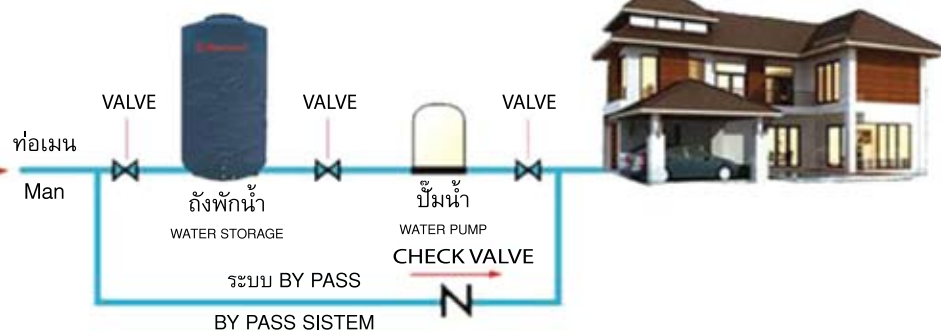
หมายเหตุ: การให้คะแนน ยึดหลักจากมาตรฐานสินค้าของทาง



Superware®

เท่านั้น

ระบบประปา (น้ำใช้) Portable Water



การเตรียมการสำหรับการติดตั้งถังน้ำบนดิน



ต้องการเตรียมฐานราก
โดยฐานรากต้องแข็งแรงและไม่ทรุดตัว



พื้นที่จะวางถังต้องเรียบ ใต้ระดับ



วิธีการตรวจสอบระบบป้องกันการผุกร่อน ของท่อใต้ดินแบบ Cathodic Protection (CP)

หลาย ๆ ท่านคงเคยสังเกตเห็นว่าท่อส่งก๊าซภายในโรงงานมีการวางท่อใต้ดินด้วยสาเหตุหลาย ๆ ประการ เช่น เพื่อความสวยงามหรือไม่เสียพื้นที่บริเวณด้านบน ซึ่งในจุลสารก๊าซไลน์ ฉบับที่ 82 และ 83 ได้มีการนำเสนอหลักการโดยละเอียดของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อใต้ดินไปแล้วในคอลัมน์ Gas Technology ฉบับนี้จึงขอนำเสนอวิธีการ

ตรวจสอบระบบดังกล่าวด้วยตนเอง ว่ายังสามารถใช้งานได้ตามปกติ หรือไม่ เพื่อความปลอดภัยของโรงงานท่านและช่วยให้ท่อใต้ดินของท่านมีอายุการใช้งานยาวนานที่สุด

หากเราต้องการทราบว่าระบบ CP ที่เราติดตั้งเอาไว้ตอนก่อสร้างนั้นยังคงใช้การได้อยู่หรือไม่ สิ่งแรกที่ต้องทำคือตรวจสอบบริเวณแนวท่อใต้ดินว่ามีการติดตั้งจุดตรวจวัดทั้งไว้หรือไม่ ในที่นี้จะเรียกว่า Test Post ดังภาพ แต่หากไม่มีการติดตั้ง Test Post ก็จะไม่สามารถตรวจสอบระบบ CP ได้ โดย

Test Post จะมีลักษณะเป็นเสาสูงประมาณ 1 เมตร มีกล่องเหล็กสีเหลืองอยู่ด้านบน ซึ่งเมื่อเปิดฝาดออกมาข้างในจะมีสายไฟที่เชื่อมต่อมาจากท่อใต้ดิน เพื่อเอาไว้วัดความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างท่อใต้ดินกับจุดอ้างอิง แต่เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบส่วนใหญ่มักจะกล่องดังกล่าว จะทำจุดทดสอบต่อออกมาด้านข้างกล่องด้วย ทำให้ไม่จำเป็นต้องเปิดฝาดออกมาทดสอบ เมื่อตรวจสอบแล้วว่ามี Test Post ก็เริ่มจัดเตรียมอุปกรณ์ในการวัดดังนี้



ภาพแนวท่อก๊าซ



Test Post

อุปกรณ์หลักที่ต้องเตรียมในการตรวจวัดระบบ CP

1. โวลต์มิเตอร์
2. แท่งทองแดงอ้างอิง (Reference Copper) (ราคาประมาณ 3,000 บาท) โดยเปรียบเสมือนแท่ง Cathodic Protection Anode ที่ฝังเอาไว้ เช่น แมกนีเซียม(Mg), สังกะสี(Zn) เป็นต้น



ขั้นตอนในการตรวจวัดระบบ CP

1. นำแท่งอ้างอิงไปใส่ในน้ำเล็กน้อยแล้วขยำเพื่อให้เกิดทองแดงละลายน้ำ
2. นำแท่งอ้างอิงไปฝังในดินบริเวณใกล้ๆ แนวท่อใต้ดิน
3. ต่อสายจากแท่งอ้างอิงไปยังโวลต์มิเตอร์
4. ต่อสายจากจุดทดสอบที่กล่อง Test Post ไปยังโวลต์มิเตอร์



5. ใช้โวลต์มิเตอร์วัดความต่างศักย์หากพบว่ามีค่าต่ำกว่า -0.85 โวลต์ แสดงว่าระบบ CP ยังสามารถใช้งานได้ดี หากสูงกว่า -0.85 โวลต์ แสดงว่าระบบ CP ไม่สามารถใช้งานได้

6. หากพบว่ามีค่าต่ำกว่า -0.85 โวลต์ เบื้องต้นระบบ CP อาจมีปัญหา ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น สายไฟ(Metalic Path) ที่ต่อจากท่อก๊าซมายัง Test Post ขาด จุดเชื่อมต่อ(Metalic Connection) ระหว่างท่อกับสายไฟ (Metalic Path) หลุด หรือแท่ง Cathodic Protection Anode เสื่อมสภาพ

อย่างไรก็ตามหากการตรวจสอบการทำงานของระบบ CP นั้นยุ่งยากเกินไปสำหรับท่าน ปตท. โดยทีม Inplant Service มีบริการตรวจวัดระบบ Cathodic Protection ให้กับลูกค้าก๊าซกลุ่มอุตสาหกรรมและผลิตไฟฟ้าใช้เอง สำหรับโรงงานที่มีท่อใต้ดินโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ โดยสามารถติดต่อขอรับบริการได้ที่ 02-537-3235-9 หรืออีเมลล์มาที่ dscng@pttplc.com

