

ฉบับที่ 47

เรื่องจากปก “Web Site ใหม่ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ เปิดให้บริการแล้ว”
ก๊าซเทคโนโลยี “การอุ่นอากาศด้วยระบบ Recuperator”

welcome to
www.pttplc.com/cscng

Natural Gas Information

Natural Gas Pipeline

Natural Gas Utilization

ข้อมูลสำหรับลูกค้าก๊าซ

Online Gas Quality

Natural Gas

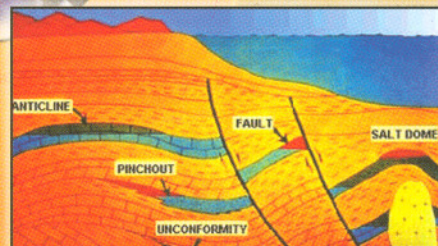
Customer Service Center

"ยินดีต้อนรับผู้ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ"

Clean Energy
for Clean World

หมายเลขที่
บมจ.671

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ชั้น 17 ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ
ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ
555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : (02) 537-3235-9
โทรสาร : (02) 537-3257
E-mail : cscng@pttplc.com



Component	wt%	wt%	wt%	wt%
CH ₄	83.345	62.315	69.099	79.110
C ₂ H ₆	9.245	7.318	0.915	7.365
C ₃ H ₈	4.900	4.466	0.167	2.550
i-C ₄ H ₁₀	1.225	1.002	0.018	0.596
n-C ₄ H ₁₀	1.095	0.990	0.028	0.640
i-C ₅ H ₁₂	0.370	0.333	0.008	0.240
n-C ₅ H ₁₂	0.250	0.219	0.003	0.140
		0.340	0.020	0.150
		22.287	4.144	6.970
		0.730	25.598	2.290
		0.80	0.71	0.72
		963.74	711.40	1,041.6



สวัสดีค่ะ

ในการทำงานใด ๆ ปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ จะเกิดขึ้นได้เสมอ ขอเพียงแต่อย่าทอดทิ้งกับปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ ก็จะสามารถผ่านไป ปตท. ในฐานะบริษัทของคนไทยที่ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานและปิโตรเลียมด้วยความโปร่งใสและมีระบบเพื่อสร้างสิ่งที่ดีที่สุดให้กับประเทศไทย ซึ่งเป็นส่วนหลักขั้นที่สำคัญยิ่งที่ทำให้ ปตท.ได้รับการยอมรับเติบโตคู่กับสังคมไทยด้วยดีตลอดมา ดังนั้น กระแสข่าวตลอดไตรมาสที่ผ่านมา ปตท. พร้อมทั้งจะพิสูจน์ความจริงใจยืนยันด้วยคุณภาพและมาตรฐาน เพื่อรับใช้ประชาชนต่อไป

"ก๊าซไลน์" ฉบับนี้ ยังคงดำเนินตามวัตถุประสงค์หลัก โดยเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับวิศวกรรมและเทคนิคการใช้ก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งส่วนบริการลูกค้าก๊าซได้ปรับปรุง Web Site ใหม่ เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล และใช้งาน ได้ง่ายขึ้น อย่างลิ้มแฉิม Web Site ใหม่ของส่วนบริการลูกค้าก๊าซได้ที่ www.pttplc.com/cscng

พบกับใหม่ฉบับหน้าค่ะ

วัตถุประสงค์ จุลสาร "ก๊าซไลน์" เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้น โดยฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เป็นสื่อกลางระหว่างลูกค้า และ กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติในทุก ๆ ด้าน
2. เผยแพร่ข่าวสารเทคโนโลยีใหม่ ๆ เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและสาระที่เป็นประโยชน์ รวมถึงข่าวสารในแวดวง ปตท. ก๊าซธรรมชาติและลูกค้าก๊าซ
3. เป็นศูนย์กลางให้กับลูกค้าก๊าซและบุคคลทั่วไปในการแลกเปลี่ยนปัญหา ความคิดเห็นหรือให้คำแนะนำแก่กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

จุลสาร
ที่ปรึกษา

บรรณาธิการ

จัดทำโดย

โทรศัพท์:

โทรสาร:

E-mail Address : cscng@pttplc.com

ก๊าซไลน์

นายพีระพงษ์ อังฉริยชีวิน

ผู้จัดการฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

นางนงรีวิเศษมงคลชัย

ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ

ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร

กรุงเทพฯ 10900

0 2537 3235-9

0 2537 3257-8 หรือ

กองบรรณาธิการจุลสาร "ก๊าซไลน์"

