



ก๊าซไอลัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Clean Energy for Clean World

ปีที่ 15 ฉบับที่ 55 เดือนเมษายน-มิถุนายน 2547

ทะเบียนเลขที่ บบจ. 671

Natural Gas Clean Energy for Clean World



สัมภาษณ์พิเศษ

คุณเสรี วิลาวรรณ

Director and Factory Manager

บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

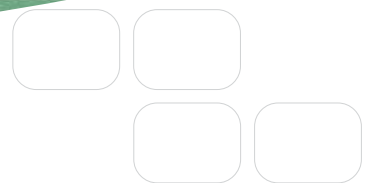


เรื่องเด่นประจำฉบับ

02 แนะนำลูกค้าก๊าซ

04 การตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบท่อภายในโรงงานฯ

07 โครงการ ใช้ก๊าซธรรมชาติฯ





ตลาดก๊าซ

สวัสดี...

แนะนำลูกค้าก๊าซ

ส่วนตลาดและขายก๊าซ ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

--> จากวิกฤตการณ์ราคาน้ำมันแพงขึ้นทั่วโลก ซึ่งประเทศเราได้รับผลกระทบกับเหตุการณ์นี้เช่นกัน ทำให้รัฐบาลหาวิธีการประหยัดพลังงานหลากหลายรูปแบบออกมา รวมทั้งสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนประหยัดการใช้พลังงาน ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และสถานประกอบการต่าง ๆ

เมื่อกลางเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา ส่วนบริการลูกค้าก๊าซได้นำผู้บริหารจากกรมธุรกิจพลังงาน เข้าเยี่ยมชมการบริหารจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติในกระบวนการผลิตบริเวณนิคมอุตสาหกรรมศรีราชา และแถบจังหวัดชลบุรี เพื่อนำข้อมูลประกอบการจัดทำร่างประกาศกระทรวงพลังงานเสนอต่อกรรมการพิจารณาจัดทำข้อกำหนดของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งส่วนบริการลูกค้าก๊าซขอขอบพระคุณลูกค้าทุกท่านที่ได้ให้การต้อนรับเป็นอย่างดี

"ก๊าซไลน์" ฉบับนี้ ได้รับเกียรติจากคุณเสรี วิไลวรรณ Director and Factory Manager บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด มาพูดคุยกับเราถึงทัศนคติการใช้ก๊าซธรรมชาติของบริษัท ซึ่ง **"ก๊าซไลน์"** ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ภายในเล่มท่านจะได้รับความรู้เรื่องการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อภายในโรงงาน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ท่านสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายจากการใช้เชื้อเพลิงได้วิธีหนึ่งตามนโยบายของรัฐ

พบกันใหม่ฉบับหน้าค่ะ < - -

--> บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางชัน เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ บริษัทฯ ได้ร่วมทุนกับบริษัท อายิโนะโมะโต๊ะ ประเทศญี่ปุ่น ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โดยใช้เทคโนโลยีอันทันสมัย เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความอร่อย รสชาติสม่ำเสมอ มีความปลอดภัยและตรงตามมาตรฐานสากล ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาดได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค ทั้งในและต่างประเทศอย่างรวดเร็ว

จากประสบการณ์ความชำนาญในด้านการตลาดรวมถึงช่องทางการจัดจำหน่ายของบริษัท อายิโนะโมะโต๊ะเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับความไว้วางใจจากบริษัทฯ ให้เป็นผู้จัดจำหน่าย "ยำยำ" "ยำยำจัมโบ้" "ยำยำซังน้อย" และ "ยำยำ นุดเดิลดี" ในประเทศ รวมถึงลาว กัมพูชา และพม่า

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ยังคงมุ่งมั่นสร้างสรรค์ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และรสชาติใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลาและต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างไม่หยุดยั้ง โดยบริษัทฯ ยังมีผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรีทอร์ทแพคเกจ ภายใต้ตราสินค้า "วันไทย" ออกจำหน่าย รวมทั้งผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ผงอบแห้ง (Extracted Meat Powder) มาเป็นส่วนประกอบใส่ลงในบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เพื่อเพิ่มรสชาติและคุณค่าทางอาหาร

ในส่วนการผลิต บริษัทฯ ยึดถือหลักคุณภาพ ความสะอาด และความปลอดภัยของผู้บริโภค เป็นสิ่งสำคัญที่สุด ทุกขั้นตอนการผลิตได้รับการตรวจสอบวัดผลผลิตภัณฑ์ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างเข้มงวดและสม่ำเสมอ เริ่มตั้งแต่การคัดสรรวัตถุดิบจนกระทั่งได้เป็นผลิตภัณฑ์ จากความมุ่งมั่นปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้บริษัทฯ ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติมากมาย



- วัตถุประสงค์ จุลสาร "ก๊าซไลน์" เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นโดยฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
1. เป็นสื่อกลางระหว่างลูกค้าและกลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติในทุก ๆ ด้าน
 2. เผยแพร่ข่าวสารเทคโนโลยีใหม่ ๆ เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและสาระที่เป็นประโยชน์ รวมถึงข่าวสารในแวดวง ปตท. ก๊าซธรรมชาติและลูกค้าก๊าซ
 3. เป็นศูนย์กลางให้กับลูกค้าก๊าซและบุคคลทั่วไปในการแลกเปลี่ยนปัญหาความคิดเห็นเห็นหรือให้คำแนะนำแก่กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

จุลสาร **ก๊าซไลน์** ที่ปรึกษา นายสรรชาย แยมบุญเรือง ผู้จัดการฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ, นายพิษณุ สันติกุล ผู้จัดการส่วนตลาดและขายก๊าซ, นายนิธิต เปลี่ยนทรงดี ผู้จัดการส่วนบริการลูกค้าก๊าซ, นายบุญเลิศ พิภูมน้อย ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมโครงการ USSCบริการ นางนุจรีย์ วิเศษมงคลชัย ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ กองบรรณาธิการจุลสาร "ก๊าซไลน์" ขอเชิญท่านผู้อ่านร่วมแสดงความคิดเห็น ดิชม เสนอแนะ 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@ptplc.com Website: www.ptplc.com



คุณเสรี วิไลวรรณ

Director and Factory Manager

บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

-- > **ก๊าซธรรมชาติ**นับเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่ให้คุณประโยชน์ นอกเหนือนี้คือ ปัจจุบันก๊าซธรรมชาติจึงได้เข้ามามีบทบาทในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยมากขึ้น ทั้งนี้ เพื่อทดแทนการใช้ น้ำมันเตาและก๊าซปิโตรเลียมเหลว ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงโดยตรงหรือใช้กับเครื่องจักรในการเผาไหม้ เช่น หม้อต้มน้ำ อุปกรณ์เป่าหรืออบแห้งเตาหลอม เตาเผา เป็นต้น

บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ และเป็นบริษัทหนึ่งที่ใช้ก๊าซธรรมชาติในกระบวนการผลิต คอลด์มีน “ตลาดก๊าซ” มีความภูมิใจและขอแนะนำให้ท่านรู้จัก **คุณเสรี วิไลวรรณ “Director and Factory Manager”** แห่งบริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด ซึ่งมาพูดคุยกับ “ก๊าซไลน์” ถึงทัศนคติในการเปลี่ยนเชื้อเพลิงหลักของบริษัท มาเป็นก๊าซธรรมชาติว่า

“ก่อนนี้บริษัทฯ เราใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิต ซึ่งใช้ในการบ่มและต้มน้ำ แต่ต้องประสบปัญหาต่าง ๆ อาทิ ปัญหาด้านการจัดการ สติ๊ก การขนถ่าย และความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาด้านมลพิษและเขม่าจากน้ำมันเตาที่ส่งผลกระทบต่อโรงงานและสิ่งแวดล้อมในชุมชนใกล้เคียง

จากปัญหาที่บริษัทฯ ประสบ และจากนโยบายหลักของบริษัทฯ เกี่ยวกับด้านการจัดการรักษาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย เนื่องจากบริษัทฯ เราตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ซึ่งรายล้อมท่ามกลางชุมชนและประชาชนจำนวนมาก ความปลอดภัยในการใช้เชื้อเพลิงในโรงงานจึงเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่ง ทาง

บริษัทฯ พิจารณาเห็นว่า ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานที่สะอาด สามารถรักษาสิ่งแวดล้อมและลดมลภาวะที่เป็นพิษให้กับสังคมและชุมชนรอบข้างได้

ประการต่อมา เกี่ยวกับเรื่องของการจัดการบริหาร อาทิ ปัญหาการจับสต็อกของน้ำมันเตา ซึ่งที่ผ่านมา บริษัทฯ ต้องดำเนินการหลายขั้นตอนในการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต แต่ก๊าซธรรมชาติไม่จำเป็นต้องเก็บสต็อก ส่งมาตามท่อ เปิดวาล์วแล้วใช้ได้เลย สะดวก รวดเร็ว ทั้งในแง่ของการจัดการ การขนถ่าย และความปลอดภัย ซึ่งตรงนี้เราสามารถลดขั้นตอนในกระบวนการจัดหาเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดี ประการสุดท้าย สามารถลดต้นทุนในการผลิตให้กับบริษัทฯ จากการลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย”

ในเรื่องความปลอดภัย คุณเสรีได้กล่าวถึงเรื่องนี้ไว้ว่า “ก่อนหน้าที่เราตัดสินใจเปลี่ยนเชื้อเพลิงจากน้ำมันเตามาเป็นก๊าซธรรมชาติ เราได้ทำการศึกษาเรื่องนี้มาโดยตลอด ซึ่งทาง ปตท. เอง ได้ให้ความรู้และพาเข้าไปชมถึงกระบวนการจริงโดยเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ เราจึงมีความมั่นใจในเรื่องการควบคุมดูแลในเรื่องความปลอดภัยอย่างยิ่ง”