มาตรฐานอ้างอิง NACE SP 0169: Control of External Corrosion on Under Ground or Submerged Metallic Piping System



Emergency Repair Equipment : ยาสามัญประจำบ้านของผู้ใช้ก๊าซ

คอลัมน์ “สารบัญ” ฉบับนี้ ผมขอหยิบยกเอา Emergency Repair Equipment ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นยาสามัญประจำบ้านของผู้ใช้ก๊าซ เพื่อใช้ซ่อมแซมจุดที่มีก๊าซรั่วไหลจากระบบ หากกระบวนการผลิตหรือความต้องการใช้ก๊าซ มีอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีการรั่วไหลของก๊าซจากระบบจะต้องมีการดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ผู้ใช้ก๊าซต้องพิจารณาการมีไว้ของ “ยาสามัญประจำบ้าน” เหล่านี้

กรณีแรกที่ผมขอลำดับถึง ได้แก่ในกรณีที่ท่อส่งก๊าซ หรือข้อต่อมีความชำรุดเสียหาย เป็นสนิม หรือการสูญเสียเนื้อโลหะของท่อส่งก๊าซในโรงงาน แต่ยังไม่เกิดการรั่วของท่อส่งก๊าซ สามารถดำเนินการซ่อมแซมได้ด้วยวัสดุ Composite Wrapping ซึ่งผลิตจากวัสดุที่มีความเหนียว และแข็งแรง เช่น Carbon Fiber แต่ยังสามารถยืดหยุ่นและพันรอบท่อได้เหมือนผ้า การพันด้วยวัสดุเช่นนี้จะต้องมีตัวประสานวัสดุระหว่างชั้น เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับวัสดุ ซึ่งอาจผลิตมาจาก Epoxy เมื่อมีการพันด้วยวัสดุพร้อมทั้งตัวประสานแล้วเสร็จ จะต้องทิ้งไว้จนเกิดความแข็งแรงตามที่แนะนำจากผู้ผลิตแล้ว โดยส่วนใหญ่รอยที่พันนี้จะมี ความแข็งแรงมากกว่าท่อเสียอีก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนรอบที่พัน การเตรียมพื้นผิวของท่อ ความแข็งแรงรวมทั้งคุณสมบัติของท่อ ตลอดจนเทคนิคและข้อกำหนดอื่น ๆ จากผู้ผลิตชุดซ่อมแซมนี้ การซ่อมด้วยวิธีนี้ง่าย ทำได้เร็ว สามารถซ่อมแซมได้ทั้งท่อตรง ท่อโค้ง หรือบนอุปกรณ์ที่มีรูปร่างไม่สมมาตร แต่ทั้งนี้แนะนำว่าไม่ควรใช้ซ่อมกับท่อหรืออุปกรณ์ที่มีการรั่วไหลของก๊าซแล้ว



Cleaning and Surface Finishing



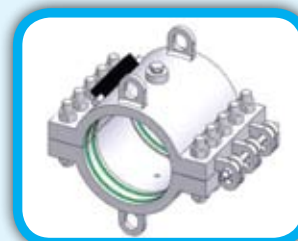
Applying



Curing and Finishing

กรณีถัดไป หากท่อหรือ Fitting ต่าง ๆ เกิดการรั่วไหลของก๊าซ สามารถดำเนินการซ่อมแซมเร่งด่วนด้วย Emergency Repair Clamp ซึ่งสามารถติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว การติดตั้ง

สามารถถอดแยกโดยการคลายน็อตและนำ Clamp เข้าติดตั้งในจุดที่เกิดการรั่วไหล แล้วทำการขันน็อตให้แน่นเท่านั้น ภายใน Clamp จะมีซีลที่ใช้ปิดกั้นการรั่วไหลของก๊าซ ซึ่งซีลนั้นผลิตมาจากวัสดุหลากหลายชนิดตามความต้องการใช้งาน ซีลนี้มีอายุในการเก็บรักษาประมาณ 1 ปี (ตามคำแนะนำของผู้ผลิต) การสั่งซื้อชุด Emergency Repair Clamp จำเป็นต้องพิจารณาถึงขนาดของท่อ รูปร่าง รูปแบบของ Fitting การเลือกใช้ซีล (คุณสมบัติของก๊าซ ความดัน อุณหภูมิ) Clamp บางตัวอาจมี Vent Port ติดตั้งมาด้วยเพื่อให้เกิดความสะดวกในการซ่อมจุดที่มีการรั่วไหลมาก ๆ หรือใช้สำหรับฉีดวัสดุเข้าไปหยุดการรั่วไหลภายใน



Pipeline Repair Clamp



Elbow Repair Clamp



Flange Repair Clamp

เทคนิคสำคัญในการซ่อมแซมจุดที่มีการรั่วไหลของก๊าซ คือการปิดกั้นจุดที่รั่วไหลด้วยอุปกรณ์รวมทั้งตัวซีล การติดตั้งต้องสามารถทำได้ง่ายและระหว่างติดตั้งไม่จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าหรือมีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ ทั้งนี้หากเกิดการรั่วไหลรุนแรงแนะนำให้ทำการ Shut down เพื่อทำการซ่อมแซมจะเกิดความปลอดภัยมากกว่า

การซ่อมแซมด้วย Emergency Repair Equipment นี้มักจะเป็นการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อใช้กระบวนการผลิตต่อเนื่อง หรือทำให้เกิดผลกระทบจากการหยุดส่งก๊าซ หยุดกระบวนการผลิตให้น้อยที่สุด ทั้งนี้ผมขอแนะนำให้ทำการแก้ไขอีกครั้งอย่างเต็มรูปแบบ เช่น การตรวจสอบ การดัดเปลี่ยน การซ่อมแซม เมื่อสามารถหยุดการใช้ก๊าซได้แล้วอีกครั้ง รายละเอียด เทคนิค และข้อจำกัดการซ่อมแซมต่าง ๆ สามารถปรึกษาได้จากส่วนวิศวกรรมและความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซ ปตท. ครับ

