



ptt

จุลสาร

ปีที่ 25 ฉบับที่ 96 เดือนกรกฎาคม - เดือนกันยายน 2557

ก๊าซโลน

<https://DSCNG.pttplc.com>

Clean Energy for Clean World

ทะเบียนเลขที่ บจก. 0107544000108

Zawtika

เสริมสร้างความมั่นคง พลังงานไทย



Inside



4

ตลาดก๊าซ
LNG พลังงานเพื่อนาคต



6

ASEAN WAY:
การใช้ก๊าซธรรมชาติของ
ประเทศมาเลเซีย



7

Gas Technology :
การต่อขยายระบบท่อส่ง
ก๊าซภายในโรงงาน

สวัสดีครับ

ใกล้กันเข้ามาแล้ว สำหรับการเปิด “**ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน**” หรือเรียกย่อๆว่า AEC สมาชิกเตรียมพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงกันหรือยังครับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ น่าจะมีผลตั้งแต่ธุรกิจใหญ่ๆไปจนถึงระดับรากหญ้ากันเลยทีเดียว ธุรกิจที่โดนผลกระทบหลักๆคงเป็นทางการค้า การลงทุน และแรงงานเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ธุรกิจ นำเข้าและส่งออก ธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ เนื่องจาก จะมีทั้งการเคลื่อนย้ายการลงทุน และการจ้างงานไปยังประเทศที่ค่าแรงถูกกว่า หันมามองทางด้านธุรกิจพลังงาน ก็คงมีการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน ในระดับประเทศ ประเทศใดมีพลังงานสำรอง หรือทรัพยากรอยู่มาก อย่างเช่น เมียนมาร์ ก็ย่อมมีความมั่นคงและมีโอกาสในการต่อรองสูงกว่า และยังดึงดูดนักลงทุนให้เข้าไปลงทุนเป็นจำนวนมาก กลุ่ม ปตท. โดย ปตท.สผ. ก็ได้เข้าไปลงทุนทางด้านพลังงานในประเทศเมียนมาร์ด้วยเช่นกัน โดยเข้าไปร่วมทุนกับเมียนมาร์ เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติ มาเพื่อเสริมศักยภาพ และความมั่นคงของประเทศไทย ซึ่งสมาชิกสามารถติดตามความคืบหน้าได้จากเรื่องจากปก อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่า เราจะมีพลังงานเพียงพอใช้ในวันนี้ แต่พวกเราควรร่วมกัน อนุรักษ์พลังงานไว้ให้ใช้ได้จนถึงรุ่นลูกรุ่นหลาน เพื่ออนาคตของประเทศต่อไปนะครับ

ส่วนเรื่องราวที่น่าสนใจในฉบับ ก็ยังมีสาระน่ารู้ให้อัพเดททันเหตุการณ์กันอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็น LNG terminal ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำรองที่สำคัญของประเทศ ตลอดจนถึงสาระน่ารู้ด้านสุขภาพอย่างเช่น อีโบล่า ท้ายนี้ขอเชิญชวนท่านสมาชิก ตอบแบบสอบถามที่แนบมาด้วย หรือกรอกแบบสอบถามผ่านทางเว็บไซต์ <https://dscng.pttplc.com/Surveys/SurveyList.aspx> เพื่อเป็นข้อมูลการแนะนำ ดิชม ให้ทีมงานนำไปปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ทางกองบรรณาธิการ ได้เตรียมของที่ระลึกไว้ขอบคุณทุกท่านที่ร่วมแสดงความคิดเห็นด้วยครับ อีกไม่กี่เดือนก็จะเป็นฤดูหนาว (ที่หนาวบ้างร้อนบ้าง) ของเมืองไทยกันแล้ว รักษาสุขภาพกันทุกท่านด้วยครับ แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า สวัสดีครับ

สารบัญ

- 2 เปิดเล่ม
- 3 เรื่องจากปก
- 4 ตลาดก๊าซฯ
- 6 ASEAN WAY
- 7 Gas Technology
- 8 สารน่ารู้
- 9 ความปลอดภัย
- 10 Knowledge Sharing
- 11 ASEAN LISTA
- 12 บริการลูกค้า
- 13 ICT Corner
- 14 สุขภาพ
- 15 PR
- 16 ถามมา - ตอบไป

วัตถุประสงค์สาร **ก๊าซไลน์** เป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นโดย ฝ่ายตลาดก่อกิจจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

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

ที่ปรึกษา จุลสารก๊าซไลน์ : นายวุฒิกร สติฐิต ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ, นายพัฒนะ น้อมจิตเจียม ผู้จัดการฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ, นายธนกร วาสนะสุขะ ผู้จัดการส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ, นายธีรพันธ์ ไกรทองสุข ผู้จัดการส่วนตลาดและขายก๊าซอุตสาหกรรม, นายกิตติ โภคะสุวรรณ ผู้จัดการเขตการขายอาวุโสรักษาการผู้จัดการส่วนตลาดและขายก๊าซพาณิชย์

บรรณาธิการ : นายธีระวัฒน์ ดำรงโหมจิต **กองบรรณาธิการ** นางสาวภณินท์รัตน์ วิจารณ์, นางสาวอานันดา สุขวารี, นางพรปวีณ์ นามขวัต, นายจิตวัต อัญญากร ส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ ฝ่ายตลาดท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ **กองบรรณาธิการจุลสาร ก๊าซไลน์** ขอเชิญท่านร่วมแสดงความคิดเห็น ดิชม 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 : <http://dscng.pttplc.com>

ปตท. เริ่มรับก๊าซธรรมชาติจากแหล่งชอติกา เสริมศักยภาพความมั่นคงทาง พลังงานให้ประเทศ

นายณัฐชาติ จารุจินดา ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เปิดเผยว่า แหล่งก๊าซธรรมชาติชอติกา ตั้งอยู่ในอ่าวมะตะมะ สาธารณรัฐสหภาพเมียนมาร์ ได้เริ่มกระบวนการส่งก๊าซฯ เข้าสู่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ ปตท. แล้วตั้งแต่วันที่ 5 สิงหาคม 2557 โดยในวันที่ 7 สิงหาคม 2557 ปริมาณการส่งก๊าซฯ ได้ขึ้นมาที่ระดับ 240 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันเป็นไปตามสัญญา ซึ่งการรับก๊าซฯ จากแหล่งชอติกา จะสามารถเสริมศักยภาพด้านพลังงานของไทยรองรับการใช้งานภายในประเทศ รวมทั้งบรรเทาสถานการณ์ขาดแคลนพลังงานในกรณีการหยุดซ่อมบำรุงของแหล่งก๊าซฯ ฟังตะวันตกได้



ทั้งนี้ โครงการชอติกา ดำเนินการโดย บริษัท PTTEP International Company Limited (PTTEPI) บริษัทย่อยของ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ปตท.สผ.) โดยถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 80 และมีผู้ร่วมทุนคือ Myanmar Oil and Gas Enterprise (MOGE) ถือสัดส่วนร้อยละ 20 นับเป็นโครงการผลิตก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งที่ใหญ่ที่สุดที่ ปตท.สผ. ดำเนินการเองในต่างประเทศ มีอายุสัญญา รวม 30 ปี โดยก๊าซธรรมชาติที่ได้จากโครงการชอติกาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทุกภาคส่วน ทั้งภาคผลิตไฟฟ้า ภาคอุตสาหกรรม และภาคขนส่งทางฝั่งตะวันตก รองรับความต้องการใช้พลังงานได้อย่างมั่นใจยิ่งขึ้น

“การแสวงหาแหล่งพลังงานใหม่ และการบริหารจัดการพลังงานของ กลุ่ม ปตท. ดำเนินไปภายใต้ความมุ่งมั่นในการกิจของบริษัทพลังงานแห่งชาติ เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานในระยะยาว โดยจากทิศทางการใช้พลังงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต ปตท. จึงจำเป็นต้องจัดหาแหล่งพลังงานสำรองให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศ เพื่อเสริมศักยภาพความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศและเป็นความรับผิดชอบที่ ปตท. ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าคนไทยจะมีพลังงานใช้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ” นายณัฐชาติ กล่าวเสริมในตอนท้าย

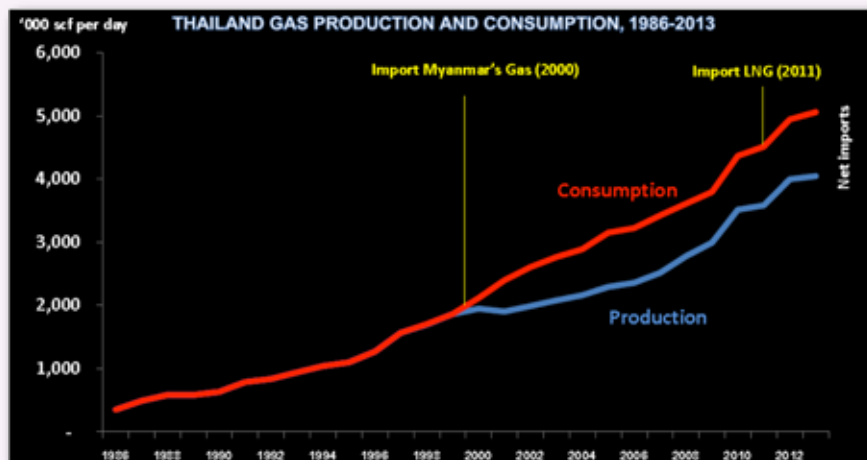


ที่มา : ฝ่ายสื่อสารองค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

LNG พลังงานเพื่ออนาคต

➡ จากการที่ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้นในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมาโดยเฉพาะ เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าและในงานอุตสาหกรรมซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตเป็นหลัก ส่งผลให้ปริมาณความต้องการในการใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ในทางกลับกัน ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้จากแหล่งก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย รวมถึงปริมาณการนำเข้าจากแหล่งก๊าซธรรมชาติในประเทศพม่า กลับลดลงและไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศที่สูงขึ้น ดังนั้น ปตท. จึงได้รับมอบหมายหน้าที่ในการจัดหาก๊าซธรรมชาติและพลังงานสำรองอื่นจากต่างประเทศเพื่อนำมาทดแทนและสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้กับประเทศไทยต่อไป



