

## คำนิยามน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน

**น้ำมันเบนซิน** เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงใช้กับเครื่องยนต์ชนิดสันดาปภายใน โดยมีหัวเทียนเป็นตัวจุดระเบิด (Spark Ignition Internal Combustion Engine) โดยมีช่วงการกลั่นอยู่ประมาณ 30°C ถึง 200°C

**แนฟทา** เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันส่วนเบาที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ มีช่วงการกลั่นเช่นเดียวกับน้ำมันเบนซิน ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมน้ำมันและอุตสาหกรรมตัวทำละลาย

**รีฟอร์มเมท** เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ได้จากการนำแนฟทา เข้าสู่หน่วยการผลิตเพื่อเพิ่มค่าออกเทน โดยรีฟอร์มเมทที่ได้จะถูกนำไปใช้เป็นองค์ประกอบในการผลิตน้ำมันเบนซินหรือเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ

**ไพโรไลซิสแก๊สโซลีน** เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis Process) ของการผลิตโอเลฟิน โดยปกติประกอบด้วยไฮโดรคาร์บอนตั้งแต่ C5 ถึง C10 ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารอะโรมาติก เช่น เบนซีน โทลูอีน และก็สามารถนำไปใช้ในการผลิตน้ำมันเบนซินได้ด้วย

**น้ำมันก๊าด** เป็นของผสมของไฮโดรคาร์บอน ที่มีช่วงการกลั่นอยู่ประมาณ 150°C ถึง 300°C ปกติใช้เป็นน้ำมันจุดตะเกียงเพื่อให้แสงสว่างและใช้เป็นตัวทำละลายในอุตสาหกรรมหลายประเภท

**น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบินไอพ่น** เป็นของผสมไฮโดรคาร์บอน แต่เดิมใช้น้ำมันก๊าดเป็นเชื้อเพลิง ต่อมาเมื่อเครื่องยนต์มีวิวัฒนาการมากขึ้นจึงมีความต้องการด้านคุณภาพเป็นพิเศษหลายอย่าง มีความสะอาด บริสุทธิ์ และคุณสมบัติบางอย่างดีกว่าน้ำมันก๊าดทั่วไป

**น้ำมันดีเซล** เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงใช้กับเครื่องยนต์ชนิดแรงอัดสูง และจุดระเบิดเอง (High Compression Self Ignition Engine)

**ก๊าซธรรมชาติเหลว** เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีสารสำคัญ 2 ชนิด คือ ไฮโดรเจน (H) กับ คาร์บอน (C) รวมตัวกันในสัดส่วนของอะตอมที่ต่างๆ กัน ส่วนผสมจึงขึ้นอยู่กับแหล่งผลิต องค์ประกอบส่วนใหญ่จะเป็นก๊าซมีเทน และมีไฮโดรคาร์บอนเบาๆ ตัวอื่นๆ ติดมาด้วย เช่น อีเทน โพรเพน บิวเทน เพนเทน จนกระทั่งมีคาร์บอนเพิ่มมากขึ้นถึง 8 อะตอม กับไฮโดรเจน 18 อะตอม มีชื่อเรียกว่า “ออกเทน” เมื่อนำก๊าซธรรมชาติมาแยกออกเป็นองค์ประกอบต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์หลากหลาย ได้แก่

- ก๊าซมีเทน (C 1) ใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรม เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตปุ๋ย และ อัดใส่ถังใช้เป็นเชื้อเพลิงรถ

โดยสารเอ็นจีวี(Natural gas for vehicles-NGV)

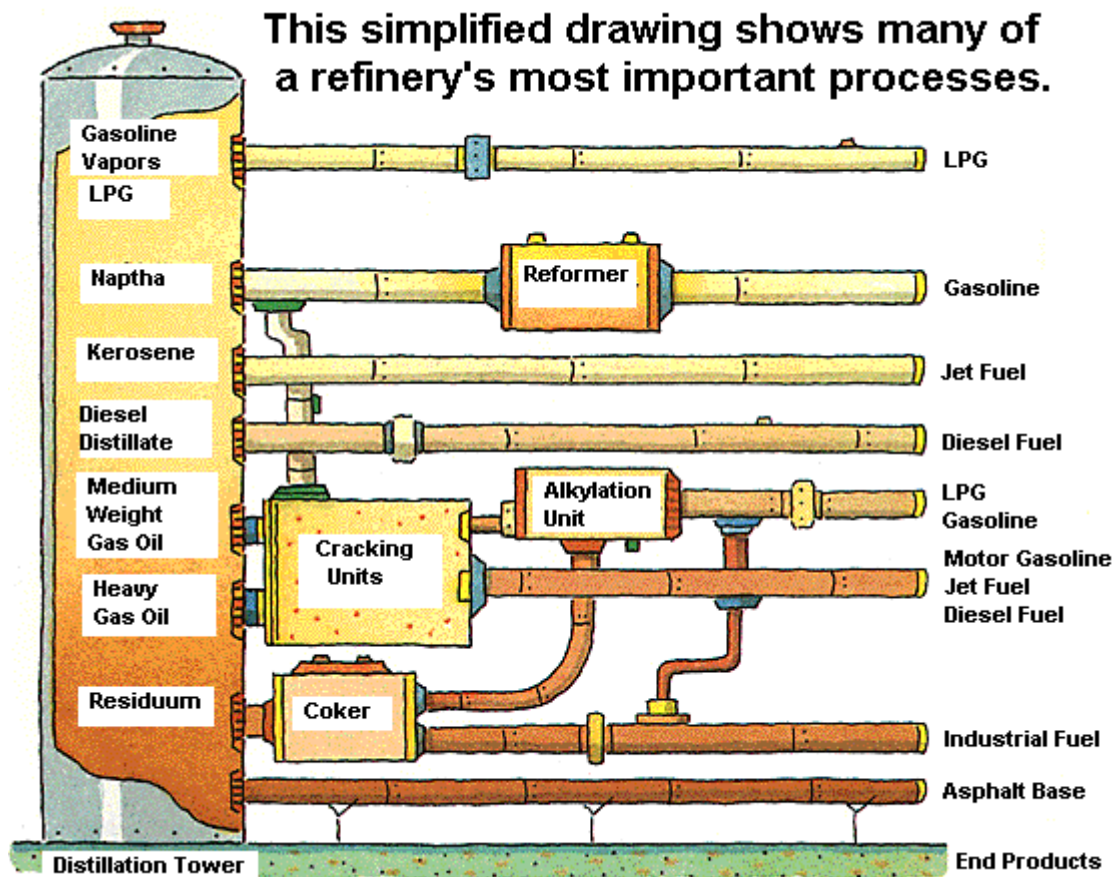
- ก๊าซอีเทน (C 2) เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีสำหรับผลิตเม็ดพลาสติกและเส้นใยพลาสติกชนิดต่างๆ