ปตท. จัดประกวด “ตีกองปู่จา” ต่อเนื่องเป็นปีที่ 11

อนุรักษ์ประเพณีท้องถิ่นเมืองรถม้า



เยาวชนทั้ง 13 อำเภอ โดยแบ่งออกเป็นการแข่งขันประเภททีม และประเภทเดี่ยว จาก 13 อำเภอ โดยในครั้งนี้นับเป็นปีที่ 11 ซึ่งจะมีการประกวดจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 23-25 มีนาคม 2555 ณ วัดพระเจดีย์ขาวหลัง พระอารามหลวง อ.เมือง จ.ลำปาง

นายศุภชัย ธาดากิตติสาร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ปฏิบัติการจัดหาและคลัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) กล่าวว่า ปตท. ได้ร่วมฟื้นฟูอนุรักษ์ประเพณีตีกองปู่จา ซึ่งถือเป็นประเพณีท้องถิ่นดั้งเดิมที่มีคุณค่าของจังหวัดลำปาง มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2545 เพื่อให้วัฒนธรรมการตีกองปู่จาอันทรงคุณค่าคงอยู่กับชาวลำปางสืบต่อไป และในปีนี้มีควมพิเศษเพิ่มเติมในเรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูลกลองซอที่ผลิตจากถังน้ำมันของปตท. ที่ได้จัดสร้างไว้ตั้งแต่ปี 2552 ให้ทั้ง 13 อำเภอ อำเภอละ 9 ชุด รวมทั้งสิ้น 117 ชุด เพื่อทำการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และจัดทำกลองเพิ่มเติมตามความเหมาะสม โดยจะดำเนินการควบคู่ไปกับการนำวิทยากรกลองปู่จาออกตระเวนให้คำแนะนำการฝึกซ้อมการตีกองปู่จาหรือกลองปู่จาอย่างถูกต้องตามวัฒนธรรมท้องถิ่นให้แก่เยาวชนและชุมชน ทั้ง 13 อำเภอ ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ปตท. ได้ร่วมกับชาวจังหวัดลำปางจัดกิจกรรมต่าง ๆ ควบคู่ไปด้วยอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นงานฟื้นฟูอนุรักษ์ประเพณีตีกองปู่จา ซึ่งปัจจุบันถือเป็นประเพณีประจำจังหวัดที่ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมค่ายเยาวชน ปตท. อนุรักษ์ประเพณีตีกองปู่จา และจัดการแข่งขันตีกองปู่จา เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ชุมชนและเยาวชนเห็นคุณค่าและเข้ามามีส่วนร่วมสานต่อองค์ความรู้และงานอนุรักษ์ประเพณีดังกล่าวอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นไปตามหนึ่งในเจตนารมณ์ของปตท. ที่มุ่งฟื้นฟูวัฒนธรรมประเพณีของท้องถิ่นให้สืบทอดสู่รุ่นลูกหลานของเรายังยั่งยืน

นอกจากโครงการสืบสานประเพณีตีกองปู่จาแล้ว ปตท. ยังให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพชีวิตและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและสังคมให้ดีขึ้น อาทิ โครงการก่อสร้างอาคารเรียน ห้องสมุด จัดหาอุปกรณ์ หนังสือและสื่อการสอน การมอบทุนการศึกษาอย่างต่อเนื่องแก่เยาวชนทั่วประเทศ รวมถึงโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติ 1 ล้านไร่ และโครงการ

รักษ์ป่าสร้างคน ๘๔ ตำบล วิถีพอเพียง ที่ได้นำแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการดำรงชีวิตของชาวบ้านและชุมชนให้มีสภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอีกด้วย

กลองปู่จา เยาวชนคน

กลองปู่จา กลองปู่จา หรือกลองบูชา ประวัติน่าสนใจและมีความขัดเจนว่าเกิดขึ้นในสมัยใดกันแน่รู้แต่เพียงว่าเป็นกลองโบราณชนิดหนึ่ง ซึ่งได้มีการพัฒนารูปร่างและลักษณะการตีของกลองมาอย่างต่อเนื่อง โดยจากกลองใบใหญ่ใบเดียวที่ใช้ตีเป็นเครื่องส่งสัญญาณในการโจมตีศัตรูของกองทัพในศาสนาพุทธ ตีส่งสัญญาณบอกข่าวแก่ชุมชน ใช้เป็นเครื่องดนตรีหรือเครื่องประกอบจังหวะในพิธีกรรมทางศาสนาและในงานเทศกาลต่าง ๆ เช่น งานบุญ งานแต่งงาน งานศพ เป็นต้น กลองปู่จาในปัจจุบันมีรูปร่างลักษณะ จังหวะการตี และได้นำมาประยุกต์กับฝ่ายศาสนาจักร ใช้ในพิธีกรรมทางศาสนาเรียกว่า กลองบูชา กลองปู่จาหรือกลองปู่จาต่อมาได้พัฒนาเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง คือ การตีเพื่อให้เกิดความบันเทิงความสนุกสนาน ตามงานบันเทิงต่าง ๆ สามารถพบเห็นได้ในชุมชนแห่งหรืองานแสดงศิลปพื้นบ้านโดยทั่วไป กลองบูชาใช้ตีได้หลายโอกาส ทั้งในพิธีกรรมทางศาสนาและงานต่างของชาวบ้าน



โดยทั่วไปจะพบคำว่า กลองปู่จา แต่ภาษาทางเหนือออกเสียงว่าปู่จา หรือปู่จา ซึ่งหมายถึงบูชา และเสียงทางภาคเหนือโดยรวมคือ กลองปู่จา ซึ่งหมายถึงชุดกลองทางเหนือประกอบด้วยกลองที่มีขนาดใหญ่ซึ่งด้วยหนังสองหน้า ลักษณะการตีหนังหนึ่งใช้หมัดไม้ (แส้ไม้) สำหรับกลองเล็กในชุดมี 3 ใบ ซึ่งด้วยหนังสองหน้าและตีด้วยหมัดไม้เช่นกัน (กลองหลายชนิดจะตีหนังด้วยเชือกหนังอย่างกลองแขก)