คุณเสรี ได้กล่าวกับก๊าซไลน์เพิ่มเติมว่า “ยังมีโรงงานต่าง ๆ เป็นจำนวนมากที่มีศักยภาพที่สามารถนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้ ก่อปรกับก๊าซธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่มีอยู่แล้วภายในประเทศ สามารถลดการนำเข้าพลังงานและเงินตราจากต่างประเทศ เป็นประโยชน์ต่อมวลรวมกับเศรษฐกิจของชาติ และประชาชนโดยส่วนรวมเป็นอย่างยิ่ง” < - -



การตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบท่อภายในโรงงานโดยวิธี Prioritization Scheme

ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

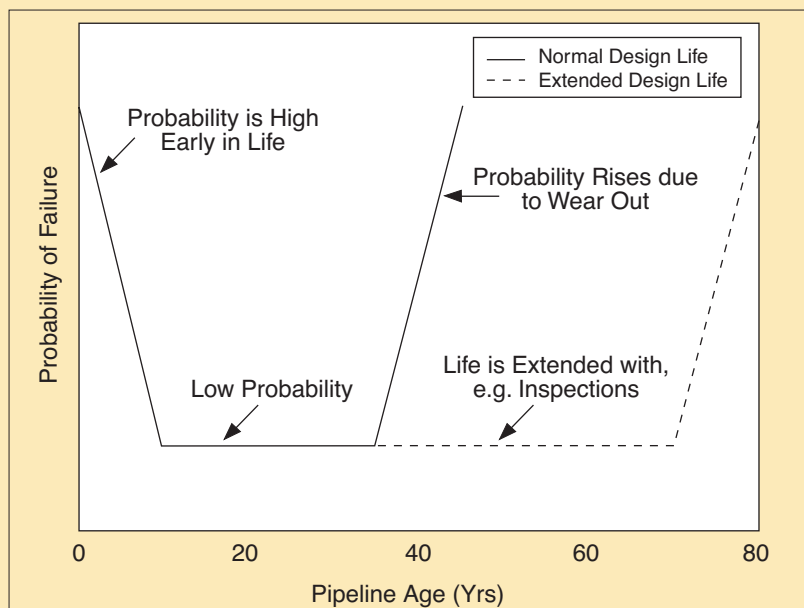
-- > ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้ก๊าซธรรมชาติในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลายและมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี ทั้งนี้เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานสะอาด มีความปลอดภัยสูง และราคาถูก เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ

วิธีการส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นการส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้าทั่วประเทศ โดยในแง่ของความปลอดภัยนั้นการจัดส่งก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อส่งก๊าซถือเป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุด แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และถูกหลักทางวิศวกรรมที่ดี จึงจะทำให้ระบบท่อส่งก๊าซมีอายุการใช้งานที่ยาวนานและปลอดภัย

การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซที่ดีส่งผลให้ระบบท่อฯ มีความสามารถในการส่งก๊าซได้อย่างสม่ำเสมอและส่งผลให้การผลิตของโรงงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่มีหยุดชะงัก ในการเกิดปัญหาของท่อส่งก๊าซภายในโรงงาน อันเนื่องมาจากขาดการบำรุงรักษาที่ดีนั้น

อาจทำให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องสูญเสียค่าใช้จ่าย หรือโอกาสทางธุรกิจไปอย่างน่าเสียดาย ดังนั้น ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ จึงขอเสนอแนวทางในการตรวจสอบระบบท่อส่งก๊าซภายในโรงงานซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดทำแบบแผนในการตรวจสอบและบำรุงรักษาของบริษัทต่อไป

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ใช้อยู่ภายในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น เมื่อดูจากกราฟความน่าจะเป็นในการเกิดปัญหาจากการส่งก๊าซธรรมชาติเทียบกับระยะเวลาการใช้งาน (Pipeline Failure Probability Curve) จะเห็นได้ว่าระบบท่อส่งก๊าซ มีความน่าจะเป็นที่จะเกิดปัญหาสูงเมื่ออยู่ในช่วงแรกของการใช้งาน และอีกช่วงหนึ่งเมื่อท่อส่งก๊าซฯ ถูกใช้งานมานานแล้ว โดยที่กราฟนี้สามารถใช้ได้กับสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรมอื่น ๆ ด้วย เช่น รถยนต์หรือเครื่องบิน เป็นต้น โดยที่การตรวจตราและบำรุงรักษาที่ดีนั้น จะเป็นการยืดระยะเวลาของการใช้งานและความน่าจะเป็นปัญหาในการใช้งานออกไปได้มากที่สุด (Extended with Inspection and Maintenance)



Bath Tub Failure Curve

ผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงจะต้องทำการตรวจสอบระบบท่อส่งก๊าซ เป็นระยะ ๆ อย่างเป็นกิจวัตร ทั้งวิธีทางตรงและทางอ้อม โดยที่วิธีการต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ต้องได้รับการยอมรับว่าสามารถตรวจสอบระบบท่อส่งก๊าซได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Pipeline Risk Assessment Manual และมีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้มั่นใจได้ว่า