ขอเชิญท่านผู้อ่านร่วมแสดงความคิดเห็นติชมเสนอแนะ

โดยส่งมาที่

ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ

ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ชั้นที่ 17 เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หรือ

โทรศัพท์: 0 2537 3235-9

โทรสาร: 0 2537 3257-8 หรือ

E-mail Address : cscng@pttplc.com



เมื่อเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา ได้มีพิธีลงนามสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำด้วยระบบ Cogeneration โดย นายประเสริฐ บุญสัมพันธ์ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ลงนามร่วมกับ นายอดิเรก ศรีประทักษ์ ประธานผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้แทนของบริษัท กรุงเทพโปรดิ๊วส จำกัด (มหาชน)

นายประเสริฐ บุญสัมพันธ์ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำร่วม หรือที่เรียกว่า Cogeneration เป็นโครงการอนุรักษ์พลังงานและนโยบายใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นโครงการที่ภาครัฐบาลโดยมีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ให้การสนับสนุน

บริษัท กรุงเทพโปรดิ๊วสฯ นับว่าเป็นบริษัทเอกชนรายแรกในปีที่ตัดสินใจใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำใช้ในโรงงาน ด้วยระบบ Cogeneration ซึ่งเป็นระบบที่ใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นบริษัทแรกที่ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการนำร่องของ บริษัท เอ็กเซลลันท์ เอ็นเนอร์ยี่ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด (EEI) ซึ่งเป็นบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) โดย ปตท. จะส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัทฯ ในปริมาณเฉลี่ยวันละ 1.1 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน สำหรับการผลิตไฟฟ้าขนาด 4.58 เมกะวัตต์ คิดเป็นมูลค่าการซื้อขายก๊าซฯ ตลอดอายุสัญญา 10 ปี ประมาณ 590 ล้านบาท และจะทำให้ประเทศไทยลดการนำเข้าน้ำมันเตาได้ถึงปีละประมาณ 10 ล้านลิตร





บท. ลงนามสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ กับกรุงเทพโปรดิ๊วส

นายประเสริฐ กล่าวว่า การใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำด้วยระบบ Cogeneration เป็นระบบที่ ปตท. เห็นว่าเป็นการใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดภาระการลงทุนในการสำรองกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศ และที่สำคัญก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

ปัจจุบัน ปตท. ส่งก๊าซธรรมชาติให้ลูกค้าอุตสาหกรรมประมาณ 160 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน มีลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอยู่ทั้งหมด 145 ราย และเป็นในส่วนใหญ่ใช้ระบบโคเจนเนอเรชั่นทั้งหมด 12 ราย และในปีนี้ ปตท. มีโครงการที่จะขยายตลาดในส่วนของก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานอุตสาหกรรมอีก 50 รายทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมเนื่องจากเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น

นายอดิเรก ศรีประทักษ์ ประธานผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า ภายหลังที่ บริษัท ฯ ได้รับการคัดเลือกให้ดำเนินระบบ Cogeneration บริษัทจัดการด้านพลังงาน (ESCO) ได้เข้ามาดำเนินการติดตั้งระบบ Cogeneration ให้แก่บริษัทฯ พร้อมมีการรับประกันผลการประหยัดตลอดระยะเวลาเงินทุน ซึ่งเป็นการช่วยสร้างความมั่นใจให้กับบริษัทฯ ในการตัดสินใจลงทุนครั้งนี้ โดยบริษัทฯ มีโครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าจากระบบดังกล่าว ขนาด 4.58 เมกะวัตต์ คาดว่าจะสามารถเริ่มดำเนินการผลิตได้ในเดือนกรกฎาคม 2545 คาดว่าจะสามารถเริ่มดำเนินการผลิตได้ในเดือนกรกฎาคม 2545 คาดว่าจะสามารถประหยัดต้นทุนพลังงานที่บริษัทใช้อยู่ได้ประมาณปีละ 48 ล้านบาทและคาดว่าจะสามารถลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ที่จะปล่อยออกสู่บรรยากาศ ได้ถึงประมาณ 1,800 ตัน / ปี และลดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้ถึงประมาณ 300 ตันต่อปี ซึ่งจะส่งผลทำให้พนักงานของบริษัทฯ ตลอดจนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อไป