จังหวะในการตีแบบเดิมที่มีอยู่กับที่ ในหอกของวัดมีลักษณะต่าง ๆ กันตามโอกาสดังนี้

- **ตีเรียกคน** เช่น งานประชุมหรืองานส่วนรวมต่าง ๆ ที่ต้องช่วยกันทำลักษณะนี้จะตีเฉพาะกลองใหญ่โดยเริ่มจังหวะจากช้าแล้วจากนั้นจึงเร่งความเร็วของการตีขึ้นเรื่อย ๆ
- **ตีบอกเหตุฉุกเฉิน** เช่น ไฟไหม้ ไล่ขโมย จะตีเฉพาะกลองใหญ่และมีจังหวะเร่งเร็วติด ๆ กัน
- **ตีบอกวันพระ วันโกน** ลักษณะการตีทั้งกลองใบใหญ่และกลองลูกคู่ มีฉาบและฆ้องประกอบจังหวะด้วย
- **ตีในงานบุญ** เช่น งานสลากภัตต์ ลักษณะนี้จะตีทั้งกลองใหญ่และกลองลูกคู่ มีฉาบและฆ้องประกอบจังหวะเร่งเร็วเสมอต้นเสมอปลายโดยมีคนใช้แส้ไม้ที่เรียกว่า “ไม้แส้” ฟ้าดหน้ากลองให้จังหวะแต่ไม่มีฉาบและฆ้องประกอบ
- **ลักษณะการตีดังกล่าวทั้งหมดเป็นการตีกองปู่จา** ภายหลังเมื่อเข้าขบวนก็ได้ใช้จังหวะหรือทำนอง “ล่องน่าน” โดยมีไม้แส้ตีประกอบด้วย ต่อมานิยมใช้จังหวะหรือทำนอง “สะบัดชัย” ไม่ใช้ไม้แส้



สถานีก๊าซธรรมชาติ (Metering and Station) ภาค 2

ในก๊าซไลนด์ฉบับที่แล้วได้กล่าวถึงการพัฒนาแบบของสถานีก๊าซฯ ตั้งแต่ปี 2529 จนถึงปัจจุบัน ซึ่ง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ออกแบบให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้และคำนึงถึงเสียงตอบรับของลูกค้าโดยยึดหลักมาตรฐาน ASME 31.8 และมาตรฐานของ ปตท. เพื่อให้สถานีก๊าซฯ ปลอดภัยได้มาตรฐานและลูกค้าพึงพอใจมากที่สุด สำหรับฉบับนี้จะกล่าวถึงไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ของสถานีก๊าซฯ ในเรื่องของหน้าที่การทำงาน มาตรฐาน และหลักการเลือกใช้เบื้องต้น



Conventional Type



Skid Pack Type

สำหรับอุปกรณ์ที่สำคัญภายในสถานีก๊าซฯ ประกอบด้วย

1. Dry Gas Filter เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการกรองสิ่งสกปรกจากฝุ่นที่ยังคงติดมาจากเนื้อก๊าซฯ ซึ่ง Dry Gas Filter นี้จะต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ASME Section VIII โดยการติดตั้ง Filter จะถูกติดตั้งทั้ง 2 Run และสามารถกรองฝุ่นขนาด 5 micron ประสิทธิภาพ 98% โดยในการออกแบบขนาดของ Dry Gas Filter ต้องสามารถรองรับ Maximum Flow Design ได้และความดันตกคร่อมที่เกิดจากไส้กรองต้องไม่เกิน 80 mbar โดยความเร็วก๊าซฯ ขณะผ่านไส้กรองจะต้องไม่เกิน 30 cm/s ที่ Maximum Flow Design



2. Regulator เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการลดความดันก๊าซฯ ตามที่ต้องการและสามารถควบคุมความดันให้คงที่ โดยมีค่า Accuracy $\pm 2\%$ และ Closing pressure $\pm 5\%$ และการทำงานของ Regulator จะต้องอยู่ในช่วง 20%-80% ซึ่งโดยธรรมชาติของ Regulator จะมีเสียงอันเนื่องมาจากการลดแรงดัน ปตท. จึงกำหนดเสียงที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ดังกล่าวโดยวัดจาก Body ไม่เกิน 85 dBA และอุณหภูมิของก๊าซฯ ที่ออกจาก Regulator ต้องไม่ต่ำกว่า 15 องศา ที่ Maximum Flow Design บางครั้งในการออกแบบสถานีก๊าซฯ ถูกจำกัดในเรื่องของพื้นที่ ดังนั้น ปตท. จึงเลือกอุปกรณ์ที่รวมกันระหว่าง Regulator และ Safety Shut off Valve เพื่อลดระยะการติดตั้งตามรูป



3. Safety Shut Off Valve (SSV) เป็นอุปกรณ์ที่ระบุใน ASME และ IGEM ว่าเป็น Safety Device ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการตัดระบบการ

ทำงานทั้งหมดของสถานีก๊าซฯ เพื่อป้องกันความดันก๊าซฯ ด้าน Outlet เกินกว่าค่าที่สามารถรับได้ของจุดใช้งาน การทำงานของ SSV นั้นใช้ความดันเป็นตัวควบคุมการทำงาน (Set point) ซึ่งค่า Set point นั้นจะต้องอยู่ที่ 50% ของ Spring Range และมีช่วง Spring Range ไม่น้อยกว่า $\pm 10\%$ ของค่า Set point ด้วย SSV เป็น Safety Device ค่า Accuracy ถูกระบุไว้ไม่เกิน $\pm 1\%$ และ Response Time ในการปิดสูงสุดไม่เกิน 2 วินาที หลังจากถึงค่า set point จะเห็นได้ว่ารวดเร็วมากเพื่อปกป้องระบบ outlet ของจุดใช้งาน