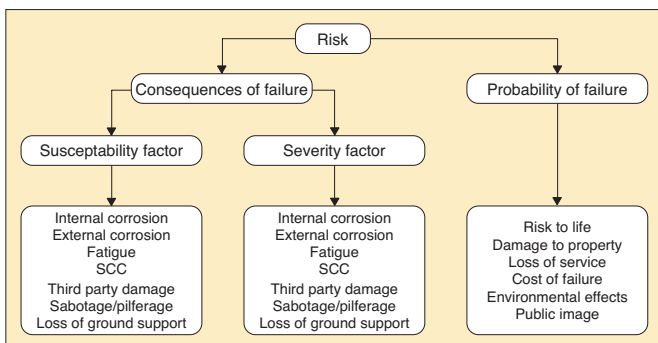
- ระบบท่อส่งก๊าซจะต้องไม่ถูกกระทำให้เกิดความเสียหาย หรืออยู่ในภาวะที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย (Practice Method)
- ความเสียหายและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดกับระบบท่อส่งก๊าซ จะต้องถูกตรวจพบและแก้ไขก่อนที่จะก่อให้เกิดปัญหารุนแรง (Reactive Method)

โดยที่ผู้รับผิดชอบจะต้องรับรู้ถึงปัญหาหรือความเสียหาย และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อที่จะลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหานั้น ๆ

DEFECTS DAMAGE	MONITORING/INSPECTION METHOD P = PROACTIVE METHOD, R = EACTIVE					
	Aerial Ground Patrols	Intelligent Pigs	Product Quality	Leak Surveys	Geotech Survey & S Gauges	CP & Hydro-Coating Test Surveys
3rd Party Damage	P	R				R
Ext. Corrosion		R				P R
Int. Corrosion		R	P			R
Fatigue/Cracks		R				R
Coatings						P
Material/Construct Defects		R				R
Ground Movement					R	
Leakage		P		R		
Sabotage/Pitering						

Pipeline Inspection and Monitoring Method

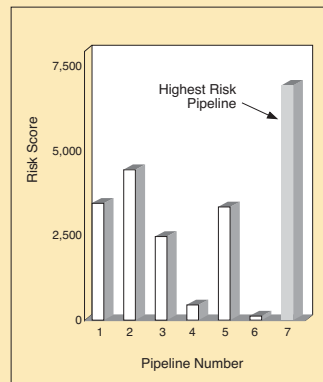
วิธีการที่ใช้ในการตัดสินใจว่าจะใช้เทคนิคใด ๆ ในการแก้ปัญหาที่ระบบท่อส่งก๊าซว่าเกิดปัญหาจากส่วนไหนนั้น คือวิธีที่เรียกว่า **Prioritization Scheme** โดยที่วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้รับผิดชอบสามารถหาวิธีแก้ปัญหาในการดูแลบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดได้



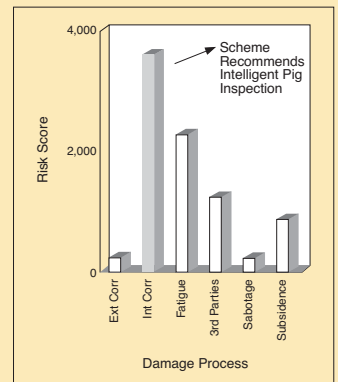
Assessing The Risk to the Pipeline

การ Prioritization Scheme จะพิจารณาถึงความน่าจะเป็น และผลที่จะตามมาของการเกิดความเสียหายของกลุ่มระบบท่อ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบท่อ โดยจะให้คะแนนตามระบบการทำงาน การออกแบบ, หน้าที่การทำงาน, และประวัติการเกิดความเสียหาย โดยพิจารณาตามการให้คะแนนระบบท่อในส่วนหรือกลุ่มต่าง ๆ ตามที่แบ่งไว้

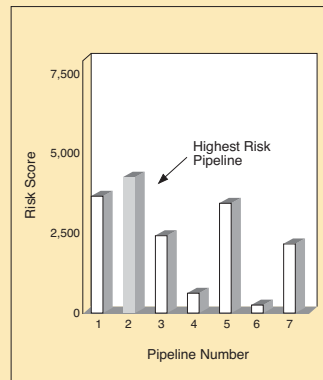
ถ้าคะแนนที่ได้มาก จะหมายถึง ระบบท่อกลุ่มนั้น ๆ หรือส่วนนั้น ๆ มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายมาก เมื่อเลือกได้แล้วว่ากลุ่มระบบท่อ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบท่อมีความเสี่ยงสูง ขั้นตอนต่อมา จะพิจารณาความเสียหายในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อระบบท่อนั้น ๆ แล้วจึงพิจารณาเทคนิควิธีการแก้ไข เมื่อแก้ไขแล้วเสร็จ จะสามารถเริ่มกระบวนการดังที่กล่าวมาแล้วเพื่อแก้ปัญหาต่อไป



