

ก๊าซ : นิยามที่น่ารู้

ฝ่ายประมวลผลข้อมูลพลังงาน

26 พฤษภาคม 2542

คำว่า “Gas” เมื่อมีนาม หรือคุณศัพท์อยู่ข้างหน้า มักจะให้ความหมายที่ชี้เฉพาะ ซึ่งบางครั้งสามารถเดาได้จากนามหรือคุณศัพท์ที่อยู่ข้างหน้า แต่ในหลายกรณีไม่สามารถทราบรายละเอียดของคำได้เลย เป็นปัญหาสำหรับผู้อ่านตำรา หรือติดตามข่าวสารทางปิโตรเลียม

นิยามของก๊าซต่อไปนี้ รวบรวมจาก Glossary ใน www.shell.com และเอกสารเผยแพร่ ปตท. เรียงตามลำดับอักษร เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน และรวมเอานามเฉพาะของก๊าซบางชนิด และของเหลวซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากก๊าซด้วยกระบวนการผลิต หรือจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความกดดันได้ด้วย

Associated Gas

Natural gas found in association with oil in a reservoir, either dissolved in the oil or as a cap above the oil.

ก๊าซธรรมชาติ พบร่วมกับน้ำมันในแหล่ง มีทั้งละลายอยู่ในน้ำมัน หรือปิดอยู่บนชั้นน้ำมัน อยางใดอย่างหนึ่ง

Bottled Gas

LPG stored in the liquid state at moderate pressure in steel containers.

แอลพีจี ในสถานะภาพของเหลวที่ความกดดันปานกลาง เก็บไว้ในถังเหล็กกล้า

Butane

A hydrocarbon consisting of four carbon atoms and ten hydrogen atoms. Normally a gas, but easily liquified for transport and storage; used in gasolines, and for cooking and heating. See also: LPG.

ไฮโดรคาร์บอน ที่ประกอบด้วยคาร์บอน 4 อะตอม และไฮโดรเจน 10 อะตอม ปกติเป็นก๊าซ แต่ทำให้เหลวได้ง่าย เพื่อการขนส่งและจัดเก็บ ใช้ในน้ำมันเบนซิน หุงต้มอาหาร และเพื่อความร้อน (ดู แอลพีจี)

CNG (Compressed Natural Gas)

Methane compressed in order to reduce volume suitable to fill in a special tank used as a vehicle fuel

มีเทน อัดให้มีปริมาตรลดลงเพื่อสะดวกในการบรรจุถัง ใช้เป็นเชื้อเพลิงยานพาหนะ

Coal Gas

Manufactured gas made by the destructive distillation of bituminous coal. The chief components are methane (20% to 30%) and hydrogen (about 50%).

ก๊าซ ที่ผลิตได้จากการกลั่นถ่านหินบิทูมินัส มี มีเทน 20%-30% และไฮโดรเจน รว 50% เป็นองค์ประกอบหลัก

Condensate

This can refer to any mixture of relatively light hydrocarbons which remain liquid at normal temperature and pressure. There will be some propane and butane dissolved in it. Unlike crude oil, there is little or none of the heavy hydrocarbons which constitute heavy fuel oil.

There are three main sources of condensate:

1. The liquid hydrocarbons which are separated out when raw gas is treated. This condensate typically consists of C5 to C8.
2. The liquid hydrocarbons which are recovered at the surface from non-associated gas.
3. The liquid hydrocarbons which are produced from gas/condensate reservoir. This may be only slightly distinguishable from a light stabilised crude oil.

คำนี้สามารถหมายถึงของผสมของไฮโดรคาร์บอนชนิดค่อนข้างเบาใดๆ ซึ่งอยู่ในรูปของเหลวที่อุณหภูมิและความกดดันปกติ จะมีโพรเพนและบิวเทนบางส่วนละลายอยู่ด้วย ไม่เหมือนกับน้ำมันดิบ ตรงที่มีไฮโดรคาร์บอนชนิดหนักซึ่งเป็นส่วนประกอบของน้ำมันเตา เพียงเล็กน้อย หรือไม่มีเลย

3 แหล่งกำเนิดของคอนเดนเสท:

1. ไฮโดรคาร์บอนเหลว ซึ่งแยกออกมาด้วยปฏิบัติการก๊าซดิบ ตามคุณลักษณะประกอบด้วย C5-C8
2. ไฮโดรคาร์บอนเหลว ซึ่งได้ (ควบแน่น) มาจากก๊าซธรรมชาติที่พื้นผิว
3. ไฮโดรคาร์บอนเหลว ซึ่งผลิตมาจากแหล่งก๊าซ/คอนเดนเสท คอนเดนเสทประเภทนี้อาจจำแนกได้ยากจากน้ำมันดิบชนิดเบา

Dry Gas

1. The same as lean gas, i.e. the gas contains no hydrocarbons which will liquefy at ambient temperature and pressure.
2. Gas containing no water vapour, i.e. the gas is "water dry".