สำหรับบริษัท กรุงเทพโปรดิ๊วส จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทลูกของบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร ฯ ทำธุรกิจไก่สดแช่แข็งและผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่ มีโรงงานตั้งอยู่ที่ ถ.มิตรภาพ ต.ศาลเตี้ย อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการนำร่องบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO Pilot Project) ซึ่งเป็นโครงการอนุรักษ์พลังงานที่ กฟผ. ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยธนาคารโลกได้ให้เงินสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้เกิดบริษัทที่ทำธุรกิจจัดการพลังงาน (Energy Service Company : ESCO) ในประเทศไทย เป็นเงิน 200 ล้านบาท ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานเป็นหน่วยงานดูแลกองทุน และคณะกรรมการกองทุนอนุรักษ์พลังงานได้อนุมัติเงินสนับสนุนค่าดอกเบี้ยเป็นเงิน 60 ล้านบาท

อนึ่ง การผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำใช้เองภายในโรงงานด้วยระบบ Cogeneration เป็นแนวทางหนึ่งของรัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีหลายรูปแบบ อาทิ ส่งเสริมให้ผู้ผลิตดำเนินการเอง ส่งเสริมให้บริษัทจัดการไฟฟ้าเข้าไปดำเนินการให้แก่โรงงาน เป็นต้น ซึ่งผลจากโครงการดังกล่าว นอกจากจะช่วยประหยัดพลังงานและงบประมาณของประเทศในการลงทุนระบบไฟฟ้าแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตของบริษัทฯ และที่สำคัญช่วยลดปัญหาเรื่องมลภาวะ



เมื่อเดือนเมษายน ที่ผ่านมา คณะผู้บริหารฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำโดยนายพีระพงษ์ อัจฉริยชีวิน ผู้จัดการฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ได้เข้าพบและเยี่ยมชมกิจการลูกค้าก๊าซในเขต จ.ระยอง เพื่อพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างผู้บริหารของ ปตท. และผู้บริหารบริษัทลูกค้าก๊าซเพื่อรับฟังข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการให้บริการให้ลูกค้าได้รับประโยชน์สูงสุดต่อไป



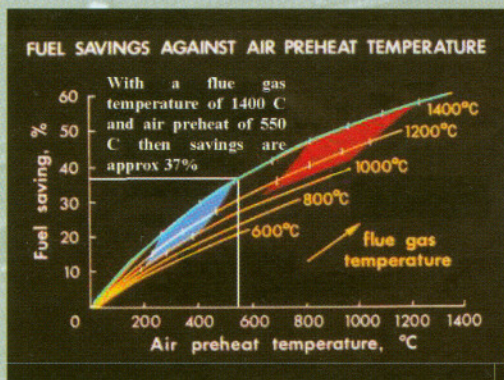
การนำพลังงานเหลือทิ้งมาใช้

การอุ่นอากาศด้วยระบบ Recuperator

เรื่อง... ภาณุมาศ ทาดทรายทอง
ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ปตท.

เป็นที่ทราบกันแล้วว่า การนำพลังงานเหลือทิ้งที่มีอยู่ในก๊าซร้อน (Flue Gas) ซึ่งถูกปล่อยทิ้งที่ Exhaust Stack กลับมาใช้ในระบบใหม่ โดยนำไปอุ่นอากาศที่ใช้ในการสันดาปให้ร้อนล่วงหน้า (Preheat the Combustion Air) จะช่วยให้สภาวะของการสันดาปดีขึ้น และอุณหภูมิสูงสุดของการสันดาปก็เพิ่มสูงขึ้น ทำให้สามารถประหยัดพลังงานได้มากยิ่งขึ้น

ข้อดีอีกข้อหนึ่งของการอุ่นอากาศ คือ เป็นวิธีการนำพลังงานเหลือทิ้งมาใช้ ซึ่งความต้องการใช้พลังงานมีความสอดคล้องกับลักษณะของแหล่งพลังงานที่สามารถให้ได้



รูปที่ 1 การประหยัดเชื้อเพลิงโดยการอุ่นอากาศล่วงหน้า

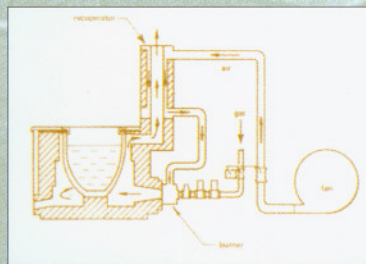
จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ถ้าเราสามารถดึงพลังงานกลับมาเพื่ออุ่นอากาศได้มากเพียงใด จะสามารถลดต้นทุนเชื้อเพลิงได้มากเพียงนั้น ดังตัวอย่างการนำ Flue Gas ที่มีอุณหภูมิ 1,400 องศา มาอุ่น Combustion Air จนได้อุณหภูมิ 550 องศา จะทำให้ประหยัดพลังงานได้ถึง 37%

สำหรับวิธีการและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการนี้ ได้แก่

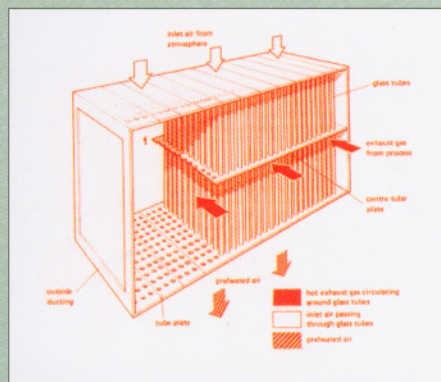
1. ระบบ Recuperator

Recuperator ก็คือ Heat Exchanger ที่ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างก๊าซร้อนกับก๊าซนั่นเอง

เราสามารถจำแนกชนิดของ Recuperator จากลักษณะโครงสร้างของส่วนแลกเปลี่ยนความร้อนภายใน ได้แก่ Tubed Recuperator ซึ่งทำจากโลหะเพราะมีคุณสมบัติในการแลกเปลี่ยนความร้อนที่ดี หรืออาจทำจากเซรามิคเพื่อให้สามารถทนอุณหภูมิได้สูง ๆ หรือทำจากแก้วสำหรับไอร้อนที่มีสิ่งเจือปน และทำให้เกิด Corrosion ได้ง่าย



รูปที่ 2 ระบบ Recuperator



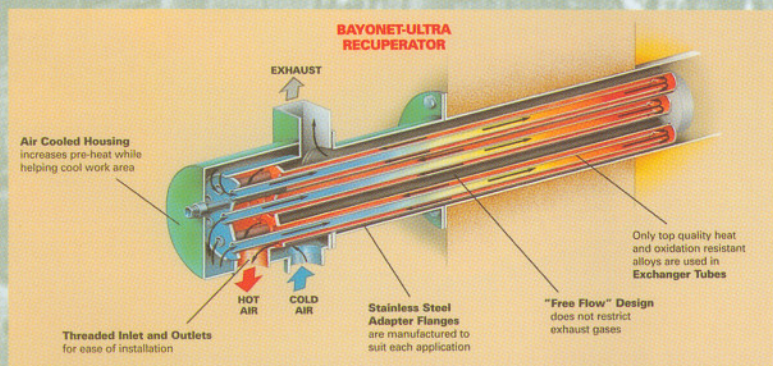
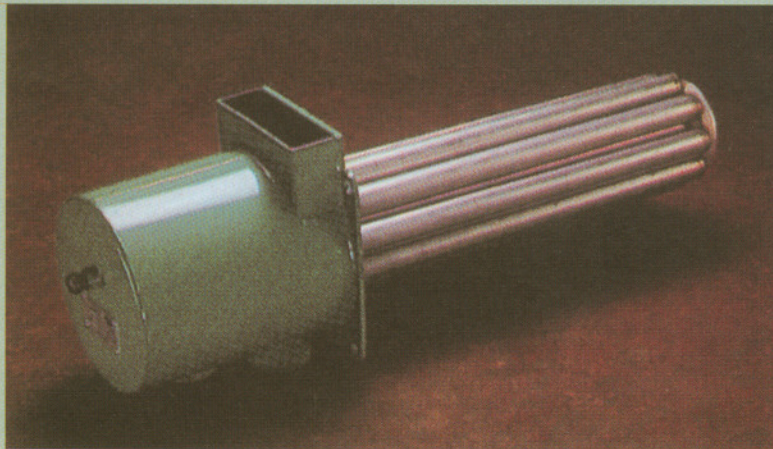
รูปที่ 3 Glass Tubed Heat Exchanger

Plate Recuperator วัสดุที่ใช้ทำส่วนใหญ่จะเป็นแผ่นอลูมิเนียม หรืออาจทำจาก Stainless Steel หรือแก้วก็ได้ เพื่อให้ทนกับ Corrosion

2. ระบบ Recuperative Burner

ข้อเสียของ Recuperator ชนิดทั่ว ๆ ไป คือ ต้องมีการเดินท่อและติดตั้งเครื่อง ซึ่งมีขนาดค่อนข้างใหญ่ นอกจากนั้นอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายอากาศเข้าหัว Burner จะอยู่ทางด้านอากาศร้อนที่ผ่าน Recuperator แล้ว ซึ่งจะต้องทนอุณหภูมิสูง ๆ ได้