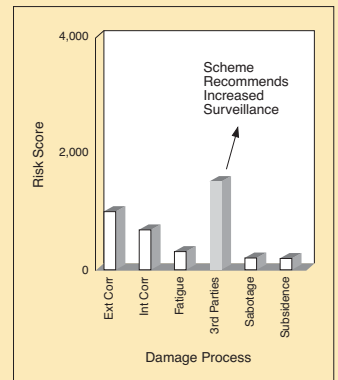
Pipeline Risk Score



Damage Risk Score



Pipeline Risk Score



Damage Risk Score

ข้อดีของการใช้ Prioritization Scheme

- สามารถจัดลำดับก่อนหลังของกลุ่มระบบท่อหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบท่อตามความน่าจะเป็น และผลที่จะตามมาของการเกิดความเสียหาย
- สามารถเลือกได้อย่างชัดเจนว่ากลุ่มระบบท่อใดหรือระบบท่อส่วนใด ต้องการการบำรุงรักษาโดยไม่ต้องคาดเดา
- สามารถเลือกวิธีการบำรุงรักษาได้อย่างชัดเจนและตรวจประเมินได้

เมื่อผู้รับผิดชอบใช้แนวทางของ Prioritization Scheme แล้วนั้นก็ไม่ว่าจำเป็นที่จะต้อง “เดา” ว่า กลุ่มระบบท่อใดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบท่อจะต้องทำการแก้ไข และไม่จำเป็นที่จะต้อง “รอ” ให้ระบบท่อเกิดการเสียหาย ดังนั้น Prioritization Scheme จึงเป็นแนวทางที่ช่วยกำหนดแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซให้กับโรงงานของท่านอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ < - -

ยังมีต่อ...



ผลประกอบการ ปตท.

ไตรมาสแรกปี 47



--> นายประเสริฐ บุญสัมพันธ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แถลงผลประกอบการ ปตท. ไตรมาสที่ 1 ประจำปี 2547 ว่า จากปริมาณการใช้ปิโตรเลียมโดยรวมของประเทศที่สูงขึ้นตามอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจที่ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับราคาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ปีโตรเคมี และโดยเฉพาะค่าการกลั่นที่ยังคงปรับตัวในทิศทางขาขึ้นในไตรมาสที่ 1 ปีนี้ ส่งผลให้ ปตท. และบริษัทย่อยมีรายได้จากการขายรวม 137,969 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน 11,867 ล้านบาท หรือ 9.4% มี EBITDA (รายได้ก่อนหักดอกเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อมราคา) 17,811 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 748 ล้านบาท หรือ 4.4% โดยมีกำไรสุทธิ 12,274 ล้านบาท (4.39 บาทต่อหุ้น) เพิ่มขึ้น 1,260 ล้านบาท หรือ 11.4% ทั้งนี้ กำไรดังกล่าวได้รวมส่วนแบ่งกำไรจากเงินลงทุนในบริษัทย่อย คือ ปตท.สผ. จำนวน 2,165 ล้านบาท อันเป็นผลจากปริมาณและราคาจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น และรวมกำไรจากบริษัทร่วมจำนวน 3,752 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่มาจากผลประกอบการของบริษัทในกลุ่มปิโตรเคมีที่ราคาผลิตภัณฑ์ตลาดโลกสูงขึ้น และกลุ่มโรงกลั่นที่มีค่าการกลั่นเพิ่มขึ้นมาก

ข่าวสารบริการลูกค้าก๊าซ

นายประเสริฐ กล่าวว่า แม้ทิศทางของราคาน้ำมันในช่วงที่ผ่านมาปรับตัวสูงขึ้นตามสภาวะของตลาดโลก แต่กำไรต่อหน่วยของ ปตท. ไม่ได้เพิ่มขึ้น ถึงแม้ปริมาณการใช้น้ำมันของประชาชนสูงขึ้น ซึ่งเห็นได้จากปริมาณขายของกลุ่มธุรกิจน้ำมันในไตรมาสที่ 1 มีปริมาณขาย 3,582 ล้านลิตร เพิ่มขึ้น 591 ล้านลิตร หรือ 20% และยังคงมีส่วนแบ่งการตลาดเป็นอันดับ 1 คือ 33.6% ในขณะที่กำไรขั้นต้นของธุรกิจน้ำมันกลับลดลง

สำหรับกลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ ไตรมาสแรกนี้จำหน่ายก๊าซฯ ได้ 2,577 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ที่ค่าความร้อน 1,000 บีทียูต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุต) เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน 3% ทั้งนี้ เนื่องมาจากความต้องการใช้ก๊าซฯ ที่เพิ่มสูงขึ้น ทั้งในส่วนของการผลิตไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ และการใช้ก๊าซฯ ของลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม ส่วนปริมาณการขายผลิตภัณฑ์รวมของโรงแยกก๊าซฯ มีจำนวน 679,982 ตัน เพิ่มขึ้นเล็กน้อยประมาณ 2% ส่งผลให้รายได้และกำไรของกลุ่มธุรกิจก๊าซฯ ใกล้เคียงกับช่วงเดียวกันของปีก่อน