Source : Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, Thailand





LNG (Liquefied Natural Gas) หรือ ก๊าซธรรมชาติเหลว เป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันได้เข้ามามีบทบาทสำคัญและเป็นที่ต้องการอย่างมากในฐานะพลังงานทางเลือกและพลังงานสำรองให้กับประเทศไทยทั้งในภาคการผลิตกระแสไฟฟ้าและในภาคอุตสาหกรรม

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ปตท. จึงได้ดำเนินการจัดตั้งบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด เพื่อดำเนินการก่อสร้าง LNG Receiving Terminal ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เพื่อรองรับการนำเข้า LNG ในปริมาณมากจากต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยท่าเทียบเรือ (Jetty), ถังจัดเก็บสำรองก๊าซธรรมชาติเหลว (Storage) และหน่วยแปรสภาพก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นก๊าซธรรมชาติ (Regasification unit) ก่อนที่จะนำส่งไปยังลูกค้าผ่านโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติต่อไป



แผนการก่อสร้าง LNG Receiving Terminal ได้ถูกแบ่งออกเป็น 2 ระยะคร่าวๆ โดย ระยะแรกมีเป้าหมายการรองรับการนำเข้า LNG อยู่ที่ 5 ล้านตันต่อปี ซึ่งเริ่มดำเนินการแล้วเมื่อไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2554 และในระยะที่ 2 ได้มีการเพิ่มความสามารถในการรองรับการนำเข้า LNG เป็น 10 ล้านตันต่อปี โดยเพิ่มท่าเทียบเรือ (Jetty) และถังจัดเก็บสำรองก๊าซธรรมชาติเหลว (Storage) ซึ่งได้เริ่มก่อสร้างแล้วในปี 2557 และคาดว่าจะเริ่มดำเนินการได้ในปี 2560 โดยในอนาคตได้มีโครงการที่จะนำความเย็นที่ได้จาก LNG ไปใช้ประโยชน์เพิ่มเติมในการแยกก๊าซ และการผลิตไฟฟ้าอีกด้วย

ดังนั้น LNG Receiving Terminal จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศ เพราะเป็นแหล่งพลังงานแหล่งใหม่ที่จะเป็นต่อการขยายตัวของความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ LNG Receiving Terminal ยังสามารถจัดเก็บปริมาณสำรองไว้ในระบบได้เป็นปริมาณมาก เพื่อป้องกันการเกิดภาวะการหยุดชะงักในการส่งก๊าซธรรมชาติให้โรงไฟฟ้าและกลุ่มอุตสาหกรรมได้ รวมทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้ประเทศไทยสามารถเข้าถึงแหล่งก๊าซธรรมชาติจากทั่วโลกเพื่อสร้างความมั่นคงและยั่งยืนทางด้านพลังงานต่อไป 📍

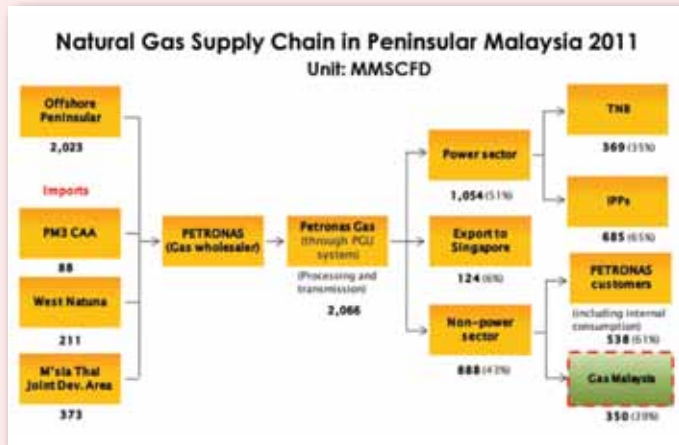
แหล่งที่มาข้อมูล : <http://www.pttlng.com>

Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, Thailand



Selamat Datang, Malaysia

👉 ใกล้จะเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเข้ามาเรื่อยๆ คอลัมน์ ASEAN Ways ได้เล่าถึงการใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศเวียดนามในฉบับที่ 94 และสิงคโปร์ในฉบับที่ 95 มาในฉบับที่ 96 นี้เริ่มเข้าใกล้ประเทศไทยเข้ามามากขึ้นอีกนิด ซึ่งก็คือประเทศมาเลเซีย



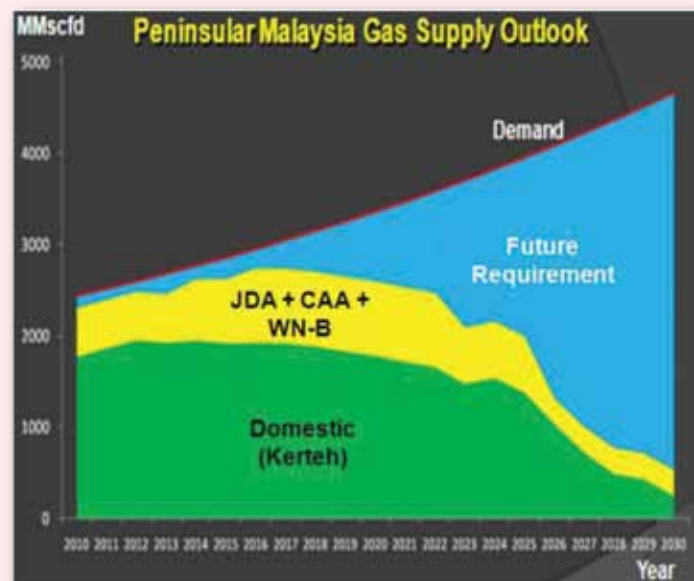
ประเทศมาเลเซียแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ มาเลเซียตะวันตก บริเวณแหลมมลายู (Peninsular Malaysia) และ มาเลเซียตะวันออก บริเวณ เกาะบอร์เนียว และเมื่อพูดถึงประเทศมาเลเซีย คงไม่มีใครไม่รู้จักบริษัท PETRONAS หรือชื่อเต็ม Petroleum Nasional Berhad Sdn Bhd บริษัทน้ำมันแห่งชาติของประเทศมาเลเซียซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำระดับโลก (Fortune Global 500: 2014 ในลำดับที่ 69 ในขณะที่บริษัท ปตท. อยู่ในลำดับที่ 84) และมีการตั้งบริษัท PETRONAS Gas Berhad (PGB) เพื่อดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ซึ่ง PGB มีการร่วมทุนกับกลุ่ม MMC, Tokyo Gas Mitsui, Shapadu จัดตั้งบริษัท Gas Malaysia Berhad (GASMSIA) เพื่อดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติและLPG ในภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและครัวเรือน ซึ่งบริษัท Gas Malaysia นี้จะมีโครงข่ายท่อจัดจำหน่ายก๊าซ (NGDS) เฉพาะบริเวณ Peninsular Malaysia เท่านั้น



*mmtpa = million metric tonnes per annum

Company	PETRONAS Gas Berhad
Abbreviated name	PGB
Gas Supply	2,060 MMSCFD (approx. Year 2014)
Pipeline Length	Approx.. 2,583 km.
VISION	To be a leading gas infrastructure and utilities company
MISSION	- We are a business entity - Gas is our core business - Our primary responsibility is to add value to this natural resource
LNG Project	Regasification Terminal in Sundai Udang, Melaka, which came into operations in 23 May 2013, capacity 3.8 mmtpa (~543 MMSCFD)

Company	Gas Malaysia Berhad		
Abbreviated name	GASMSIA		
Gas Supply	452 MMSCFD (approx. Year 2014)		
Pipeline Length	Approx.. 2,000 km.		
VISION	To be an innovative value-added energy solution providers		
MISSION	To provide the cleanest, safest, cost effective and reliable energy solutions to the nation		
Customer Segment	Industry	Commercial	Residential
No.	740	630	12,455



แม้ว่ามาเลเซียจะถือว่าเป็นหนึ่งในประเทศที่มีทรัพยากรทางพลังงานมาก ทั้งผลิตได้จากในอ่าว และนำเข้าจากพื้นที่ใกล้เคียงเช่น

อ่านต่อ หน้า 12



การต่อขยายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในโรงงาน

ปัจจุบันลูกค้าก๊าซธรรมชาติหลายรายมีความต้องการที่จะขยายระบบท่อส่งก๊าซภายในโรงงาน ซึ่งการขยายระบบท่อส่งก๊าซภายในโรงงานนั้นเป็นงานที่มีความซับซ้อน ทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่จำเป็นต้องพึ่งพาผู้รับเหมาในการก่อสร้างและออกแบบ ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาก็คือราคาก่อสร้าง และค่าออกแบบที่สูงเกินความจำเป็น อีกทั้งท่อบางส่วนขยายยังไม่สามารถส่งก๊าซได้เพียงพอกับปริมาณการใช้ของเครื่องจักร ดังนั้นจุลสารก๊าซไลน์ฉบับนี้จึงขอเสนอขั้นตอนการพิจารณาออกแบบ และการติดตั้งระบบท่อก๊าซส่วนขยายภายในโรงงานโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความสามารถในการจ่ายก๊าซของสถานีก๊าซฯ โดยตรวจสอบจากแผ่นป้ายเหล็กอลูมิเนียมภายในสถานี

PROJECT : PRESIDENT BAKERY PUBLIC CO. LTD.					
EQUIPMENT	SSV	PCV	PSV	FLOW RATE (MMSCFD)	
CONDITION	(PSIG)	(PSIG)	(PSIG)	MIN.	MAX.
RUN A	40	27		0.18	0.75
RUN B	45	25	35		