4. Pressure Safety Relief Valve (PSV) เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยลดแรงดันของสถานีก๊าซฯ เมื่อถึงค่า set point ที่ตั้งไว้ด้วยวิธีการปล่อยก๊าซฯ สู่อากาศ โดยสถานีก๊าซฯ ยังสามารถใช้ได้ตามปกติต่างกับ SSV ซึ่งสถานีก๊าซฯ จะถูกตัดไม่สามารถใช้ก๊าซฯ ได้ PSV ที่นำมาใช้กับสถานีก๊าซฯ เป็นชนิด Pop Up และจะต้องผลิตและได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ASME Section VIII หรือ API 520 ลักษณะการทำงานที่ 10% ของ Maximum Flow Design และมี Isolation valve แบบ Ball Valve ตัดแยกสำหรับใช้ในการบำรุงรักษาและปรับเทียบโดยไม่ต้องหยุดการส่งก๊าซฯ และค่า Set point จะต้องอยู่ที่ 50% ของ Spring Range และมีช่วง Spring Range ไม่น้อยกว่า $\pm 5\%$ ของค่า Set point



5. Turbine Meter เป็นอุปกรณ์วัดเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับการวัดปริมาตรก๊าซฯ โดยจะต้องออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน AGA report No.7 และ OIML R32 รวมทั้งการติดตั้ง Turbine meter จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AGA report No.7 ด้วย ซึ่ง Turbine meter จะต้องมีความ Accuracy $\pm 2\%$ ที่ 20% Qmax และ $\pm 1\%$ ที่ 20% - 100% Qmax และมีค่า Error ไม่เกิน $\pm 0.5\%$ และได้รับการสอบเทียบจาก ปตท. ก่อนนำไปใช้งานและติดตั้ง



อุปกรณ์ที่สำคัญที่ได้กล่าวไว้เบื้องต้นนี้ เป็นอุปกรณ์หลักภายในสถานีก๊าซฯ โดย ปตท. ได้จัดทำ Approved Equipment List ไว้เพื่อให้ลูกค้าได้รับทราบมาตรฐาน และเนื่องด้วย ปตท. เป็นผู้ดูแลอุปกรณ์ต่างๆ ภายในสถานี (ลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม) เพื่อความปลอดภัย ปตท. ได้จัดเตรียม Spare part ให้ตรงกับ Approved Equipment List ซึ่งปัจจุบัน ปตท. ได้นำเสนอ Approved Equipment List Rev.9 เพื่อให้ลูกค้าได้มาตรฐานและให้ลูกค้ามั่นใจอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในสถานีก๊าซฯ



การประพฤติธรรมสำหรับสร้างที่พึ่งแก่ตนเอง

ธรรมะปักใจฉบับนี้จะขอกล่าวถึง การทำตนให้เป็นที่ยึดเหนี่ยวของตนเองได้ สามารถเป็นส่วนร่วมที่ดีของชุมชน ไม่ทำตนให้เป็นปัญหาหรือเป็นการก่อกวนหมู่คณะ ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนอยู่ร่วมกันด้วยดี การประพฤติธรรมสำหรับสร้างที่พึ่งแก่ตนเองเรียกว่า นกกรณธรรม ๑๐ ประการ คือ



ศีล ประพฤติดีมีวินัย คือ ดำเนินชีวิตโดยสุจริต ทั้งทางกาย ทางวาจา มีวินัย และประกอบสัมมาชีพ

ปาหุสัจจะ ได้ศึกษาสดับมาก คือ ศึกษาเล่าเรียน สดับรับฟังมาก อันใดเป็นสายวิชาของตน หรือตนศึกษา ศิลปวิทยาใด ก็ศึกษาให้ชำาอง มีความเข้าใจกว้างขวางลึกซึ้ง รู้ชัดเจนและใช้ได้จริง

กัลยาณมิตรตา รู้จักคบคนดี คือ มีกัลยาณมิตร รู้จักเลือกเสวนาเข้าหาที่ปรึกษาหรือผู้แนะนำสั่งสอนที่ดี เลือก สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับและถือเอียงอย่างสิ่งแวดลอมทางสังคมที่ดี ซึ่งจะ ทำให้ชีวิตเจริญงอกงาม

โสวจิตสตา เป็นคนที่พูดกันง่าย คือ ไม่ถือรั้น กระด้าง รู้จักรับฟังเหตุผลและข้อเท็จจริง พร้อมที่จะแก้ไขปรับปรุงตน

กิงกรณียสุ กักขตา ขวนขวายกิจของหมู่ คือ เอาใจใส่ช่วยเหลือและกิจการของชนร่วมหมู่คณะ ญาติ เพื่อน พ้อง และของชุมชน รู้จักใช้ปัญญาไตร่ตรองหาวิธีดำเนินการที่เหมาะสม ทำได้ จัดได้ ให้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

ธรรมกามตา เป็นผู้ใคร่ธรรม คือ รักธรรม ชอบ ศึกษา ค้นคว้า สอบถามหาความรู้หาความจริง รู้จักพูด รู้จักรับฟัง สร้างความรู้สึกละเอียดสนทนสนบสนนใจ ขวนให้ผู้อื่นอยากเข้ามาปรึกษา ร่วมสนทนา

วิธียาธัมปะ มีความเพียรขยัน คือ ขยันหมั่นเพียร พยายามหลีกเลี่ยงความชั่ว ประกอบความดี บากบั่น ก้าวหน้า ไม่ย่อท้อ ไม่ละเลยทอดทิ้งธุระหน้าที่

สันตญจี มีสันโดษรู้พอดี คือ ยินดี พึงพอใจแต่ใน ลาภผล ผลงานและผลสำเร็จต่างๆ ที่ตนสร้างหรือแสวงหามาได้ ด้วยเรี่ยวแรงความเพียรพยายามของตนเองโดยทางชอบธรรม และไม่มัวเมาเห็นแก่ความสุขทางวัตถุ

สติ มีสติคงมั่น คือ รู้จักกำหนดจดจำ ระลึกการที่ ทำ คำที่พูด กิจที่ทำแล้ว และที่จะต้องทำต่อไปได้ จะทำอะไรก็ รอบคอบ รู้จักยับยั้งชั่งใจ ไม่ผลีผลาม ไม่เลินเล่อ ไม่เลื่อนลอย ไม่ประมาท ไม่ยอมถลำลงในทางผิดพลาด ไม่ปล่อยปละละเลยถึง โอกาสสำหรับความดีงาม