สำหรับฐานะการเงินของ ปตท. และบริษัทย่อย ณ วันที่ 31 มีนาคม 2547 มีสินทรัพย์มูลค่ารวมทั้งสิ้น 360,473 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากสิ้นปี 2546 จำนวน 35,855 ล้านบาท หรือ 11% ในขณะที่มีหนี้สินทั้งสิ้น 217,157 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 จำนวน 21,481 ล้านบาท หรือ 11% และมีส่วนของผู้ถือหุ้นรวมทั้งสิ้น 143,316 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2546 จำนวน 14,374 ล้านบาท หรือ 11% <--

INPLANT SERVICE

--> ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา มีลูกค้าอุตสาหกรรมเริ่มใช้ก๊าซธรรมชาติในขบวนการผลิตเพิ่มขึ้นหลายราย ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ได้เตรียมความพร้อมก่อนการใช้ก๊าซธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยให้กับลูกค้าใหม่ทุกราย อีกทั้งทีมงาน Inplant Service ยังให้บริการตรวจวัดและปรับแต่งประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติแก่โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซแล้วอีกด้วย ดังภาพ <--



1-2 ปรับปรุงระบบท่อส่งก๊าซภายในโรงงาน และ In House Training ก่อนการใช้ก๊าซ เรื่องการใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ให้กับ บริษัท เคอร์่า ไทล์ เซรามิค จำกัด จ.สระบุรี



3-4 ตรวจสอบความปลอดภัยและประเมินความพร้อมของระบบท่อส่งก๊าซภายในโรงงาน และจัดอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องก่อนการ Commissioning และปล่อยก๊าซเข้าสู่ระบบ ให้กับ บริษัท อิเลคโตรลัคซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียลแลนด์



5-6 Pre Commissioning และจัดอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้ก๊าซธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับระบบงาน Billing ให้กับ บริษัท พี เอ็ม สตีล จำกัด จ.ระยอง



7-8 ตรวจสอบความปลอดภัยของระบบท่อก่อนการจ่ายก๊าซเข้าระบบ M/R Station ใหม่ ให้กับ บริษัท โคห์เลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติ สำหรับอาคารสำนักงานและที่พัก

--> ตลอดระยะเวลา 25 ปี ที่ ปตท.ได้ขยายตลาดการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการผลิตกระแสไฟฟ้า ภาคอุตสาหกรรม และภาคขนส่ง (NGV) จนมีลูกค้าครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัด เช่น ระยอง ชลบุรี ราชบุรี อโยธยา สระบุรี เป็นต้น แต่ ปตท. ยังคงมุ่งเน้นการพัฒนาและขยายการใช้ก๊าซธรรมชาติไปยังกลุ่มอื่น ๆ และเห็นประโยชน์ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้กับสำนักงานและอาคารที่พักอาศัย

ดังนั้น ปตท. จึงได้ดำเนินการโครงการนำร่องโดยทำการศึกษาคือความเป็นไปได้ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ในหน่วยงานของ ปตท. เพื่อเป็นตัวอย่ง และศึกษาเทคโนโลยีการใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับเผยแพร่ให้ความรู้แก่ผู้สนใจ และเป็นโอกาสในการขยายตลาดก๊าซธรรมชาติในอนาคต โดยได้เลือกสถานที่ของ ปตท. ที่สามารถดำเนินโครงการดังกล่าวได้ 3 แห่ง คือ

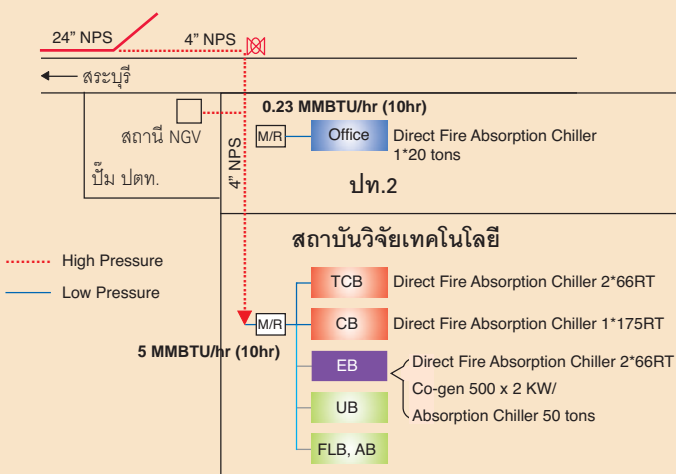
1. ศูนย์วิจัยและเขตปฏิบัติการระบบท่อเขต 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. บ้านพักมาบข่า จังหวัดระยอง
3. ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี จังหวัดชลบุรี

หลังจากที่ได้เลือกสถานที่ทำโครงการแล้วเสร็จ จึงเริ่มทำการสำรวจพื้นที่ ศึกษาความต้องการของแต่ละสถานที่ในเบื้องต้น จากนั้นทำการออกแบบระบบท่อ ศึกษาเทคโนโลยีของอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติดังมีรายละเอียดพอสังเขป คือ