ความสามารถในการจ่ายก๊าซของสถานีก๊าซฯ อยู่ที่ 0.18 – 0.75 MMSCFD

แผ่นป้ายเหล็กอลูมิเนียมจะแสดงอัตราการจ่ายก๊าซสูงสุด และต่ำสุดรายวันในหน่วยวัด MMSCFD ซึ่งสามารถแปลงให้เป็นหน่วย MMBTU/Day ได้โดยการนำค่า SCFD คูณกับค่า LHV ซึ่งหากปริมาณการใช้รวมสูงสุด (Maximum consumption load) ต่ำกว่าความสามารถของสถานีก๊าซฯ ที่จ่ายเข้าโรงงานได้ โรงงานจึงสามารถต่อส่วนขยายได้

2. เลือกขนาดท่อต่อขยาย โดยคำนวณจากสูตร

$$Q_{\max @ 60 \text{ ft/s}} \approx \frac{D^2 \times (P_g + 14.696)}{(460 + T)}$$

Q = Flow rate, MMSCFD
D = Inside dia., Inch
v = Velocity, ft/s
T = Actual Temp, °F
Pg = Gauge Pressure, PSIG

ซึ่งขนาดท่อที่เลือกต้องมีขนาดใหญ่กว่า เส้นรอบวง (D) ที่คำนวณได้จากสมการข้างต้น และท่อก๊าซต้องเป็นไปตามมาตรฐาน API 5L (Specification of Line pipe) ในส่วนของความหนาท่อก๊าซ หากความดันที่ใช้ไม่เกิน 120 psi สามารถใช้ท่อ Sch 40 ได้ หรือหากต้องการข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อสอบถามกับทาง Inplant service ที่ดูแลลูกค้าในแต่ละเขตได้โดยตรง

3. ทำการออกแบบแนวท่อก๊าซให้เป็นไปตามกฎหมาย ตัวอย่างเช่น หน้าแปลนต้องอยู่ห่างจากแหล่งประกายไฟอย่างน้อย

3 เมตร ที่ความดันน้อยกว่า 275 psi , ต้องมีระบบดับเพลิงหรือถังดับเพลิง, ต้องมีผลการทดสอบแรงดันด้วยอากาศที่ 1.1 เท่าของความดันสูงสุด หรือ ด้วยน้ำที่ 1.5 เท่าของความดันสูงสุด ฯลฯ

4. การคำนวณ Pressure drop เพื่อพิจารณาความดันน้อยสุดที่เหมาะสมกับเครื่องจักร จากสูตร

$$Q = 2237 D^{2.623} \left[\frac{(P_1^2 - P_2^2) Y}{Cr.L} \right]^{0.541}$$

Where Q = Rate ; Cu.ft /hr at 60 F 14.73 Psia (Standard Condition)
D = Inside diameter of pipe; inch
P1 = Upstream pressure; psia
P2 = Downstream pressure; psia
Y = Superexpansibility factor = 1/ supercompressibility factor » 0.9992
Cr = Factor for viscosity, density and temperature » 0.6945@SG.=0.7, 60 F
T = Abs temperature = 460+ F
L = Equivalent length of pipe (ft)

หรือเพื่อความสะดวกสามารถคิด Pressure drop ที่ 10% หากความยาวท่อไม่เกิน 500 เมตร อย่างไรก็ตามสามารถส่งข้อมูลให้ทาง Inplant service ที่ดูแลลูกค้าในแต่ละเขตในการช่วยวิเคราะห์ pressure drop ได้

ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการออกแบบและพิจารณาการติดตั้งท่อในส่วนขยายในเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบว่าลูกค้าสามารถขยายหรือเพิ่มปริมาณการใช้ได้หรือไม่ สุดท้ายนี้หากลูกค้าต้องการข้อมูลในการขยายการใช้ในส่วนท่อภายในโรงงาน สามารถติดต่อเพื่อขอ In house training หรือ คำแนะนำอย่างละเอียดจากทีมบริการลูกค้าก๊าซฯ ปตท. หรือ ทีม Inplant service ได้ครับ





การทดสอบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซ (2)

➡ ในคอลัมน์สาระน่ารู้ฉบับที่แล้ว ผมได้กล่าวถึงการทดสอบความแข็งแรงปลอดภัยของท่อส่งก๊าซด้วยวิธีการที่เรียกว่า การทดสอบโดยไม่ทำลาย (Non Destructive Testing - NDT) ด้วยวิธีการต่างๆ สำหรับสาระน่ารู้ฉบับนี้ ผมจะได้นำเอาวิธีการทดสอบความแข็งแรงและปลอดภัยของการก่อสร้างท่อส่งก๊าซที่สำคัญอีกวิธีหนึ่งมาให้ทุกท่านติดตามต่อไป

การทดสอบความแข็งแรงปลอดภัยของการก่อสร้างท่อส่งก๊าซอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีที่ท่านผู้อ่านอาจเคยได้ยินมาแล้ว เนื่องจากเป็นวิธีการทดสอบความปลอดภัยของการก่อสร้างท่อส่งก๊าซที่ใช้กันโดยทั่วไป ได้แก่ การทดสอบด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) การทดสอบแรงดันวิธีนี้ได้เลือกใช้น้ำเป็นตัวกลางสำหรับการทดสอบความดันอันเนื่องมาจาก น้ำเป็นของเหลวที่หาได้ง่ายและมีคุณสมบัติสำคัญประการหนึ่งคือการเป็นของเหลวที่บีบอัดไม่ได้ (incompressible Fluid) ทำให้น้ำไม่มีการลดปริมาตร (Volume) หรือเพิ่มปริมาตรเมื่อมีการเพิ่มหรือลดความดัน ซึ่งทำให้การทดสอบแรงดันของท่อด้วยการใช้น้ำมีความปลอดภัยมากกว่าการใช้ก๊าซเป็นตัวกลางในการสร้างแรงดันทดสอบ ทั้งนี้ เพราะก๊าซมีคุณสมบัติที่เป็นของของเหลวบีบอัดได้ (Compressible Fluid) ทำให้ก๊าซมีการลดปริมาตรและขยายตัวได้อย่างรวดเร็วเมื่อเพิ่มหรือลดความดัน คุณสมบัติของของเหลวเหล่านี้เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทดสอบแรงดันซึ่งสามารถอธิบายง่าย ๆ ดังนี้

หากท่านผู้อ่านมีลูกโป่งสองลูก ลูกหนึ่งใช้บรรจุก๊าซ อีกลูกหนึ่งบรรจุน้ำ เมื่อทำการบรรจุก๊าซไปเรื่อย ๆ จนลูกโป่งไม่สามารถทนแรงดันของก๊าซได้อีกต่อไป ลูกโป่งนั้นก็จะระเบิดออก ซึ่งต่างจากลูกโป่งที่บรรจุน้ำ เมื่อมีปริมาณน้ำมากจนลูกโป่งไม่สามารถทนได้ ลูกโป่งก็จะแตกและน้ำก็เพียงไหลออกมา ไม่ระเบิดกระจายเหมือนเช่นลูกโป่งที่บรรจุก๊าซ เมื่อนำหลักการนี้มาใช้ในการทดสอบท่อส่งก๊าซ หากท่อส่งก๊าซไม่มีความแข็งแรงมากเพียงพอ การใช้น้ำก็จะส่งผลให้ท่อแตกออกและน้ำไหลออกมาเท่านั้น แต่หากใช้ก๊าซในการทดสอบ ท่ออาจแตกระเบิดออก ชิ้นส่วนที่ระเบิดอาจทำอันตรายแก่ผู้ทดสอบได้



การทดสอบความแข็งแรงปลอดภัยของท่อส่งก๊าซด้วยน้ำตามมาตรฐานการทดสอบของ American Society of Mechanical Engineering (ASME) ในหมวด Process Piping (B31.3) ได้กำหนดให้ทำการทดสอบท่อส่งก๊าซด้วยแรงดัน ไม่น้อยกว่า 125 % ของ

ความดันใช้งานสูงสุด (MAOP) แต่สำหรับท่อส่งก๊าซขนาดใหญ่ (ASME B31.8) จะทำการทดสอบด้วยแรงดันที่แตกต่างกันตาม Class Location ซึ่งจะมีค่าความดันทดสอบอยู่ในช่วง 125%-140% ของความดันที่ออกแบบ

การทดสอบจะเริ่มจากการประกอบชิ้นส่วนที่ทำการทดสอบเข้าด้วยกัน และปิดปลายชิ้นงานด้วยหน้าแปลนที่มีวาล์วเพื่อต่อเข้ากับท่อขนาดเล็กที่ต่อเข้ากับปั๊มสร้างแรงดันน้ำ และเก็บความดัน หลังจากนั้นจะทำการเติมน้ำเข้าไปในชิ้นงานที่จะทำการทดสอบ และต้องไล่อากาศที่ตกค้างอยู่ภายในออกจนหมด ทั้งนี้เพราะหากยังมีอากาศตกค้างอยู่ภายในจะทำให้ความดันในการทดสอบไม่คงที่เนื่องจากอากาศถูกบีบอัดหรือขยายตัวระหว่างการทดสอบ



เมื่อทำการเติมน้ำและไล่อากาศออกจนหมด จึงจะทำการเพิ่มความดันในการทดสอบด้วยปั๊มสร้างแรงดันน้ำ โดยสร้างแรงดันไปจนเท่ากับค่าความดันทดสอบ แล้วให้คงความดันนั้นไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่งตามวิธีการทดสอบกำหนด ในช่วงเวลาดังกล่าวหากชิ้นงานหรือท่อที่ทดสอบมีจุดที่ไม่แข็งแรง จะทำให้น้ำรั่วไหลออกมาและความดันภายในจะลดลง โดยผู้ทำการทดสอบจะรู้และอ่านได้จากเกจ์แรงดันที่ตั้งอยู่ สำหรับการทดสอบแรงดันโดยละเอียด ผู้ทำการทดสอบมักใช้เกจ์แรงดันที่มีการบันทึกค่าความดันอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งบันทึกอุณหภูมิที่เกิดขึ้นกับผิวชิ้นงานด้วยเพื่อนำมาพิจารณาประกอบการทดสอบ