1. ก๊าซ ซึ่งไม่มีไฮโดรคาร์บอนซึ่งทำให้เหลวได้ที่อุณหภูมิและความกดดันบรรยากาศ
2. ก๊าซ ซึ่งไม่มีไอน้ำ คือ ก๊าซที่ "แห้งน้ำ"

Ethane

A hydrocarbon consisting of two carbon atoms and six hydrogen atoms. Normally a gas, present in most natural gas occurrences.

ไฮโดรคาร์บอน ซึ่งประกอบด้วยคาร์บอน 2 อะตอม และไฮโดรเจน 6 อะตอม ปกติเป็นก๊าซ มีอยู่ในแหล่งก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่

Fuel Gas

Refers to gaseous fuels, capable of being distributed by pipeline, such as natural gas, liquefied petroleum gas, coal gas and refinery gas.

หมายถึง เชื้อเพลิงที่มีสภาพเป็นก๊าซทั้งหลาย สามารถลำเลียงและแจกจ่ายด้วยท่อ เช่น ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซหุงต้ม ก๊าซถ่านหิน และก๊าซที่ได้จากการกลั่น

Inert Gas

A chemically inert gas, resistant to chemical reactions with other substances.

ก๊าซ ซึ่งเฉื่อยต่อปฏิกิริยาทางเคมี ทนทานต่อปฏิกิริยาเคมีจากสารอื่น

Interruptible Gas

Gas made available under agreements permitting the termination or interruption of delivery by the

suppliers, usually for a limited number of days in a specific period. The opposite is "firm gas".

ก๊าซ ซึ่งภายใต้ข้อตกลงอนุญาตให้ซัพพลายเออร์สิ้นสุดหรือแทรกแซงการส่งได้ ปกติจะกำหนดเป็นจำนวนวันในช่วงเวลาเฉพาะ ตรงกันข้ามกับ "firm gas"

Hydrogen

The lightest of all gases, occurring chiefly in combination with oxygen in water. Hydrogen combines with carbon to form an enormous variety of gaseous, liquid and solid hydrocarbons.

ก๊าซที่เบาที่สุด เป็นหลักร่วมกับออกซิเจนในน้ำ ไฮโดรเจนรวมกับคาร์บอน ให้กำเนิดเป็นก๊าซ ของเหลว และของแข็ง ไฮโดรคาร์บอนหลากหลายชนิด

Lean Gas or Dry Gas

Gas with relatively few hydrocarbons other than methane. The calorific value is typically around 1,000 Btu per scf, unless there is a significant proportion of non-hydrocarbon gases present.

ก๊าซ ซึ่งมีไฮโดรคาร์บอนชนิดอื่นมากกว่าจะเป็นมีเทน โดยทั่วไปมีค่าความร้อนประมาณ 1,000 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต ถ้าไม่มีสัดส่วนของก๊าซอื่นอยู่ในปริมาณที่สังเกตได้

LNG (Liquefied Natural Gas)

Natural gas that for ease of transport has been liquefied by cooling to approximately minus 161°C at atmospheric pressure. Natural gas is 600 times more bulky than LNG.

ก๊าซธรรมชาติซึ่งสะดวกต่อการขนส่ง ทำให้เหลวโดยลดอุณหภูมิเหลือ -161°C ที่ความกดดันบรรยากาศ ปริมาตรลดลงเหลือเพียง 1 ใน 600 เท่า

LPG (Liquefied Petroleum Gas)

LPG consists of propane, butane or a mixture of the two which may be wholly or partially liquefied under pressure in order to facilitate transport and storage. LPG can be used for cooking and heating or as an automotive fuel.

แอลพีจี (ก๊าซหุงต้ม) ประกอบไปด้วย โพรเพน บิวเทน หรือส่วนผสมของทั้งสอง ซึ่งอาจถูกทำให้เหลวทั้งหมดหรือบางส่วน ภายใต้ความกดดัน เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่งและจัดเก็บ แอลพีจีใช้สำหรับหุงต้ม และเพื่อความร้อน หรือใช้เป็นเชื้อเพลิงเครื่องยนต์

Natural Gas

1. A mixture of generally gaseous hydrocarbons occurring naturally in underground structures. Natural gas consists mainly of methane (80%) and significant proportions of ethane, propane and butane.

There will always be some condensate and/or oil associated with the gas

2. The term is also used to mean treated gas which is supplied to industrial, commercial and domestic users and meeting a specified quality.