• โครงการศูนย์วิจัยวิจัยวิจัยและเขตปฏิบัติการระบบท่อเขต 2

โครงการเริ่มจากการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติมายังศูนย์วิจัย และติดตั้งสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซจำนวน 2 สถานี บริเวณศูนย์วิจัย และบริเวณเขตปฏิบัติการระบบท่อเขต 2

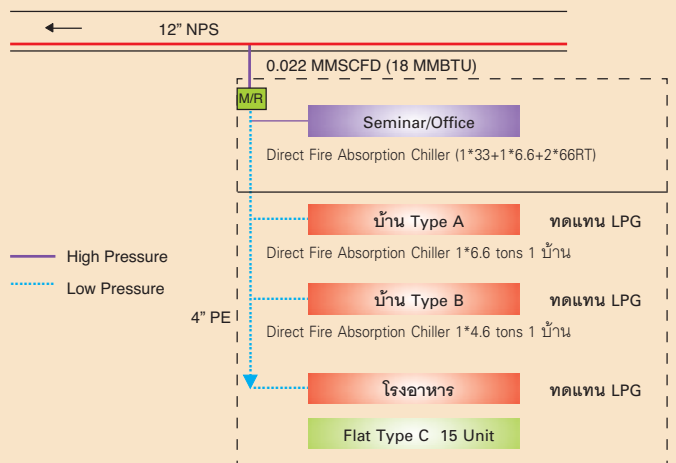
โดยศูนย์วิจัยจะใช้ก๊าซธรรมชาติกับระบบ Cogeneration, Steam-Fire Absorption Chiller และ Direct-Fire Absorption Chiller และเขตปฏิบัติการระบบท่อเขต 2 จะใช้ก๊าซธรรมชาติกับระบบ Direct-Fire Absorption Chiller



• โครงการบ้านพักมาบข่า

เริ่มจากการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ริมนถนนด้านหน้าบ้านพักมาบข่า มายังพื้นที่ภายในบ้านพักฯ และติดตั้งสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ และวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังอาคารบ้านพัก Type A, B, โรงอาหาร และห้องประชุม โดยอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติคือ Direct-Fire Absorption Chiller และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในที่อยู่อาศัย

ตัวอย่างโครงการบ้านพักมาบข่า



• โครงการศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี

วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติต่อเชื่อมจากระบบท่อเดิมภายในพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการ และติดตั้งสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ และจากสถานีก๊าซจะก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังอาคารสำนักงาน อาคาร SCADA และ โรงอาหาร โดยอาคารทั้งหมดจะติดตั้ง Direct-Fire Absorption Chiller แทนระบบทำความเย็นเดิม

นอกจากนี้ ปตท. กำลังศึกษาการใช้ก๊าซธรรมชาติกับอาคารผู้เยี่ยมชมโรงแยกก๊าซที่ 5 ระยอง ซึ่งอุปกรณ์ที่จะติดตั้งคือ Direct-Fire Absorption Chiller ขนาด 66RT จำนวน 2 เครื่องอีกด้วย < - -

QUESTION & ANSWER

--> ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ ฝ่ายระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ มักจะได้รับคำถามเรื่องการแปลงหน่วยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติอยู่บ่อยครั้ง จึงขอนำคำถามดังกล่าวมาเผยแพร่ใน **ก๊าซไลน์ ฉบับนี้** และลูกค้าท่านใดมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการแปลงหน่วย หรือปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ จากการใช้ก๊าซธรรมชาติ สอบถามมาได้ที่ ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ โทร. 0 2537 3235-9 หรือทาง E-mail ที่ cscng@pttplc.com

ถาม ขอรบกวนวิธีการแปลงหนึ่งหน่วยปริมาตรของก๊าซธรรมชาติ ให้เป็นน้ำหนักของก๊าซธรรมชาติ

ตอบ ตามคำนิยามของค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity: SG) คือ อัตราส่วนระหว่างความหนาแน่นของก๊าซเทียบกับความหนาแน่นของอากาศ ณ สภาวะความดัน 14.73 Psia และอุณหภูมิที่ 60°F ซึ่งสามารถคำนวณหาได้ 2 วิธี ดังนี้

- Real Specific Gravity คือ อัตราส่วนความหนาแน่นของก๊าซและอากาศที่ระดับอุณหภูมิและความดันเดียวกัน

- Ideal Specific Gravity คือ อัตราส่วนของน้ำหนักโมเลกุลของก๊าซกับอากาศ โดยที่น้ำหนักโมเลกุลของอากาศมีค่าเท่ากับ 28.9644

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนหน่วยของปริมาตรก๊าซให้อยู่ในรูปน้ำหนักนั้นจะคำนวณหาได้จากนิยามที่ 1 โดย