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ส่วนได้รับการทดสอบความปลอดภัยด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาก่อนนี้ ทั้งการทดสอบด้วยรังสีทอรรอยเชื่อม และการทดสอบความแข็งแรงด้วยแรงดันน้ำก่อนการจ่ายก๊าซ ท่านผู้อ่านและผู้ใช้ก๊าซ รวมทั้งชุมชนโดยรอบท่อส่งก๊าซจึงสามารถมั่นใจได้ว่า ท่อส่งก๊าซของ ปตท. มีความแข็งแรง ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล ติดตามคอลัมน์สาระน่ารู้ในจุลสารก๊าซไลน์ฉบับต่อไปครับ

(ที่มา : www. wikipedia.org)



Gas Transmission Pipeline Management System (GTM-MS) ตอนที่ 2

➡ ตอนที่แล้วได้แนะนำให้ทุกท่านทราบที่มาของการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสายงานระบบก่อสร้างก๊าซธรรมชาติหรือ GTM-MS ไปแล้ว โดยระบบฯ ดังกล่าวประกอบด้วย 6 Elements โดยยึดตามมาตรฐาน ISO Guide PAS99 ดังนี้



1. บทบาทผู้นำ (Leadership and Commitment)
2. การประเมินและวางแผน (Assessment and Planning)
3. กระบวนการสนับสนุน (Support)
4. การนำไปปฏิบัติ (Operation)
5. การทบทวนและประเมินกระบวนการ (Performance and Evaluation)
6. การปรับปรุง (Improvement)

เพื่อให้ท่านผู้อ่านทราบวาระบบ GTM-MS กำหนดให้ต้องดำเนินการในเรื่องใดบ้าง เพื่อให้ผลิตภัณฑ์และบริการมีคุณภาพตรงตามความต้องการลูกค้า มีความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน จึงขอกล่าวให้ท่านทราบทีละข้อ (element) ดังนี้

1. บทบาทผู้นำ (Leadership and Commitment)

ดังที่ท่านทราบมาบ้างแล้วว่า สิ่งที่สำคัญที่สุดในการนำระบบใดๆ มาใช้ก็ตาม คือผู้บริหารระดับสูงต้อง “เอาด้วย” และให้ความสำคัญดังจะเห็นได้ว่าทุกๆ ระบบการจัดการ เช่น ISO9001, ISO14001, ISO50001 หรืออื่นๆ จะกล่าวถึงเรื่องบทบาทผู้นำไว้เสมอ หากผู้บริหารระดับสูงไม่เห็นความสำคัญการนำระบบนั้นๆ มาใช้ก็มีโอกาสสำเร็จได้ยาก เช่นกัน GTM-MS จึงกล่าวถึง Leadership และ commitment ไว้ในข้อที่ 1 โดยกล่าวถึงการให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานตามระบบ การกำหนดนโยบาย และการแสดงออกการมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับสูง ในเรื่อง คุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดย GTM-MS กำหนดให้ผู้บริหารสูงสุดต้องดำเนินการดังนี้

1. กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมและกลยุทธ์ ของสายงานฯ
2. ต้องแสดงความมุ่งมั่นและให้ความสำคัญต่อ คุณภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ผ่านการสื่อสารในทุกครั้งที่มีความโอกาส การกำหนดนโยบายและเป้าหมาย การเข้าร่วมประชุมตามที่ระบบกำหนด การจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอในการดำเนินงานตามระบบ การทบทวนผลการดำเนินงานเป็นระยะ เป็นต้น
3. ให้ความสำคัญกับความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า

ฉบับหน้าจะกล่าวถึงหัวข้อถัดไปได้แก่ การประเมินและวางแผน สวัสดีครับ.. ☺



วันนี้เรามีความรู้พิเศษเกี่ยวกับประกันภัยผู้ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติมาฝากสมาชิกทุกท่านครับ (คัดลอกจากประกาศกระทรวงพลังงาน โดยเลือกเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ)

หน้า ๕

เล่ม ๑๓๑ ตอนพิเศษ ๒๓๖ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

ประกาศกระทรวงพลังงาน

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดให้มีการประกันภัยความรับผิด

ตามกฎหมายแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากภัยอันเกิดจาก

การประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

พ.ศ. ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕๗ แห่งกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจ้ง การอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๖ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการแจ้ง การอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๖ “ผู้ได้รับความเสียหาย” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินจากอัคคีภัยหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ แต่ไม่หมายความรวมถึงบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกัน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมของผู้เอาประกันภัย หรือลูกจ้างของผู้เอาประกันภัยขณะอยู่ในระหว่างการว่าจ้าง หรือบุคคลซึ่งในขณะเกิดเหตุ อยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างหรือการฝึกงาน

ข้อ ๓ ให้ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากอัคคีภัยหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

หน้า ๗

เล่ม ๑๓๑ ตอนพิเศษ ๒๓๖ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

ข้อ ๖ การประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหายไม่น้อยกว่าจำนวนดังต่อไปนี้

- (๑) คลังก๊าซธรรมชาติ จำนวนเงินเอาประกันภัย ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท
- (๒) สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ จำนวนเงินเอาประกันภัย ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท
- (๓) สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ จำนวนเงินเอาประกันภัย ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท
- (๔) ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ จำนวนเงินเอาประกันภัย เป็นดังต่อไปนี้

- ก. ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่มีความยาวไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตร ให้คิดจำนวนเงินเอาประกันภัย ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ต่อระบบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางท่อทุก ๆ ๑๐ กิโลเมตร เศษของ ๑๐ กิโลเมตร ให้คิดเป็น ๑๐ กิโลเมตร
- ข. ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่มีความยาวเกิน ๕๐ กิโลเมตร จำนวนเงินเอาประกันภัย ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ข้อ ๘ ในการประกันภัยสำหรับความรับผิดตามกฎหมายที่เกิดขึ้นต่อครั้งตามข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ และข้อ ๗ ให้มีจำนวนเงินการชดเชยต่อผู้ได้รับความเสียหายเป็นจำนวนเงิน ดังต่อไปนี้

- (๑) กรณีค่ารักษาพยาบาลให้จ่ายตามความเป็นจริงไม่เกิน ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อคน
- (๒) กรณีทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือเสียชีวิตให้จ่าย ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อคน
- (๓) กรณีทรัพย์สินเสียหายให้จ่ายตามความเป็นจริงสูงสุดไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ และข้อ ๗

หน้า ๘

เล่ม ๑๓๑ ตอนพิเศษ ๒๓๖ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

แต่ทั้งนี้ในกรณี (๑) และ (๒) รวมกันต้องไม่เกิน ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อคน

ข้อ ๙ ให้มีกรรมธรรม์ประกันภัยคุ้มครองตลอดเวลาที่ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

ข้อ ๑๐ ให้ผู้รับใบอนุญาตจัดทำสัญญาประกันภัยตามที่กำหนดในประกาศนี้ให้เสร็จสิ้น และให้จัดส่งสำเนาสัญญาประกันภัยและตารางกรรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว ให้ผู้อนุญาตก่อนรับใบอนุญาต

ข้อ ๑๑ สัญญาประกันภัยหรือกรรมธรรม์ประกันภัยที่ผู้รับใบอนุญาตมีอยู่ หากประสงค์จะนำมาใช้ให้เป็นไปตามประกาศนี้ ต้องมีจำนวนเงินเอาประกันภัยและการชดเชยตามประกาศนี้ โดยได้รับการรับรองจากผู้รับประกันภัย เมื่อได้รับการรับรองแล้วให้ถือว่าเป็นสัญญาประกันภัย หรือกรรมธรรม์ประกันภัยตามประกาศนี้

ข้อ ๑๒ ผู้ได้รับความเสียหายที่ได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามประกาศนี้แล้วยังคงสิทธิในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากผู้กระทำให้เกิดการละเมิดนั้นได้ แต่มิใช่เป็นการฟ้องเรียกค่าเสียหายเพิ่มเติมจากวงเงินเอาประกันภัยที่ได้รับประกันไว้ตามประกาศนี้

ข้อ ๑๓ ให้ผู้รับใบอนุญาตที่ได้รับใบอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ หรือที่ได้รับใบอนุญาตตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับไม่เกินเก้าสิบวันต้องจัดทำสัญญาประกันภัยตามที่กำหนดในประกาศนี้ให้เสร็จสิ้น ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

ณรงค์ชัย อัครเศรณี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน



Malaysia

➡ คอลัมน์ ASEANLista ฉบับนี้ ขอพาทุกท่านไปเที่ยวประเทศมาเลเซีย ประเทศที่อาจจะหาเหตุผลหรือแรงดึงดูดยากสักหน่อยให้เดินทางมาประเทศแห่งนี้ ซึ่งปัจจุบันทางมาเลเซียเองก็มีการออก Campaignเชิญชวนนักท่องเที่ยวเข้าประเทศอย่าง Malaysia Truly Asia

บ่นั่นว่าหากจะตั้งใจมาหรือบังเอิญมาที่มาเลเซีย คงหนีไม่พ้นเมืองหลักๆ อย่าง กัวลาลัมเปอร์ ซึ่งมีที่เที่ยวอยู่ไม่น้อย อีกทั้งการเดินทางภายในเมืองในปัจจุบันก็สะดวกสบายมีทั้ง Monorail, Light Rail Transit, Commuter และ RapidKL Bus

การเดินทางจากกรุงเทพฯ ไป กัวลาลัมเปอร์ นั้น สามารถเดินทางได้จากสายการบิน Low Cost Airline และ Full Service Airline โดยใช้เวลาบินประมาณ 2 ชั่วโมงเท่านั้นก็ถึงสนามบินนานาชาติกัวลาลัมเปอร์ (Kuala Lumpur International Airport: KLIA) ในขณะที่สายการบิน Low Cost Airline นั้นเดิมจะลงที่ Low Cost Carrier Terminal (LCCT) ปัจจุบันก็ย้ายมาใช้ Terminal KLIA2 แทนซึ่ง KLIA2 นี้จะอยู่ห่างจาก Main Terminal Building (MTB) ประมาณ 2 กิโลเมตร โดยสามารถนั่ง Express Rail Link (ERL) เชื่อมโยงระหว่าง MTB-KLIA2 ได้โดยมีค่าใช้จ่าย RM2 (ประมาณ 20 บาท) ซึ่งทำให้สะดวกในการต่อเครื่อง รวมถึงนั่งรถเข้าไปในตัวเมือง Kuala Lumpur มากขึ้น