จึงมีการพัฒนารวมเอาส่วนแลกเปลี่ยนความร้อนไว้กับหัว Burner เป็นชุดเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า Recuperative Burner (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 Recuperative Burner

จากรูปที่ 4 แสดงให้เห็นว่าไอร้อนที่ปล่อยทิ้ง จะวิ่งย้อนออกทางหัว Burner ส่วนทางกับอากาศเย็นที่วิ่งเข้ามา ดังนั้น เชื้อเพลิงก๊าซจะผสมกับอากาศร้อนที่ปลาย Nozzle

ในการใช้งานของ Recuperator ต้องพิจารณาในเรื่องของอุณหภูมิ และปริมาณความร้อนเป็นสำคัญ เพราะปัจจัยเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดชนิด และวัสดุของ Recuperator ที่จะนำมาใช้

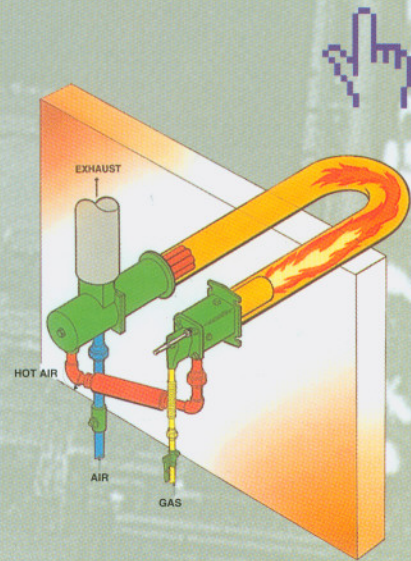
ชนิดของเชื้อเพลิงก็เป็นส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณา เชื้อเพลิงที่มี Sulfur Content สูง เช่น น้ำมันเตา จะต้องควบคุม อุณหภูมิของ Exhaust ไม่ให้ต่ำเกินไป เพราะจะทำให้เกิด Corrosion ที่ Stack ส่วนระบบที่ใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งให้การเผาไหม้ที่สมบูรณ์ดีกว่านั้น สามารถที่จะดึงพลังงานใน Flue Gas ไปใช้ได้อย่างเต็มที่และได้ประสิทธิภาพสูงสุด

ตอนที่ 2

Heat Recovery

05

Gas Lines



Pre-Heat Combustion Air Temperature (°F)

	400	600	700	800	900	1000
700	8	12	-	-	-	-
800	8	12	14	-	-	-
900	8	13	15	17	-	-
1000	9	13	15	17	19	-
1100	9	14	16	18	20	22
1200	9	14	16	19	21	23
1300	10	15	17	19	21	23
1400	10	15	18	20	22	24
1500	10	16	18	21	23	25
1600	11	16	19	21	24	26
1700	11	17	20	22	25	27
1800	12	18	21	23	26	28
1900	13	19	22	24	27	29
2000	13	20	23	26	28	31
2100	14	21	24	27	30	32

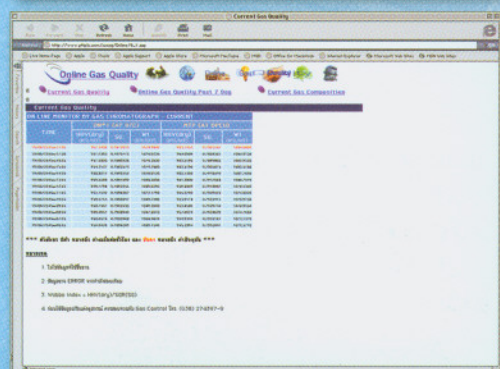
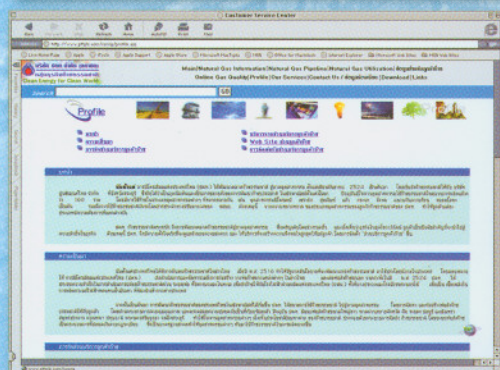
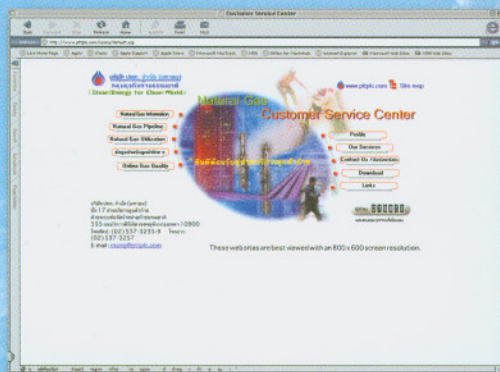
% Fuel Saved