ปัญญา มีปัญญาเหนืออารมณ์ คือ มีปัญญาหยั่งรู้เหตุผล รู้ดี รู้ชั่ว คุณโทษ ประโยชน์ มิใช่ประโยชน์ มองสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริง รู้จักพิจารณาวิจณญด้วยใจเป็นอิสระ ทำการต่างๆ ด้วยความคิดและมีวิจารณ์ญาณ

มนุษย์เราจำเป็นต้องอยู่ร่วมกันเป็นสังคม ไม่ว่าจะด้วย เหตุผลทางด้านธรรมชาติของมนุษย์เอง ด้านความต้องการปัจจัยสี่ ด้านวัฒนธรรม ด้านความต้องการความปลอดภัย ด้านความต้องการเป็นพวกเดียวกัน

การอยู่ร่วมกันเป็นสังคมมักเกิดปัญหาขึ้นอยู่เสมอ โดยเฉพาะ การกระทบกระทั่งกันด้วยวาจา ด้วยใจ และการเบียดเบียนกัน สังคมที่มีแต่การเบียดเบียนกันนั้นย่อมหาความสุขไม่ได้ การปฏิบัติตนให้เป็นส่วนร่วมที่ดีของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นที่บ้าน สถานศึกษา หรือที่ทำงาน รวมไปถึงชุมชนระดับประเทศนั้น ย่อมจะก่อให้เกิดสังคมที่น่าอยู่ การดำเนินชีวิตและกิจการต่างๆ จะยึดหลักความเอื้ออาทรเห็นอกเห็นใจกัน มากกว่าจะมุ่งหา ผลประโยชน์ให้แก่ตน และในที่สุดแล้ว การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เห็นอกเห็นใจกันของคนในสังคมนั้น นอกจากจะทำให้สังคม ของเราน่าอยู่แล้ว ยังจะช่วยให้ชีวิตของเราโปร่งโล่งเบาสบายขึ้น อีกด้วย ขอท่านผู้อ่านทุกท่านพึงพิจารณาด้วยปัญญาเถิด



อ้างอิงจาก: ธรรมานุชีวิต พุทธจริยธรรมเพื่อชีวิตที่ดีงาม ของ พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตฺโต)



ยกทะเลขึ้นบก... มหาชัย มีอะไรมากกว่าที่คิด

หลายครั้งที่ผมอยากจะไปออกไปทานอาหารทะเล (ซีฟู้ด) อร่อย ๆ หรืออยากจะลงมือซำข้าวทำอาหารทะเล ปิ้งๆย่างๆ แต่อาการคันปากอยากกิน หากมีโอกาสผมก็ไม่พลาดที่จะแวะไปเลือกซื้อวัตถุดิบถึงแหล่งมหาชัย หลายคนอาจจะได้ยินชื่อแต่คุณรู้หรือไม่ว่า...มหาชัย มีอะไรมากกว่าที่เราคิด ซึ่งเมืองมหาชัย จ.สมุทรสาคร อยู่ในพื้นที่เขตปฏิบัติการระบบท่อฯ 6

สมุทรสาคร เมืองเล็ก ๆ เมืองนี้ นอกจากจะขึ้นชื่อเรื่องของอาหารทะเลแล้ว ยังมีเรื่องราวในประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยาของพันท้ายนรสิงห์ ซึ่งเป็นตัวเอกของหนึ่งในบทเรียนสมัยมัธยมฯ เมืองมหาชัย ตั้งอยู่บนปากแม่น้ำท่าจีนและห่างจากทะเลประมาณ 2 กิโลเมตร ตลาดมหาชัย ไม่ได้มีตลาดเดียวนะครับ จริง ๆ ตลาดอาหารทะเลในมหาชัย มีหลัก ๆ อยู่ 6 แห่ง และมีเวลาขายที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ฟ้ามีดยันฟ้าสว่างกันเลยทีเดียว

- **ตลาดทะเลไทย** ขายส่งเวลา 4.00-8.00 น. ขายปลีกเวลา 11.00-18.00 น.
- **ตลาดท่ากุ้งก้ามกรามและปลาน้ำจืด** ขายส่งอย่างเดียว เวลา 10.00-15.00 น.
- **ตลาดทำนน้ำหรือตลาดยายพ่วง** ขายส่งเวลา 5.00-11.00 น. ขายปลีกเป็นรอบๆ ระหว่างเวลา 6.00 - 18.00 น.
- **ตลาดมีด** (อยู่ด้านในตลาดยายพ่วง) ขายปลาสด เวลา 01.00-11.00 น. ขายของแห้ง 6.00-17.00 น.
- **ตลาดลีลา** ขายปลีกสำหรับนักท่องเที่ยว เวลา 12.00-20.00 น.
- **ตลาดเมืองใหม่** ขายปลีก ทั้งอาหารสดและอาหารแห้ง เวลา 7.00-19.00 น.

นักท่องเที่ยวสามารถนำกล่องโฟมมาใส่อาหารทะเล ซึ่งทางร้านจะอัดน้ำแข็งเพื่อให้คงความสด จนกระทั่งกลับไปยังที่พัก โดยอาหารที่ตลาดมหาชัยนั้น ราคาจะต่ำกว่าในตลาดอื่น ๆ เล็กน้อย ส่วนเรื่องรสชาติ ก็ขึ้นอยู่กับฝีมือคนปรุงแล้วละครับ นอกจากอาหารทะเล ยังมีอาหารแห้งอีกจำนวนหนึ่งให้เลือกซื้ออีกด้วย

“กุ้งแม่น้ำ” ที่คนเรียกกันนั้น แท้จริงคือกุ้งก้ามกราม ซึ่งเป็นกุ้งน้ำจืด เปลือกสีเขียวอมฟ้า ก้ามยาวสีม่วงเข้ม แล้วก้ามมีปุ่มตะปุ่มตะป่ำ ในขณะที่ กุ้งนางนั้น สีลำตัวจะซีดกว่าเล็กน้อย ก้ามออกสีเหลืองอมเขียวแต่มีขนาดเล็กกว่า