ประวัติของประเทศมาเลเซียมีมุกที่น่าสนใจทั้งในยุคแรกๆ อย่าง อาณาจักรลังกาสุกะ ซึ่งนำมาทำเป็นในภาพยนตร์อย่าง ปีนใหญ่จอมสลัด รวมไปถึงยุคอาณาจักรศรีวิชัย ที่เริ่มมีความเกี่ยวข้องกับเมือง มะละกา (Malacca) ซึ่งปัจจุบันถือได้ว่าเป็นหนึ่งในเมืองมรดกโลก จากนั้นก็เข้าสู่ยุคล่าอาณานิคมของอังกฤษ จนกระทั่งประกาศเอกราชในวันที่ 31 สิงหาคม 2500 จึงเป็นประเทศมาเลเซียในปัจจุบัน

สถานที่ที่น่าสนใจในกัวลาลัมเปอร์และบริเวณใกล้เคียง

▶ Petronas Twin Tower (Menara Petronas)

ตึกแฝดซึ่งถือเป็นสัญลักษณ์หนึ่งของประเทศมาเลเซียในปัจจุบัน ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี 1999 และเป็นตึกที่สูงที่สุดในโลกระหว่างปี 1998-2004 โดยทั้ง 2 ตึกมีจำนวน 88 ชั้น มีความสูงแต่ละตึก 452 เมตร และสูงเป็นลำดับ 9 ของโลกใช้เป็นอาคารสำนักงาน แหล่ง Shopping Center ศูนย์ประชุม KLCC โดยการเข้าชมจะแบ่งเป็น Package 1 สำหรับขึ้นชม Skybridge ที่ชั้น 41 และ Package 2 สำหรับขึ้นชม Skybridge และ Observation Deck ที่ชั้น 86 เพื่อชมกัวลาลัมเปอร์ในมุมสูง

การเดินทาง: LRT ออกสถานี KLCC



การประกาศอิสรภาพมาเลเซีย นักท่องเที่ยวจะต้องแต่งตัวอย่างเหมาะสม ซึ่งทางมัสยิดมีบริการจัดเตรียมเสื้อคลุมยาวและผ้า



คลุมศีรษะสำหรับสตรีไว้ให้บริการ ทั้งนี้ภายในห้องละหมาดหลัก ยังมีพื้นที่เพียงพอสำหรับรองรับผู้คนได้ถึง 15,000 คน ในขณะที่ภายนอกตกแต่งด้วยสวน สระน้ำและน้ำพุ เหมาะสำหรับการมาพักผ่อนหย่อนใจ

การเดินทาง: KTM Commuter ลงสถานี Old Kuala Lumpur Railway Station

▶ Genting Highlands

บนยอดเขาสูงกว่า 1800 เมตร ในรัฐปาหัง ซึ่งอยู่ห่างจากกัวลาลัมเปอร์ประมาณ 51 กิโลเมตร บนยอดเขาเก็นดิงนั้นจะมีอุณหภูมิต่ำตลอดทั้งปี ซึ่งด้านบนประกอบด้วย คาสิโน โรงแรม



โรงภาพยนตร์ สนามกอล์ฟและสวนสนุกทั้งแบบ First World Indoor Theme Park ซึ่งมี Snow World เมืองหิมะให้เด็กๆ ได้สนุกกัน และ Outdoor Theme Park ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างปิดปรับปรุงพื้นที่เพื่อก่อสร้าง Twentieth Century Fox World ซึ่งมีกำหนดแล้วเสร็จในปี 2016

การเดินทาง: นั่งรถบัสจากสถานี KL Sentral ไปลง Genting Skyway เพื่อขึ้นกระเช้าไปลง Genting

▶ KL Tower (Menara Kuala Lumpur)

เป็นหอคอยที่เปิดตั้งแต่ปี 1996 เพื่อใช้เป็นหอส่งสัญญาณโทรทัศน์ภาค โดยมีความสูงถึง 421 เมตร ซึ่งเป็นหอโทรทัศน์ที่สูงที่สุดในอาเซียน และสูงเป็นอันดับ 7 ของโลก ซึ่งสามารถมองวิวของกรุงกัวลาลัมเปอร์ได้ 360 องศาที่ชั้น TH01 (Tower Head) นอกจากนี้ยังมีโซนของ F1 Simulation ให้ได้ลองขับ ซึ่งโดยรอบของหอคอยยังเป็นเขตป่าสงวน Bukit Nana อีกด้วย

การเดินทาง: LRT ออกสถานี Dang Wangi



▶ National Mosque (Masjid Negara)

มัสยิดแห่งชาติ เป็นมัสยิดที่สำคัญที่สุดในกัวลาลัมเปอร์ ซึ่งโดดเด่นด้วยสถาปัตยกรรมเป็นโดมรูปดาว 18 แฉก สูง 73 เมตร มีลักษณะคล้ายร่มหุบ มัสยิดแห่งนี้ถูกสร้างเมื่อปี 1965 เพื่อเป็นสัญลักษณ์ของ

....นอกจากเมืองหลวงอย่างกัวลาลัมเปอร์แล้ว เมืองอื่นๆ ของประเทศนี้ก็น่าสนใจไม่น้อย เพราะด้วยความหลากหลายทางวัฒนธรรม และเชื้อชาติของมาเลเซีย ความหลากหลายของสถานที่ท่องเที่ยว ทำให้ประเทศนี้สมฉายาว่าเป็น Truly Asia... 🌏

ต่อจาก หน้า 6

แหล่ง JDA (Thai-Malaysia) แหล่ง West Natuna ของอินโดนีเซีย แหล่ง PM3-CAA (พื้นที่พัฒนาร่วม Malaysia-Vietnam) แต่ PETRONAS คาดการณ์ว่าปริมาณก๊าซที่ผลิตได้จะค่อยๆลดลงภายหลังปี 2019 ซึ่งสวนทางกับความต้องการใช้ก๊าซที่เพิ่มมากขึ้น จึงมีแผนก่อสร้าง LNG Regasification Terminal เพื่อรองรับปริมาณ LNG ที่เพิ่มขึ้นจาก 3.8 mmtpa เป็น 7.6 mmtpa ภายในปี 2017 และยังมีแผนการก่อสร้าง Regas Terminal เพิ่มขึ้นอีก 1-2 Terminal ในระยะอันใกล้อีกด้วย

ในอดีตรัฐบาลมาเลเซียมีการ Subsidize ราคาก๊าซอยู่พอสมควร ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลมาเลเซียก็มีนโยบายปรับราคาเพิ่มขึ้น RM3 ต่อ MMBTU ทุก 6 เดือน ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2011 ถึง 1 ธันวาคม 2015

ข้ามฟากมาที่ มาเลเซียฝั่งตะวันออก (Sabah & Sarawak) แม้จะมีปริมาณก๊าซธรรมชาติอยู่มาก แต่มีจำนวนไม่น้อยที่ใช้ในการผลิต LNG เพื่อส่งขายไปต่างประเทศ โดยเฉพาะบริเวณ Bintulu, Sarawak มีจำนวน 3 LNG Plant ซึ่งสามารถผลิต LNG ได้ปริมาณสูงถึง 23 mmtpa เพื่อส่งขายไปยังประเทศญี่ปุ่น ในขณะที่การใช้ก๊าซโดยรวมในฝั่งตะวันออกมีการใช้ก๊าซ เมื่อเทียบกับภาพรวมทั้งประเทศประมาณ 19% ซึ่งส่วนมากใช้ในการผลิตไฟฟ้าและอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น เช่นผลิตปุ๋ย เป็นต้น และในบางพื้นที่ซึ่งไม่สามารถก่อสร้างระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซได้อย่างเช่นในบางแห่งของรัฐ Sabah มีการใช้ระบบ Virtual Pipeline ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของบริษัท Galileo Technologies, Argentina โดยการอัดก๊าซ ใส่ใน Container เพื่อขายในภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม หรือขนส่ง ซึ่งเหมาะสำหรับโรงงานที่ใช้ก๊าซไม่คงที่ (Seasonal Consumption)

ข้อแตกต่างของระบบ Virtual Pipeline กับ ระบบ CNG Tube Trailer คือ ระบบ Virtual Pipeline จะมีความยืดหยุ่น (Flexible) มากกว่า เนื่องจากสามารถเปลี่ยนเฉพาะ Container ที่หมดได้ จึงทำให้มีการลงทุนน้อยกว่าระบบ Tube Trailer



..... ทรัพยากรธรรมชาติอย่างก๊าซธรรมชาติ มีแต่ใช้แล้วหมดไป ขนาดประเทศผู้ผลิต LNG อย่างมาเลเซียยังมีการนำเข้า LNG แบบ Short-term Contract จากประเทศบรูไน ในจีเรีย กาตาร์และนอร์เวย์ จึงเรียนรู้ประสบการณ์ มองเพื่อนบ้านรอบตัว....