รูปที่ 5 ตารางเปรียบเทียบการประหยัดเชื้อเพลิงเมื่อใช้ Recuperative

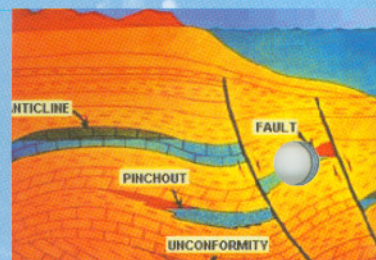


Web Site ใหม่

ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ เปิดให้บริการแล้ว



Web Site ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่าย ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) www.pttplc.com/cscng ได้รับการปรับปรุงข้อมูลและรูปแบบใหม่ โดยออกแบบให้ทันสมัย ใช้งานง่าย เพื่อสะดวกในการค้นหาข้อมูล และการ Download เช่น นโยบายความปลอดภัยของ ปตท. คู่มือความปลอดภัยในการใช้ ก๊าซธรรมชาติ การทดสอบระบบท่อส่งก๊าซ รวมไปถึงเอกสารประกอบการอบรมสัมมนาต่างๆ ที่ ปตท. ได้จัดให้ลูกค้า รวมทั้งได้เพิ่มช่องทางในการติดต่อให้ลูกค้าสามารถติดต่อกับ ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ปตท. ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น



โดยเนื้อหาใน Web Site ส่วนบริการลูกค้าก๊าซนี้ ได้แบ่งออกเป็น 5 หัวข้อหลัก ได้แก่

1. **Natural Gas Information** ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ คุณสมบัติ ส่วนประกอบ การใช้ประโยชน์และความสัมพันธ์ของก๊าซธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น

2. **Natural Gas Pipeline** เป็นหัวข้อที่กล่าวถึงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งในปัจจุบันและอนาคต มาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงการควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติ

3. **Natural Gas Utilization** กล่าวถึงเทคโนโลยีการใช้ก๊าซธรรมชาติ การใช้ก๊าซธรรมชาติในลักษณะต่างๆ ใน Burner, Boiler, Cogeneration, Absorption, การใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ รวมถึงการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4. **Online Gas quality** ลูกค้าสามารถติดตามข้อมูลคุณภาพก๊าซ (Online) ปัจจุบันได้ทุกชั่วโมงตลอดเวลา และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังไปได้ถึง 7 วัน

5. **ภารกิจของส่วนบริการลูกค้าก๊าซ** นอกจากเป็นศูนย์กลางในการให้บริการแก่ลูกค้าทั้งก่อนและหลังการขายแล้ว ส่วนบริการลูกค้าก็ยังให้บริการแก่ลูกค้าในลักษณะของ One Stop Service ซึ่งลูกค้าสามารถติดตามและขอรับบริการต่างๆ ได้จากส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ปตท. รวมทั้งสามารถติดตามข่าวสาร เช่น จุลสารก๊าซไลน์ได้จาก Menu นี้

นอกจากนี้ ลูกค้าสามารถติดต่อหน่วยงานพลังงาน หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านทาง Internet Link ซึ่งปรากฏใน Web Site ส่วนบริการลูกค้าก๊าซนี้ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วอีกด้วย

เชิญแวะชม Web Site ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ และติดตามข้อมูลที่เป็นประโยชน์เหล่านี้ได้ที่ www.pttplc.com/cscng