ส่วนปลาหมึกนั้นที่นิยมนำมาทานกัน เช่น ปลาหมึกหอม ปลาหมึกกล้วย ปลาหมึกกระดอง ซึ่งปลาหมึกทุกชนิด มีวิธีการเลือกปลาหมึกว่าสดหรือไม่ในลักษณะเดียวกัน คือ ปลาหมึกสดนั้น ตัวจะใส ๆ หรือตัวขาว ๆ และตามผิวหนังจะมีจุดเล็ก ๆ ลาย ๆ ตัวหมึกจะลื่นด้วยเมือก ตาใส ในขณะที่การเลือกปลาหมึกไข่ให้ดูที่ท้องปลาหมึก ถ้าเป็นปลาหมึกไข่ท้องจะออกกลม ๆ เนื้อแน่น ๆ ปลายครีบท้องจะมน ๆ

สำหรับปูมานั้น มี 2 เพศ แบ่งออกเป็น ตัวผู้ และตัวเมีย ซึ่งมีวิธีในการดูสด ๆ นั้นปูตัวผู้จะมีสีออกฟ้าครามในขณะที่ตัวเมียจะออกน้ำตาลโดยวิธีในการดูว่าปูเนื้อแน่นหรือไม่ ให้กดบริเวณตับปิ้ง หากเนื้อแน่นตับปิ้งจะกดไม่ลง ทั้งตัวผู้และตัวเมีย



ชวนชิมริมทาง

นอกจากอาหารทะเลแล้ว ของหวานที่ขึ้นชื่อของมหาชัย คงหนีไม่พ้น **“ลอดช่องวัดเจษฎ์”** กลิ่นกะทิหอมๆ กับตัวลอดช่องนุ่มลิ้น ไม่ควรพลาดด้วยประการทั้งปวง เมนูอื่นๆ สลิมวัดเจษฎ์ ทับทิมกรอบวัดเจษฎ์

งานบริการ Inplant Service ส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ กลุ่มอุตสาหกรรมและผลิตไฟฟ้าใช้เอง

ด้วยภารกิจของส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ ฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ในด้านการให้บริการแก่ลูกค้าก๊าซฯกลุ่มอุตสาหกรรมและผลิตไฟฟ้าใช้เอง โดยทีม Inplant Service ซึ่งประกอบด้วยทีมงานวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคนิค วิศวกรรมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีหน้าที่ดูแลและให้บริการแก่ลูกค้าทั้งก่อนและหลังการใช้ก๊าซธรรมชาติ ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- เตรียมความพร้อมก่อนการรับก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบความปลอดภัย และประเมินความพร้อมของระบบท่อส่งก๊าซฯ ภายในโรงงานก่อนการจ่ายก๊าซฯเข้าระบบ M/R Station
- ตรวจวัดประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องจักรที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ และให้คำแนะนำในการปรับจูนเครื่องจักร เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และได้ประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งโดยส่วนมากโรงงานที่มีการสิ้นเปลืองของพลังงานมากเกินกว่าที่ควรจะเป็นนั้น มีสาเหตุมากจากการเผาไหม้ที่ไม่ดี
- ให้คำแนะนำและตรวจสอบระบบท่ออุปกรณ์ภายในโรงงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- ให้ความช่วยเหลือและแนะนำลูกค้าที่ต้องการขยายระบบการใช้ก๊าซฯ เช่น การเพิ่มปริมาณการผลิตหรือติดตั้งเครื่องจักรใหม่
- จัดอบรม (In-House Training) เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติเพื่อให้ความรู้แก่พนักงานในโรงงาน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการใช้ก๊าซฯ ให้กับลูกค้าใหม่และทบทวนความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าเก่า



ลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรมและผลิตไฟฟ้าใช้เองบริษัทใด สนใจขอรับบริการดังที่กล่าวมาในขั้นต้นนั้น สามารถแจ้งความจำนงค์ได้

ส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ ฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

โทรศัพท์ 0-2537-3235-9

โทรสาร 0-2537-3257, 0-2537-3289

ประกาศรายชื่อผู้ได้รับ Giftset ครีมนันแดด Banana boat SPF 50 และผ้าเช็ดหน้า จำนวน 10 รางวัล จากการร่วมสนุกตอบคำถามในก๊าซไลน์ฉบับที่แล้ว

คุณสาวลักษณ์ ธิาปัญญา	บริษัท สยามพรสิริพี ฟู๊ดส์ จำกัด	คุณนิวัฒน์ชัย สมจิตร	โรงไฟฟ้าพระนครใต้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ
คุณวรพัทธ์ กิจทองพิศิษฐ์	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด(มหาชน)	คุณพัฒน์ เยี่ยมสถาน	บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด
คุณสรยุทธมนต์ ทองน้อย	บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม(สระบุรี) จำกัด	คุณบุรินทร์ สุนยะ	บริษัท เอเวอร์รี เดนิสสัน(ประเทศไทย) จำกัด
คุณยุทธพร เรืองโชติ	บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล จำกัด	คุณสิทธิกร เหมือนเงิน	บริษัท ฟรุททาวาเมลทอลล์ไทยแลนด์ จำกัด(มหาชน)
คุณสายใจ โชติกะคาม	บริษัท บางกอกกล๊าส จำกัด	คุณศักดา แบบโค้ง	บริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด

ผู้ได้รับรางวัลทั้ง 10 ท่าน ก๊าซไลน์จะจัดส่งของรางวัลให้กับท่านตามที่อยู่ที่ได้แจ้งไว้

คำถามร่วมสนุกกับก๊าซไลน์

- คำถาม : 1. ปตท.มีอัตราผลตอบแทนต่อรายได้ร้อยละเท่าใดเมื่อพิจารณาจากรายได้และกำไรสุทธิของบริษัทฯ
2. บริษัทพลังงานชั้นนำทั้งในและต่างประเทศมีค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนต่อรายได้ร้อยละเท่าใด

คำตอบ :

ชื่อ-นามสกุล-ผู้ส่งบริษัท.....

ที่อยู่จัดส่ง.....โทรศัพท์.....อีเมล.....