ข้อมูล: www.petronas.com.my, www.petronasgas.com, www.gasmalaysia.com, www.st.gov.my, www.sabahenergycorp.com

เฉลยคำถามประจำฉบับที่ 95 : อ้างอิงตามมาตรฐาน ANSI B 31.3 Process Piping ทดสอบด้วยน้ำใช้ความดัน 1.5 เท่า ทดสอบด้วยก๊าซใช้ความดัน 1.1 เท่าของความดันออกแบบ (3 คำตอบ)

ประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลจากการร่วมสนุกตอบคำถามในก๊าซไลน์ฉบับที่แล้ว

บัตรเติมน้ำมัน ปตท. มูลค่า 500 บาท จำนวน 5 รางวัล

- | | | | |
|--------------------------|---|---------------------------|--|
| 1. คุณจินตนา อ้ายกอง | บริษัท ไทยเพ็ท เรซิน จำกัด | 4. คุณสันติ อิงค์สัมพันธ์ | บริษัท รอยัลเปอร์ชเลน จำกัด (มหาชน) |
| 2. คุณอภิญญา สุทธิพงษ์ | บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ (โรงงานระยอง) | 5. คุณติเรก เดชสุภา | บริษัท โตโยต้าไบโอสคูล ฟิวเจอร์ ซิตี้เดม จำกัด |
| 3. คุณเอกกมล พันธุ์รัตน์ | บริษัท เซาร์ท ซิตี ปิโตรเคมี จำกัด | | |

Power Bank 2800 mAh ยี่ห้อ Commy จำนวน 5 รางวัล

- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|---|
| 6. คุณสมชาย ปานประเสริฐ | บริษัท เจพี ยูไนเตด จำกัด | 9. คุณสุจินต์ อักษรพันธ์ | บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม จำกัด (มหาชน) |
| 7. คุณวีไลลักษณ์ เลิศล้ำ | บริษัท อีโอซี โพลีเมอร์ส (ไทยแลนด์) จำกัด | 10. คุณณฤดี ทองเหลือง | บริษัท ไทยอาชาคาว่า จำกัด |
| 8. คุณจุฑาพร ศิริอุดมสิน | บริษัท Thai Samsung Electronics co, Ltd. | | |

Gift Book Bank จำนวน 10 รางวัล

- | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------|---|
| 11. คุณวันชัย นaylorทอง | บริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด | 16. คุณจันทรา ศรีเจียม | กลุ่มสถิติข้อมูลพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทน |
| 12. คุณพรภิรมณ์ พรหมสุวรรณ | บริษัท ไทยเปอร์ออกไซด์ จำกัด | 17. คุณอาหาร วิษุฒดา | บริษัท เหล่าธงสิงห์ จำกัด |
| 13. คุณประณี ธรรมชา | บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) | 18. คุณไพศาล จิราพันธ์รัตน์ | บริษัท อีเอ็มกรุ๊ป จำกัด |
| 14. คุณวรกุล งานฉิม | บริษัท สยามซานิทารีแวร์อินดัสทรี จำกัด (หนองแค) | 19. คุณมานะ รอดระหงส์ | บริษัท สยามอุตสาหกรรมเกษตร อาหาร จำกัด |
| 15. คุณกมลจา คล้อยไพบ | บริษัท เดอะสยามเชรามิคกรุ๊ป อินดัสทรีส์ จำกัด | 20. คุณพรไพโร ดาววัน | บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด |

ผู้ได้รับรางวัลทั้ง 20 ท่าน ก๊าซไลน์จะจัดส่งของรางวัลให้กับท่านตามที่อยู่ที่ได้แจ้งไว้

คำถามร่วมสนุกกับก๊าซไลน์

คำถาม : **การยื่นขออนุญาตดำเนินการใดๆในเขตระบบโครงข่ายพลังงาน ต้องยื่นขออนุญาตต่อหน่วยงานราชการ หน่วยงานใด?**

คำตอบ :

ชื่อ-นามสกุล-ผู้ส่ง บริษัท

ที่อยู่จัดส่ง โทรศัพท์ อีเมล

กรุณาส่งคำตอบตามชิ้นส่วนนี้มาที่โทรสารหมายเลข 0 2537 3257 หรือ 0 2537 3289 ภายในวันที่ 9 มกราคม 2558

โดยกองบรรณาธิการ จะทำการจับรางวัล Gift Voucher ใส่สเวนส์มูลค่า 300 บาท จำนวน 20 รางวัล ให้กับผู้โชคดีและจัดส่งให้ตามที่อยู่ที่ได้แจ้งไว้

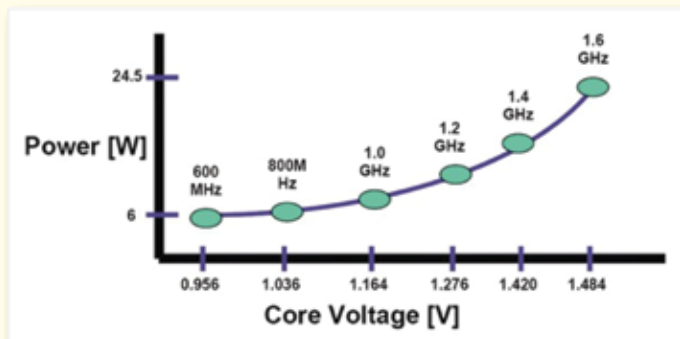
เคล็ดลับในการประหยัดแบตเตอรี่โน้ตบุ๊ก

➡ ถ้าหากคุณใช้งานโน้ตบุ๊กนอกสถานที่และจำเป็นต้องใช้เป็นระยะเวลานาน สิ่งแรกที่จะต้องคำนึงถึงคือ ระยะเวลาการใช้งานแบตเตอรี่ที่มีอยู่ ปกติแบตเตอรี่ 1 ก้อนจะใช้งานได้ประมาณ 2-4 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ต่าง ๆ และลักษณะการใช้งาน ดังนั้น ผู้ใช้ควรศึกษาวิธีการจัดการพลังงานของโน้ตบุ๊ก ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างมาก โดยเฉพาะใน Windows XP ซึ่งมีคุณสมบัติที่สนับสนุนการประหยัดพลังงานอย่างหลากหลาย



เริ่มต้นกับระบบประหยัดพลังงาน

CPU ของโน้ตบุ๊กรุ่นใหม่ ๆ จะมีเทคโนโลยีปรับความเร็ว CPU เพื่อประหยัดพลังงาน เช่น Intel เรียกว่า Speed Step และ AMD เรียกว่า PowerNow! ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้ซีพียูสามารถปรับความเร็วให้เหมาะสมกับงานที่กำลังทำ เช่น หากกำลังพิมพ์งานอยู่ก็ไม่ต้องใช้ความเร็วในการประมวลผลมากมายนักซีพียูที่ปกติมีความเร็ว 1.6 GHz ก็จะสามารถลดความเร็วลงเหลือเพียง 600 MHz ช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมาก และทำให้สามารถใช้โน้ตบุ๊กได้นานขึ้นต่อการชาร์จแบตเตอรี่ 1 ครั้ง ผู้ใช้บางคนเมื่อตรวจสอบความเร็วซีพียู อาจจะตกใจว่าทำไมซีพียูจึงทำงานได้ช้ากว่าสเปคที่ซื้อมา ก็ไม่ต้องตกใจแต่อย่างใด



● ซีพียูเมื่อทำงานด้วยความเร็วสูงสุด และลดความเร็วเพื่อประหยัดแบตเตอรี่

โดยปกติ CPU จะตัดสินใจและปรับตัวเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์อยู่แล้ว แต่คุณ ก็สามารถปรับแต่งการทำงานได้จากไบออสของเครื่องโน้ตบุ๊กเอง หรือปรับได้จากโปรแกรม จัดการพลังงานที่แถมมาพร้อมกับโน้ตบุ๊กนั้นๆ

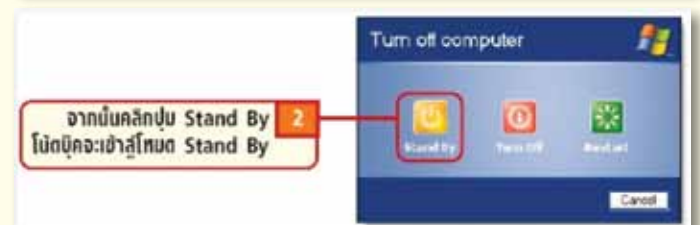
● รู้จักกับโหมด Stand By

คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กในปัจจุบันจะมีคุณสมบัติ Stand By ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้ CPU ลดการทำงานลงอย่างรวดเร็วจนถึงเกือบหยุดการทำงาน ทำให้ใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยมาก เช่น ซีพียู Pentium M ขณะทำงานเต็มที่จะใช้พลังงานประมาณ 20 Watt เมื่อเข้าสู่โหมด Stand By จะใช้พลังงานเพียง 5-10 Watt เท่านั้น

นอกจากนี้เมื่อเข้าสู่โหมด Stand By จอภาพจะดับลง

ฮาร์ดดิสก์จะหยุดหมุน อุปกรณ์ภายในทั้งหมดจะเข้าสู่สภาวะจำศีล ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น ซึ่งเหมาะอย่างมากเวลา คุณทำงานอยู่แล้วต้องการหยุดทำงานเพียงชั่วคราว เพื่อทำธุระส่วนตัวเล็กๆ น้อยๆ เช่น ชงกาแฟ หรือเข้าห้องน้ำ โดยที่ไม่ต้องปิดเครื่อง และสามารถปลุกให้โน้ตบุ๊กตื่นได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องเสียเวลาเปิดเครื่องใหม่ อย่างไรก็ตามโหมด Stand By อุปกรณ์เกือบทุกอย่างยังคงใช้ไฟอยู่เล็กน้อย ดังนั้น ไม่ควรเคลื่อนย้ายโน้ตบุ๊กขณะอยู่ในโหมด Stand By เพื่อเดินทางไกล เพราะอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

● การเรียกใช้คุณสมบัติ Sleep



ไวรัส อีโบล่า

➡ ถ้าจะให้มีการจัดอันดับโรคติดเชื้อที่น่ากลัวที่สุดในขณะนี้ คงไม่มีใครไม่ยกมือให้กับไวรัสสมรณะที่คร่าชีวิตผู้คนไปอย่างมากมาย และรวดเร็ว จนเป็นข่าวทอล์ค ออฟ เดอะ ทาวน์ในปัจจุบัน นั่นคือ ไวรัส อีโบล่า