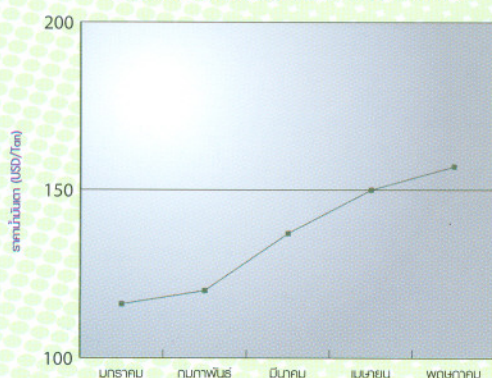
www.pttplc.com/cscng



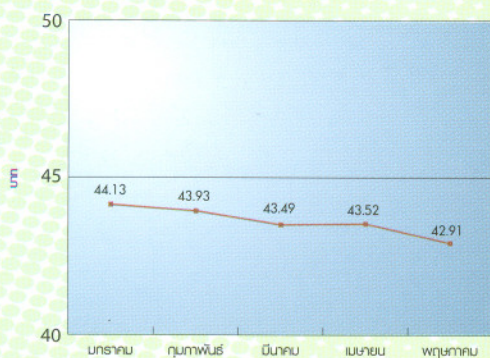
ราคาก๊าซธรรมชาติ

สำหรับลูกค้าอุตสาหกรรม

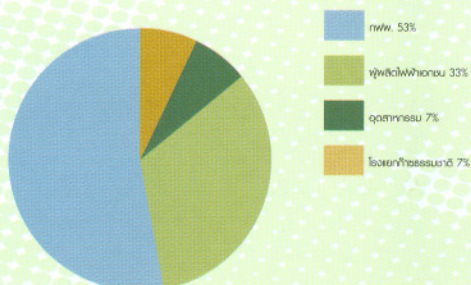
ราคาน้ำมันเตาส่งคิโปรสิ้นสุด ณ เดือนพฤษภาคม 2545



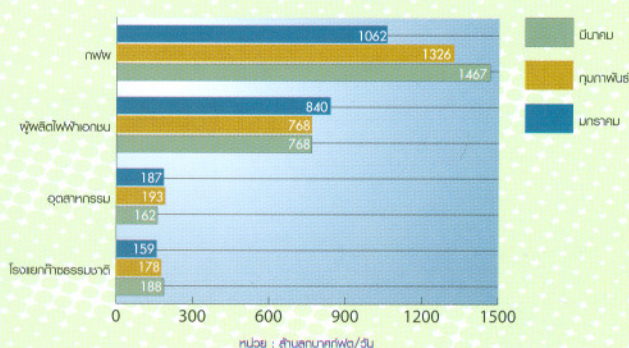
ค่าเฉลี่ยอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินเหรียญสหรัฐอเมริก ณ เดือนมกราคม - พฤษภาคม 2545



สัดส่วนการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไตรมาสแรกปี 2545



การจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไตรมาสแรก (มกราคม - มีนาคม 2545)



จากการที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ใช้มาตรการชั่วคราวในการตรึงราคาก๊าซ เพื่อช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี 2542 ที่ผ่านมา และ ปตท. ได้ปรับปรุงสูตรโครงสร้างราคาก๊าซธรรมชาติใหม่ ซึ่งทำให้ราคาก๊าซอุตสาหกรรมมีราคาต่ำกว่าสูตรราคาเดิม อย่างไรก็ตาม สูตรราคาใหม่นี้ยังคงอ้างอิงกับตัวแปรต่าง ๆ ที่เป็นสากลอยู่ เช่น ราคาน้ำมันเตา ณ ประเทศสิงคโปร์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเหรียญสหรัฐ เป็นต้น ทั้งนี้ ปตท. ได้ใช้สูตรราคาก๊าซธรรมชาติสำหรับอุตสาหกรรมใหม่ตั้งแต่เดือน มกราคม 2545 เป็นต้นมาแล้วนั้น

ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2545 ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีราคาต่ำลง ส่งผลให้ราคาก๊าซธรรมชาติลดลง อย่างไรก็ตาม ในไตรมาสที่ 2 นี้ ราคาน้ำมันเริ่มปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้ง ตามสถานการณ์ในตะวันออกกลาง ทำให้ราคาก๊าซธรรมชาติสำหรับอุตสาหกรรมในช่วงไตรมาสที่ 2 ปรับตัวสูงขึ้นถึงแม้ว่าค่าเงินบาทจะแข็งค่าขึ้นก็ตาม



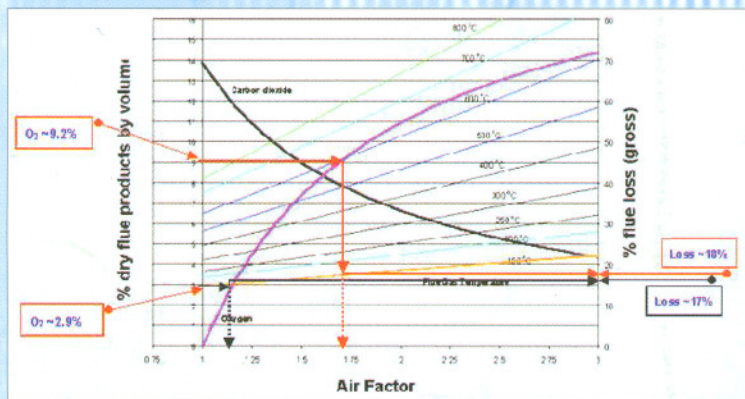
Q & A

→ **ถาม :** การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
 หลังการตรวจวัดและปรับปรุงแล้ว สามารถลดค่าใช้จ่ายในการใช้เชื้อเพลิงได้
 จริงหรือไม่ อย่างไร