กรุณาส่งคำตอบตามชิ้นส่วนนี้มาที่โทรสารหมายเลข 0 2537 3257 หรือ 0 2537 3289 ภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2555 โดยก๊าซไลน์จะทำการ
จับรางวัล Gift Voucher ไอศกรีม Swensen's มูลค่า 300 บาท จำนวน 15 รางวัล ให้กับผู้ใช้โซเชียลมีเดียและจัดส่งให้ตามที่อยู่จัดส่ง



Question & Answer

ในช่วงต้นเดือนของทุกเดือนซึ่งเป็นช่วงที่มีการจัดทำใบแจ้งค่าใช้จ่าย (Invoice) มักจะมีคำถามจากลูกค้าหลายท่านว่า ปริมาณการใช้ก๊าซของบริษัทฯ เป็นเท่าไร? ทำไมหลังจากเจ้าหน้าที่เข้ามาจดบันทึกข้อมูลก็โรงงานแล้วถึงไม่ได้ปริมาณการใช้ก๊าซฯ เลย และจะเชื่อมั่นในการคำนวณปริมาณการใช้ก๊าซฯ ของปตท. ได้อย่างไร ถามมา-ตอบไป ขอไขข้อข้องใจของหลายท่านดังนี้

Q: ปตท. มีหลักการคำนวณปริมาณการใช้ก๊าซของบริษัทฯ อย่างไร และจะเชื่อมั่นได้อย่างไรว่าการคำนวณ ปริมาณการใช้ก๊าซฯ มีความถูกต้อง

A: ปตท. มีการนำระบบ NG (Natural Gas) Billing System เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานคำนวณปริมาณก๊าซฯ ให้มีความถูกต้อง รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถใช้งานได้กับกลุ่มงานคำนวณปริมาณก๊าซฯ ในทุกกลุ่มลูกค้า ซึ่ง ปตท. แบ่งกลุ่มงานคำนวณ ปริมาณก๊าซฯ ดังนี้

1. กลุ่มลูกค้า EGAT (Electrical Generation Authority of Thailand) 2. กลุ่มลูกค้า IPP (Independent Power Plant) 3. กลุ่มลูกค้า SPP (Small Power plant) 4. กลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม 5. กลุ่ม NGV (Natural Gas Vehicle) 6. กลุ่มโรงแยกก๊าซธรรมชาติ 7. กลุ่มผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติ ซึ่งการคำนวณปริมาณก๊าซฯ ของแต่ละกลุ่มจะใช้มาตรฐานในการคำนวณที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับรูปแบบมิเตอร์ที่ใช้และระบบการวัดปริมาณก๊าซฯ ที่สถานี

ประวัติความเป็นมา ของระบบ NG Billing

ปตท. เริ่มใช้งานระบบ NG Billing System ตั้งแต่ปี 2537 หรือกว่า 17 ปีมาแล้ว โดยมีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง เริ่มต้นจากการใช้พื้นฐานของ Dbase2, Macro Lotus, Microsoft Access, Oracle Database และในปัจจุบันกำลังจะพัฒนาเป็น Web Based ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ทุกที่ที่มีสัญญาณ Internet โดยไม่จำเป็นต้องอยู่แต่เพียง Office เท่านั้น ภายใต้ระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการใช้งาน ความรวดเร็วในการปฏิบัติงานคำนวณปริมาณก๊าซฯ รองรับการค้าเงินธุรกิจของ ปตท. และลูกค้าให้ดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องในทุกสถานการณ์

หลักการทางาน

NG Billing System จะรับข้อมูลเชิงปริมาณก๊าซฯ จาก Metering station จากระบบงานต่างๆ หลายรูปแบบ เช่น ระบบ RSP (Report Storage Professional) สำหรับข้อมูลกลุ่ม EGAT และ IPP, ระบบ PMIS (Production Management Information System) สำหรับข้อมูลกลุ่ม SPP, ระบบ AMR (Automatic Meter Reading) และใบแจ้งปริมาณก๊าซฯ สำหรับกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม เมื่อระบบ NG Billing ได้รับข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว ทางหน่วยงานวัดและควบคุมปริมาณก๊าซฯ จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งเข้ามาในระบบ จากนั้นระบบ NG Billing จะทำการคำนวณปริมาณก๊าซฯ ในรูปของค่าความร้อน โดยนำข้อมูลเชิงปริมาณคำนวณร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้รับจากหน่วยงานวัดและควบคุมคุณภาพก๊าซฯ ผ่านทางระบบ GQMS (Gas Quality Management System)

การคำนวณปริมาณก๊าซฯ ของระบบ NG Billing system จะเป็นไปตามมาตรฐาน AGA (American Gas Association) ได้แก่

AGA3, AGA7 และ AGA8 โดยแต่ละมาตรฐานมีความเกี่ยวข้องกับการนำไปใช้งานคำนวณปริมาณก๊าซฯ ดังนี้

1. AGA 3 : Orifice Metering of Natural Gas and Other Related Hydrocarbon Fluids เป็นการคำนวณปริมาณก๊าซฯ สำหรับระบบการวัดที่ใช้ Orifice Meter ซึ่ง ปตท. ใช้งานกับกลุ่ม EGAT และผู้ผลิต

2. AGA 7 : Measurement of Natural Gas by Turbine Meters เป็นการคำนวณปริมาณก๊าซฯ สำหรับระบบการวัดที่ใช้ Turbine Meter ซึ่ง ปตท. ใช้งานกับกลุ่ม IPP, SPP, NGV และลูกค้าอุตสาหกรรม

3. AGA 8: Compressibility and Super Compressibility for Natural Gas and Other Hydrocarbon Gases เป็นมาตรฐานที่เกี่ยวกับการยุบตัวของก๊าซฯ ซึ่งนำไปใช้ทั้งระบบการวัดแบบ Orifice Meter และ Turbine Meter

การทำงานของระบบ NG Billing สามารถแสดงได้ดังรูปด้านล่าง ซึ่งผลลัพธ์ของการคำนวณปริมาณก๊าซฯ ในรูปปริมาณค่าความร้อนของก๊าซฯ ที่มีหน่วยเป็น MMBTU และแสดงผลบน Statement of Gas Delivered จะถูกส่งให้กับหน่วยงานบริการลูกค้าก๊าซฯ เพื่อดำเนินการส่งให้กับลูกค้าทุกกลุ่มของ ปตท. ตามขั้นตอนต่อไป