อีโบล่า เป็นเชื้อไวรัสชนิดหนึ่งในกลุ่มโรคไข้เลือดออก เชื่อกันว่าแพร่ระบาดจากสัตว์ โดยเฉพาะค้างคาว และลิง องค์การอนามัยโลกระบุว่า การแพร่ระบาดของอีโบล่าครั้งแรกเกิดขึ้นในหมู่บ้านที่ห่างไกลในป่าเขตร้อน ในภาคกลางและภาคตะวันตกของทวีปแอฟริกา ปัจจุบันเชื้ออีโบล่าคร่าชีวิตผู้ป่วยไปแล้วมากกว่า 4,000 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2557) อีโบล่าแพร่จากคนสู่คนโดยการสัมผัสกับ เลือด น้ำลาย น้ำมูก เหงื่อ อสุจิ และสารคัดหลั่งอื่นๆ จากร่างกายของผู้ติดเชื้อ ตอนที่อีโบล่าเริ่มระบาดในไลบีเรีย รัฐบาลออกคำเตือนให้ประชาชนงดเว้นการมีเพศสัมพันธ์ และการจับมือทักทายกัน

การฟักตัวของเชื้อใช้เวลา 2 วัน ถึง 3 สัปดาห์ ผู้ติดเชื้อจะมีอาการไข้สูงเฉียบพลัน อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อทั้งตัว เจ็บคอ ตามมาด้วยอาการท้องเสีย อาเจียน มีผื่นนูน มีเลือดออกตามเยื่อของร่างกาย เช่น เยื่อบุตา ช่องปาก และอวัยวะภายใน มีอาการผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง การทำงานของตับและไตล้มเหลว ผู้ติดเชื้อมีโอกาสเสียชีวิตสูงมากกว่า 50% เพราะอาการในระยะเริ่มต้นเหมือนโรคอื่นๆ ทั่วไป เช่น มาลาเรีย ไข้เลือดออกจากไวรัสชนิดอื่น ไข้หวัด ท้องร่วง กว่าจะรู้ตัวว่าติดเชื้ออีโบลาก็สายเกินไปแล้ว ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกัน และยารักษาเชื้ออีโบล่า มีเพียงการรักษาตามอาการด้วยการให้น้ำเกลือแร่ ให้น้ำตามการแข็งตัวของเลือดเพื่อป้องกันเลือดจับเป็นลิ่มในหลอดเลือดในระยะแรก และให้ยาช่วยการแข็งตัวของเลือดในระยะที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการเลือดออก

สำหรับประเทศไทย แม้ว่าจะยังไม่มีการระบาดของโรคนี้ และมีความเสี่ยงต่ำ แต่กระทรวงสาธารณสุข ได้มีมาตรการเฝ้าระวัง นักท่องเที่ยวต่างชาติ และคนไทยที่เดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาด และให้โรงพยาบาลทุกแห่ง ใช้มาตรการตรวจรักษาที่ใช้สำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อที่มีอันตรายสูง ในกรณีที่มีผู้ป่วยที่อยู่ในข่ายสงสัย

ดังนั้นเพื่อความไม่ประมาท เราจึงควรหลีกเลี่ยงการเดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาดของเชื้อดังกล่าว รวมถึงรับทราบวิธีการป้องกันตนเองในเบื้องต้น

ในขณะนี้มีความน่ากลัวของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสสมรณะ ก็ยังมีข่าวตอกมาให้คนไทยได้ตีใจ นั่นคือ **โรงพยาบาลศิริราช**

สามารถผลิตยาต้านอีโบล่าได้แล้ว โดยเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2557 ศ.คลินิก นพ.อุดม คชินทร คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นประธานการแถลงข่าวการผลิตแอนติบอดีรักษาโรคไข้เลือดออกอีโบล่า ร่วมกับ รศ.นพ.ดิฐกานต์ บริบูรณ์ หิรัญสาร รองคณบดีฝ่ายสื่อสารองค์กร, ศ.เกียรติคุณ ดร.วันเพ็ญ ชัยคำภา หัวหน้าทีมผู้ผลิตแอนติบอดีรักษาโรคไข้เลือดออกอีโบล่า, ศ.ดร.พญ.รวงผึ้ง สุทเธนทร์ รองคณบดีฝ่ายวิจัย และ ผศ.พญ.ณสิกาญจน์ อังศุเกศวินัย สาขาวิชาโรคติดเชื้อและอายุรศาสตร์เขตร้อน ภาควิชาอายุรศาสตร์

ผศ.พญ.ณสิกาญจน์กล่าวว่า ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการรักษาไวรัสอีโบล่าที่ได้รับการรับรอง ได้แค่ระดับประคอง แต่มีการป้องกันและรักษาในขั้นทดลอง คือการให้วัคซีนกับคนปกติที่ยังไม่ติดเชื้อ ให้ส่วนประกอบของเชื้อเข้าไปเพื่อกระตุ้นให้มีการสร้างภูมิคุ้มกันของตัวสูงขึ้น และป้องกันการติดเชื้อ ตอนนี้อยู่การทดลองในสัตว์ ได้ผลดีและกำลังจะเข้าสู่การทดลองในคน ส่วนการรักษาจะให้วัคซีนกับคนป่วย มี 2 แบบหนึ่งให้ยาต้านไวรัส ลดการเติบโตของเชื้อหรือให้ภูมิคุ้มกันกับคนไข้โดยตรง สอง การรักษาด้วยซีแมพพีซึ่งเป็นวัคซีนรักษาอีโบล่า ใช้รักษาผู้ป่วยชาวอเมริกัน 2 รายที่ย้ายมารักษาในอเมริกา รอดชีวิต อย่างไรก็ตาม ซีแมพพีใช้รักษา 7 ราย เสียชีวิตไป 2 ราย ยังไม่สามารถสรุปผลของยานี้ได้เช่นกัน

หัวหน้าทีมผู้ผลิตแอนติบอดีเผยว่า คุณสมบัติพิเศษของแอนติบอดีจำเพาะต่อไวรัสอีโบล่าที่ผลิตนั้น มีขนาดเล็กกว่าแอนติบอดีตามปกติเรียกว่าแอนติบอดีสายเดี่ยวที่สามารถเข้าไปในเซลล์ที่ติดเชื้อได้ ความจำเพาะต่อโปรตีนของไวรัสอีโบล่า ชนิดจีพีหนึ่ง-จีพีสอง นิวคลีโอโปรตีน (NP) ไวรัสโปรตีน-40 (VP40) ไวรัสโปรตีน-35 (VP35) แอนติบอดีเหล่านี้ที่สร้างขึ้นจะเข้าไปยับยั้งการทำงานของโปรตีนที่สำคัญของไวรัสอีโบล่าได้ ทำให้ไวรัสไม่สามารถเพิ่มจำนวนในร่างกายของผู้ติดเชื้อได้ และทำให้ไวรัสที่เพิ่มจำนวนแล้วประกอบร่างเป็นไวรัสรุ่นลูกตัวใหม่ไม่ได้ รวมถึงออกจากเซลล์เพื่อแพร่ไปยังเซลล์อื่นต่อไปไม่ได้ ทำให้อาการไม่รุนแรง และได้รับการรักษาทางการแพทย์ต่อไป

“ต้นแบบแอนติบอดีเหล่านี้ได้ยื่นจดสิทธิบัตรแล้ว สิทธิทั้งหมดเป็นของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และเตรียมจะตีพิมพ์ผลงานวิจัยใหม่นี้ในวารสารทางแพทย์ระดับสากลภายใน 3-4 สัปดาห์ ทางทฤษฎีมันใจ 100 เปอร์เซ็นต์ แอนติบอดีใช้ในการรักษาอีโบล่าได้ นี่ไม่ใช่แอนติบอดีแรกที่ผลิตได้ ทีมวิจัยมันใจเพราะแอนติบอดีมีคุณสมบัติพิเศษขนาดเล็กมาก เข้าไปในเซลล์ติดเชื้อได้แน่นอน ขณะที่แอนติบอดีอื่นไม่สามารถเข้าไปได้ เทียบกับซีแมพพีใช้รักษาขณะนั้น มีขนาดใหญ่ จะเข้าเซลล์ไม่ได้ มีผลข้างเคียง และผู้ป่วยเสียชีวิตในที่สุด แอนติบอดีที่เราผลิตได้คาดว่าจะรักษาโรคไข้เลือดออกอีโบล่าได้ทั้ง 5 สายพันธุ์ ไม่เฉพาะที่สายพันธุ์ที่ระบาดในตอนนี้อย่างเลือกผลิตใช้ยีนของอีโบล่าที่พิษรุนแรงสุด” ศ.เกียรติคุณ ดร.วันเพ็ญระบุ

ที่มา : <http://www.thaipost.net/news/031014/97072>

ปตท. ขอให้มั่นใจแยกบริษัทก่อเพื่อประโยชน์รัฐ ยังกง เป็นสาธารณสมบัติเช่นเดิม

นายไพรินทร์ ชูโชติถาวร ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กล่าวชี้แจงว่า แม้มีการแยกธุรกิจท่อส่งก๊าซฯ ออกมาเป็นบริษัทใหม่ตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2557 แต่ ปตท. ตระหนักดีว่า ระบบท่อส่งก๊าซฯ ในส่วนที่เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ตามที่ ปตท. ได้มีการแบ่งแยกคืนให้กับกระทรวงการคลังตามคำพิพากษาของศาลปกครองสูงสุดเรียบร้อยแล้ว โดยในอนาคตบริษัทท่อใหม่จะเป็นผู้ทำสัญญาขอใช้ทรัพย์สินของรัฐ พร้อมทั้งจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง ต่อไป เพื่อสร้างรายได้ให้แก่รัฐ เช่นที่ ปตท. ปฏิบัติตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ตามรายละเอียด ดังนี้