ตอบ : ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้โดยการ Optimize การใช้อากาศส่วนเกิน
 สำหรับเผาไหม้ ซึ่งจะส่งผลดีดังนี้

- อุณหภูมิของเปลวจะสูงขึ้น ทำให้อุณหภูมิภายในเตาถึง Set Point ได้เร็วขึ้น
 และช่วงเวลาทำงานของหัว Burner จะสั้นลง
- ลดพลังงานสูญเสียที่ปล่อยทิ้งที่ Exhaust Stack ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพ
 ของการใช้พลังงาน

เราสามารถหาประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักรได้จาก Flue Loss Chart
 ของเชื้อเพลิงที่เราใช้



จากตัวอย่าง อุณหภูมิ Exhaust เท่ากับ 175 องศา ถ้าเราควบคุมโดยลด Excess Oxygen
 ลง จาก 9.2% เหลือ 2.9% จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้ประมาณ 1%
 (ประสิทธิภาพเพิ่มจาก 82% เป็น 83%) นั่นหมายความว่าเราประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้เชื้อเพลิงลงได้

→ **ถาม :** ถ้าบริษัทจะขอรับบริการตรวจวัดประสิทธิภาพการเผาไหม้ หรือใช้บริการอื่นใดจาก โครงการ Inplant Service
 จากส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ปตท. บริษัทจะมีค่าใช้จ่ายหรือไม่ ถ้ามีประมาณเท่าไร

ตอบ : ปตท. ให้บริการดังกล่าวกับลูกค้าก๊าซธรรมชาติของ ปตท. โดยไม่ได้คิดค่าบริการแต่อย่างใด ซึ่งหากบริษัทมีความสนใจ
 จะขอรับบริการ สามารถติดต่อได้ที่ ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บมจ. ปตท.
 โทร 0-2537-3235-9 โทรสาร 0-2537-3257 หรือทาง Email Address : cscng@pttplc.com



ทีมงาน Inplant Service
 ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ปตท. ได้ให้
 บริการตรวจวัดประสิทธิภาพการ
 เผาไหม้ของเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้
 ก๊าซธรรมชาติแก่ลูกค้า



→ **ถาม :** ปัจจุบันยังคงมีการเติมกลิ่นในก๊าซธรรมชาติอยู่หรือไม่
 ใช้อะไรในการเติมกลิ่น ลูกค้าสามารถให้ ปตท. เติมกลิ่น
 ก๊าซธรรมชาติได้หรือไม่

ตอบ : ปกติก๊าซธรรมชาติจะไม่มีการเติมกลิ่น เหมือนกับ
 ก๊าซ LPG เพราะคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติมีความ
 ปลอดภัยในการใช้งานสูง แต่ก๊าซธรรมชาติบางจุด
 จะได้รับการเติมกลิ่น เช่น ก๊าซที่ส่งให้โรงไฟฟ้าบางจุด
 จะเติมกลิ่นที่สถานีก๊าซหน้าโรงไฟฟ้า ก๊าซที่ส่งให้
 โรงไฟฟ้าบางปะกงจะเติมกลิ่นที่ Block Valve 6
 เป็นต้น

สำหรับสารเติมกลิ่นจะเป็นพวก Mercaptan ซึ่งจะ
 สลายตัวไปเมื่อถูกเผาไหม้ระหว่างการเผาไหม้

→ **ถาม :** Light FO ที่ลืตร จะให้พลังงานเท่ากับ 1 MMBTU
 ของก๊าซธรรมชาติ

ตอบ : ให้ 1 BTU = 1.06×10^3 J
 ดังนั้น 1 MMBTU = 1.06×10^3 MJ
 Gross Heating Value ของ
 Light FO = 41.08 MJ/litre
 ดังนั้น Energy 1 MMBTU ของ
 ก๊าซธรรมชาติ = $\frac{1.06 \times 10^3}{41.08}$ MJ
 41.08 MJ/litre

ดังนั้น 1 MMBTU ของก๊าซธรรมชาติ คิดเป็น
 Light FO = 25.803 litre

- Light FO Gross Heating Value = 41.08 MJ/litre
- Medium FO Gross Heating Value = 41.44 MJ/litre
- Heavy FO Gross Heating Value = 41.83 MJ/litre