1. ส่วนผสมของไฮโดรคาร์บอน ที่โดยทั่วไปเป็นก๊าซ เกิดขึ้นตามธรรมชาติในโครงสร้างใต้ดิน ประกอบด้วยมีเทนเป็นหลัก 80% และสัดส่วนที่สำคัญของอีเทน โพรเพน และบิวเทน มักจะมีคอนเดนเสท และ/หรือน้ำมันปนอยู่ด้วยเสมอ

2. คำที่ใช้เรียกก๊าซที่ผ่านกระบวนการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้มีคุณภาพเฉพาะสำหรับผู้ใช้ในอุตสาหกรรมพาณิชย์ และครัวเรือนตามต้องการ

NGL (Natural Gas Liquids)

There is no precise definition. NGLs are essentially those hydrocarbons which can be extracted in liquid form from natural gas as produced. Typically ethane, LPG, and Pentanes will be the predominant components, but there will be some heavier hydrocarbons present.

ไม่มีจำกัดความแน่นอน โดยหลักแล้วหมายถึงไฮโดรคาร์บอนซึ่งสามารถแยกออกมาในรูปของเหลว จากการผลิตก๊าซธรรมชาติ ตามคุณสมบัติ มีอีเทน แอลพีจี และเพนเทนเป็นองค์ประกอบหลัก แต่จะไม่มีไฮโดรคาร์บอนที่หนักกว่ารวมอยู่

Raw Natural Gas

Natural gas containing impurities and unwanted substances such as; water, nitrogen, carbon dioxide, hydrogen sulphide gas and helium. Before the gas is marketed, these are removed.

ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งยังมีมลทินและสารไม่พึงประสงค์ เช่น น้ำ ไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และฮีเลียม ก่อนเข้าสู่ตลาดสิ่งเหล่านี้จะต้องถูกกำจัดออก

Rich Gas

Gas which is predominantly methane but with a relatively high proportion of other hydrocarbons. Many of these other hydrocarbons would normally be separated out as NGLs.

ก๊าซซึ่งมีมีเทนเป็นส่วนใหญ่ แต่มีสัดส่วนของไฮโดรคาร์บอนชนิดอื่นอยู่สูง ซึ่งส่วนใหญ่ของไฮโดรคาร์บอนเหล่านี้ปกติสามารถแยกออกมาได้ในรูปของก๊าซเหลว

Sales Gas

Raw gas, after processing to remove LPG, condensate and carbon dioxide. Sales gas consists of methane and ethane.

ก๊าซดิบ หลังจากผ่านกระบวนการแยกแอลพีจี คอนเดนเสท และคาร์บอนไดออกไซด์แล้ว ประกอบด้วยมีเทนและอีเทน

Solution Gas

Natural gas which is dissolved in the crude oil within the reservoir.

ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งละลายอยู่ในน้ำมันดิบในแหล่งธรรมชาติ

Sour Gas

Natural gas containing significant quantities of hydrogen sulphide. Sour gas is usually treated with triethanolamine to remove the unwanted elements.

ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีไฮโดรเจนซัลไฟด์ในปริมาณที่เห็นได้ชัด ปกติจะใช้ไตรเอทานอลามีนกำจัดธาตุที่ไม่พึงประสงค์ออก

Sweet Gas

Natural gas containing very small amounts of hydrogen sulphide gas and carbon dioxide. Sweet gas

reduces sulphur dioxide emissions into the atmosphere.

ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีไฮโดรเจนซัลไฟด์และคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณน้อยมาก ก๊าซชนิดนี้ช่วยลดการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สู่บรรยากาศ

Synthetic Gas

Methane-rich gas manufactured from oil or coal that has the same basic characteristics and chemical composition as natural gas. After treatment to remove carbon dioxide, it is suitable as low-calorific town gas.

ก๊าซ ซึ่งผลิตได้จากน้ำมันหรือถ่านหิน มีมีเทนอยู่มาก คุณสมบัติและองค์ประกอบทางเคมีคล้ายก๊าซธรรมชาติ ภายหลังจากปฏิบัติการกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์แล้ว เหมาะสำหรับใช้เป็นก๊าซค่าความร้อนต่ำสำหรับเมือง

Town Gas

Gas piped to consumers from a gas plant. It can comprise manufactured gas, as well as natural gas for enrichment.

ก๊าซ ซึ่งส่งจากโรงก๊าซไปตามท่อถึงผู้ใช้ สามารถเป็นได้ทั้งก๊าซที่ผลิตจากโรงงาน และก๊าซธรรมชาติใช้สำหรับเพิ่มพูนคุณภาพ

Wet Gas

1. The same as rich gas i.e. the gas contains some hydrocarbons which will liquefy at ambient temperature and pressure.
2. Gas containing water vapour i.e. the gas is "water wet".

1. เหมือนกับ rich gas คือก๊าซซึ่งมีไฮโดรคาร์บอนบางชนิด ทำให้เหลวได้ในอุณหภูมิและความกดดันบรรยากาศ
2. ก๊าซ ซึ่งมีไอน้ำปนอยู่ คือ ก๊าซที่ “เปียกน้ำ”

ที่มา :

Glossary, www.shell.com

ปตท.