1. การโอนทรัพย์สินที่เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินและอำนาจมหาชนไปให้ บมจ.ปตท. ในช่วงการแปรรูป ปตท. นั้น ได้รับการแก้ไขโดยพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 โดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เป็นผู้กำกับดูแล ดังนั้น บมจ.ปตท. จึงไม่มีอำนาจมหาชนใดๆ เหลืออยู่ อีกทั้ง ศาลปกครองสูงสุดได้มีคำวินิจฉัยกำหนดหลักเกณฑ์ให้ บมจ.ปตท. ต้องคืนทรัพย์สินในส่วนที่เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน อันเป็นทรัพย์สินที่ได้มาจาก การใช้อำนาจมหาชนของรัฐ เว้นคืน/รอนสิทธิเหนือที่ดินของเอกชน และ การใช้เงินลงทุนของรัฐ (การปิโตรเลียมฯ) โดย ทรัพย์สินส่วนนี้ ปตท. ได้ดำเนินการแบ่งแยกและมอบทรัพย์สินต่างๆ ให้แก่ภาครัฐ ตามคำสั่งศาลปกครองสูงสุดแล้ว ตั้งแต่วันที่ 26 ธันวาคม 2551 โดยไม่รวมถึงท่อในทะเล ซึ่งศาลปกครองสูงสุดมีบันทึกยืนยันว่า ปตท. คืนทรัพย์สินตามคำพิพากษาคืบจนแล้ว นอกจากนี้ ศาลปกครองสูงสุดยังมีคำสั่งยืนยันอีกครั้งเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2552 โดยในส่วนทรัพย์สินที่ส่งมอบให้กรมธนารักษ์นั้น ปตท. ได้ทำสัญญาให้ใช้ โดยได้จ่ายค่าตอบแทนให้แก่กรมธนารักษ์

ส่วนทรัพย์สินอื่น ศาลวินิจฉัยว่า บมจ.ปตท. เป็นเจ้าของ ทั้งนี้ตาม พรบ.ทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ.2542 นอกจากนี้ ในปี 2555 มูลนิธิเพื่อผู้บริโภคได้ยื่นคำร้องต่อศาลปกครองกลางเพื่อขอให้ ปตท. คืนท่อในทะเล ปรากฏว่าศาลฯ ไม่รับคำฟ้องและจำหน่ายคดีออกจากสารบบไป โดยศาลปกครองกลางให้ความเห็นว่า ศาลปกครองสูงสุดได้เคยมีคำพิพากษาถือเป็นการสิ้นสุดแล้ว

2. ท่อส่งก๊าซฯ ที่ บมจ.ปตท. จะโอนไปยังบริษัทท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่ ตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) วันที่ 15 สิงหาคม 2557 นั้น เป็นทรัพย์สินเฉพาะในส่วนที่ บมจ.ปตท.เป็นเจ้าของเท่านั้น ส่วนทรัพย์สินที่เป็นของกระทรวงการคลัง ซึ่งถือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน และ ปตท. ได้แบ่งแยกคืนให้กับกระทรวงการคลังตามคำพิพากษาแล้วนั้น บริษัทท่อใหม่จะต้องไปทำสัญญาใช้ทรัพย์สินดังกล่าว โดยจ่ายค่าตอบแทนให้กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลังต่อไป

3. นโยบายของ คสช. ด้านพลังงาน คือการปฏิรูปพลังงาน มิใช่การแปรรูป ปตท. ครั้งที่ 2 เพื่อสร้างธุรกิจเสรีอย่างแท้จริง ลดความกังวลเรื่องการผูกขาด ซึ่งการแยกบริษัทท่อฯ ออกมา จะช่วยเพิ่มโอกาสให้ทุกคนสามารถใช้บริการขนส่งก๊าซฯทางท่อได้อย่างเท่าเทียมกัน ภายใต้การกำกับดูแลจากองค์กรกำกับกิจการของรัฐ (Regulator) ในอัตราค่าใช้บริการที่เหมาะสมเป็นธรรม

“การโอนทรัพย์สินไปยังบริษัทท่อส่งก๊าซฯใหม่ จะเป็นการโอนทรัพย์สินในส่วนที่ ปตท. เป็นเจ้าของในปัจจุบัน แต่ทรัพย์สินในส่วนที่รัฐเป็นเจ้าของ กระทรวงการคลังก็ยังคงสิทธิในความเป็นเจ้าของเช่นเดิม ซึ่งบริษัทที่จัดใหม่ต้องทำสัญญาให้ใช้ กับรัฐเช่นกัน” นายไพรินทร์ กล่าวยืนยันในตอนท้าย

สำหรับประเด็น ปตท. ผูกขาดระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาตินั้น ใคร่ขอชี้แจงว่า ธุรกิจท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นธุรกิจเสรีภายใต้ พรบ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550 โดยผู้ที่ต้องการประกอบกิจการขนส่งก๊าซฯ สามารถยื่นขอใบอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้โดยตรง ซึ่งปัจจุบัน มีผู้รับใบอนุญาตนอกเหนือจาก ปตท. เช่น กลุ่มบริษัท Gulf กลุ่มบริษัทอมตะ เป็นต้น แต่เนื่องจากธุรกิจท่อส่งก๊าซฯ ต้องใช้เงินลงทุนสูง มีขั้นตอนกระบวนการมากมาย และต้องใช้เวลาหลายปีกว่าจะมีรายได้จากการประกอบกิจการ จึงทำให้ในปัจจุบัน มีผู้สนใจเข้ามาประกอบกิจการในธุรกิจท่อส่งก๊าซฯน้อยราย 🌟





Question & Answer

➡ หลายท่านมีข้อสงสัย สอบถามเข้ามาว่า การดำเนินการต่างๆ ของ ปตท. อาทิเช่น การวางโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติตามสถานที่ต่างๆ มีหน่วยงานของภาครัฐเข้ามากำกับดูแลตรวจสอบหรือไม่ ก๊าซไลต์ฉบับนี้จะขอชี้แจงให้ทุกท่านได้รับทราบกัน

Q : การดำเนินการต่างๆ ของ ปตท. มีการควบคุมและตรวจสอบจากภาครัฐอย่างไร

A : อันดับแรกขอทำความเข้าใจกับทุกท่านในเรื่องระบบโครงข่ายพลังงานและมาตราที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตดำเนินการใดๆ ในเขตระบบโครงข่ายพลังงาน ซึ่งระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของระบบโครงข่ายพลังงานตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.๒๕๕๐ นับตั้งแต่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นแรกของประเทศไทยที่มีการประกาศเขตระบบ ในราชกิจจานุเบกษา ปี ๒๕๒๒ จนถึงปัจจุบันที่มีการประกาศเขตระบบฯ ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน(กกพ.)

เมื่อผู้รับใบอนุญาตมีความจำเป็นต้องสร้างโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ผู้รับใบอนุญาตขออนุมัติเข้าสำรวจพื้นที่เพื่อวางโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และเมื่อได้สถานที่ที่เหมาะสมแล้ว ก่อนทำการก่อสร้าง กกพ. จะให้ความเห็นชอบการวางแผนท่อส่งก๊าซฯ และจะประกาศให้ทราบ หลังจากนั้นก็จะกำหนดค่าทดแทนที่เป็นธรรม เพื่อจ่ายให้แก่เจ้าของที่ดินต่อไป ซึ่งมีกำหนดขั้นตอนการประกาศกำหนดเขตระบบโครงข่ายพลังงานตามมาตรา ๑๐๖

ผลกระทบที่ตามมาจะมีอยู่บ้าง ตามพระราชบัญญัติฯ ได้กำหนดการดูแลความปลอดภัยต่อโครงข่ายพลังงาน เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายพลังงานไว้ใน มาตรา ๑๑๒ ดังนี้

มาตรา ๑๑๒ ภายในเขตระบบโครงข่ายพลังงานที่ประกาศตามมาตรา ๑๐๖ ห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด เจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของหรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายพลังงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่คณะกรรมการกำหนด

ในการพิจารณาอนุญาตการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่รับฟังความคิดเห็นของผู้รับใบอนุญาตด้วย และหากเห็นว่าการกระทำดังกล่าวจะไม่มีผลกระทบต่อระบบโครงข่ายพลังงานบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ให้พนักงานเจ้าหน้าที่อนุญาตตามคำขอ ซึ่งจะกำหนดเงื่อนไขอย่างใดด้วยก็ได้

ในกรณีที่มีการดำเนินการตามวรรคหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือได้รับอนุญาตแต่มีการฝ่าฝืนการอนุญาตหรือเงื่อนไขประกอบการอนุญาต ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจใช้มาตรการบังคับทางปกครองตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองได้

ทั้งนี้ อาศัยตามมาตรา ๑๑๒ ได้มีประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด ติดตั้งสิ่งใด เจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำด้วยประการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ พ.ศ.๒๕๕๓ ซึ่งกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมของข้อห้ามต่างๆ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตตามที่กำหนดไว้

หากมีความจำเป็นต้องกระทำการที่ห้ามไว้ ให้ผู้ดำเนินการร้องขอต่อสำนักงานหรือผู้รับใบอนุญาต พร้อมแสดงเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการ โดยพนักงานเจ้าหน้าที่จะให้โอกาสผู้รับใบอนุญาตแสดงความคิดเห็นภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากพนักงานเจ้าหน้าที่

Q : แล้วจะรู้ได้อย่างไรว่าเป็นพื้นที่ประกาศเขตระบบโครงข่ายพลังงาน ?

A : ในเบื้องต้นประชาชนทั่วไปสามารถสังเกตได้จากแนวป้ายเตือนแนวท่อของผู้รับใบอนุญาต ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในพื้นที่วางแนวท่อส่งก๊าซฯ เมื่อผู้ดำเนินการมีความจำเป็นต้องกระทำการในพื้นที่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ จึงควรติดต่อผู้รับใบอนุญาตตามเบอร์ติดต่อที่ปรากฏอยู่บนป้ายเตือน เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตลงพื้นที่ ชี้แจงแนวเขตระบบฯ และให้คำปรึกษาในขั้นตอนการยื่นขออนุญาตดำเนินการใดๆ ในเขตระบบฯ ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.)

หรือผู้ดำเนินการสามารถติดต่อขออนุญาตดำเนินการไปยัง สำนักงาน กกพ. เลขที่ 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 19 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร: 0 2207 3599 Call Center: 1204 อีเมล: support@erc.co.th



ภาพแสดงตัวอย่างป้ายเตือนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