- ก๊าซโพรเพน (C 3) เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นสำหรับผลิตเม็ดพลาสติกและเส้นใย พลาสติกชนิดต่างๆ

- ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (C 3+ C 4) เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน รถยนต์ และโรงงานอุตสาหกรรม

- ก๊าซธรรมชาติเหลว (C 5) ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันซึ่งจะได้ผลผลิตน้ำมันเบนซินเพิ่มขึ้นและใช้เป็นตัวทำละลาย ในโรงงาน

อุตสาหกรรม



ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) หรือก๊าซหุงต้ม เป็นผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงชนิดหนึ่งที่ได้จากกระบวนการแยกก๊าซธรรมชาติและจากกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ มีจุดเดือดอยู่ระหว่าง  $-42^{\circ}\text{C}$  ถึง  $-0.5^{\circ}\text{C}$  เป็นของผสมของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอนอะตอม 3-4 อะตอม (ก๊าซโพรเพน (C 3) และก๊าซบิวเทน (C 4) มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน ยานพาหนะ และในโรงอุตสาหกรรมต่างๆ ได้

มีเทน สูตรโมเลกุล  $\text{CH}_4$  เป็นไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัวที่มีจำนวนคาร์บอน 1 อะตอมอยู่ในโมเลกุล เป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ เป็นองค์ประกอบสำคัญในก๊าซธรรมชาติและใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ย

อีเทน สูตรโมเลกุล  $\text{C}_2\text{H}_6$  เป็นไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัวที่มีจำนวนคาร์บอน 2 อะตอมอยู่ในโมเลกุล มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ ก๊าซอีเทนใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเอทิลีน

บิวเทน สูตรโมเลกุล  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัวที่มีจำนวนคาร์บอน 4 อะตอมอยู่ในโมเลกุล มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ ก๊าซบิวเทนใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่างๆ

ไอโซเมอร์ของบิวเทน มีดังนี้

- Butane (n-butane, butyl hydride)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$
- Isobutane (2-methylpropane, trimethylmethane)  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$

**โพรเพน** สูตรโมเลกุล  $C_3H_8$  เป็นไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัวที่มีจำนวนคาร์บอน 3 อะตอมอยู่ในโมเลกุล มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ ก๊าซโพรเพนใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซหุงต้ม

**เอทิลีน (ethylene)** สูตรโมเลกุล  $C_2H_4$  ผลิตจากอีเทน มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ผลิตโพลีเอทิลีน ไวนิลคลอไรด์ เอทิลีนไกลคอล ฯลฯ

**โพรพิลีน (propylene)** สูตรโมเลกุล  $C_3H_6$  ผลิตจากโพรเพน มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ผลิตโพลีโพรพิลีน ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ ฯลฯ

**บิวทิลีน (butylene)** สูตรโมเลกุล  $C_4H_8$  มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ผลิตโพลีบิวทิลีน บิวทาไดอีน ฯลฯ

**ไอโซเมอร์ของบิวทิลีน** มีดังนี้

- butane-1 (ethylethylene , alpha-butylene) โครงสร้าง  $CH_2 : CHCH_2CH_3$

- cis-butene-2 (dimethylethylene, beta-butylene) โครงสร้าง  $CH_3CH : CHCH_3$

- trans-butene-2 (dimethylenthylene, beta-butylene) โครงสร้าง  $CH_3CH : CHCH_3$

**บิวทาไดอีน (butadiene)** สูตรโมเลกุล  $C_4H_6$  ผลิตจากดีไฮโดรจิเนชันของบิวเทนหรือการแตกตัวของแนฟทา มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ผลิตยางสังเคราะห์ ฯลฯ

**น้ำมันเตา** เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงให้ความร้อน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้กับหม้อน้ำ เตาเผา เตาหลอมในอุตสาหกรรมต่างๆ แบ่งชนิดตามความหนืด สิ่งเจือปน และปริมาณกำมะถัน

**สารละลายประเภทไฮโดรคาร์บอน** เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมประเภทหนึ่งที่มีองค์ประกอบหลักเป็นไฮโดรเจนกับคาร์บอน ซึ่งตามปกติจะใช้เป็นวัตถุดิบในภาคอุตสาหกรรม ในการผลิตสี กาว ทินเนอร์ น้ำมันชักแห้ง และอุตสาหกรรมอื่นๆ