ค่าความหนาแน่นของก๊าซ คิดได้จากการนำค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) คูณกับค่าความหนาแน่นของอากาศที่สภาวะความดัน 14.73 Psia และอุณหภูมิ 60°F ซึ่งค่าความหนาแน่นของอากาศมีค่าเท่ากับ 1.22588 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity: SG) นั้น สามารถหาได้จากผลการวิเคราะห์คุณภาพก๊าซธรรมชาติของ ปตท. โดยหน่วยค่าความหนาแน่นของ NG ที่คำนวณได้นั้นจะอยู่ในรูปกิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำค่าความหนาแน่นของ NG ที่หาได้นี้ ไปคูณกับปริมาตรของก๊าซธรรมชาติที่เป็นลูกบาศก์เมตร ก็จะได้น้ำหนักของก๊าซธรรมชาติที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

การแปลงหน่วยปริมาตรจากลูกบาศก์เมตรเป็นหน่วยอื่น หรือแปลงหน่วยน้ำหนักจากกิโลกรัมเป็นหน่วยอื่นนั้น สามารถคำนวณได้ตามตารางข้างล่างนี้

Mass Rate of Flow

From	To	lb/h	kg/h	g/s	lb/min	t/h	UK ton/h	lb/s	kg/s
lb/h	1	1	0.4536	0.126	0.01667	4.536×10^{-4}	4.464×10^{-4}	2.778×10^{-4}	1.260×10^{-4}
kg/h	2.205	2.205	1	0.2778	0.03674	1×10^{-3}	9.842×10^{-4}	6.124×10^{-4}	2.778×10^{-4}
g/s	7.937	7.937	3.6	1	0.1323	3.6×10^{-3}	3.543×10^{-3}	2.205×10^{-3}	10^{-3}
lb/min	60	60	27.216	7.56	1	2.722×10^{-2}	2.678×10^{-2}	1.667×10^{-2}	7.56×10^{-3}
t/h	2205	2205	1000	277.8	36.74	1	0.9842	0.6124	0.2778
UK ton/h	2240	2240	1016	282.20	37.33	1.016	1	0.6222	0.2822
lb/s	3600	3600	1633	453.6	60	1.633	1.607	1	0.4536
kg/s	7937	7937	3600	1000	132.3	3.6	3.543	2.205	1

Volumn Rate of Flow

From	To	litres/h	m ³ /s	gal/h	l/min	gal/min	m ³ /h	ft ³ /min	l/s (dm ³ /s)	ft ³ /s	m ³ /s
litres/h	1	1	0.2778	0.22	0.01667	3.666×10^{-3}	10^{-3}	5.886×10^{-4}	2.778×10^{-4}	0.810×10^{-6}	2.778×10^{-7}
m ³ /s	3.6	3.6	1	0.7919	0.06	0.0132	3.6×10^{-3}	2.119×10^{-3}	10^{-3}	3.532×10^{-5}	10^{-6}
gal/h	4.546	4.546	1.263	1	0.07577	0.01667	4.546×10^{-3}	2.676×10^{-3}	1.263×10^{-3}	4.460×10^{-5}	1.263×10^{-6}
l/min	60	60	16.67	13.2	1	0.22	0.06	0.03531	0.01667	5.886×10^{-4}	1.667×10^{-5}
gal/min	272.8	272.8	75.77	60	4.546	1	0.2728	0.1605	0.07577	2.676×10^{-3}	7.577×10^{-5}
m ³ /h	1000	1000	277.8	220	16.67	3.666	1	0.5886	0.2778	0.810×10^{-3}	2.778×10^{-4}
ft ³ /min	1699	1699	471.9	373.7	28.31	6.229	1.699	1	0.4719	0.01667	4.719×10^{-4}
l/s (dm ³ /s)	3600	3600	1000	792	60	13.2	3.6	2.119	1	0.03531	10^{-3}
ft ³ /s	1.019	1.019	2.832×10^4	2.242×10^4	1699	373.7	101.9	60	28.32	1	0.02832
m ³ /s	3.6×10^6	3.6×10^6	10^6	7.919×10^5	6×10^4	1.320×10^4	3600	2119	1000	35.31	1

• gal = Uk or Imperial gallon • 1 US gal = 0.833 UK gal

ตัวอย่าง การแปลงหน่วย Flow ของก๊าซธรรมชาติจาก m³/hr ให้เป็น Kg/hr

$$\text{Flow (Kg/hr)} = \text{Flow (m}^3/\text{hr)} \times \text{Gas Density (Kg/m}^3\text{)}$$

$$\text{โดยที่ Gas Density (Kg/m}^3\text{)} = \text{Air Density (Kg/m}^3\text{)} \times \text{Specific Gravity}$$

$$\text{Air Density} = 1.22588 \text{ Kg/m}^3$$

ถาม อยากทราบการแปลงหน่วยว่า ถ้าจะเปลี่ยนหน่วยค่าความร้อนจาก Btu/scf เป็นหน่วย KJ/kg ที่ Standard condition (60 F 14.73 Psia) จะทำอย่างไร

ตอบ มีวิธีการดังนี้

$$\text{ให้ Heating Value (KJ/kg)} = \frac{\text{Heating Value (Btu/scf)} \times 0.03726 \times 10^3}{\text{Specific Gravity} \times \text{Air Density}}$$

$$\text{โดยที่ Air Density} = 1.22588 \text{ Kg/m}^3 < - -$$