

ภาคผนวก

ผนวก ก

อภิธานศัพท์ (Glossary)

กากกลั่น	ส่วนที่หนักที่สุด ไม่ระเหยเป็นไอในหอกลั่น ได้แก่ น้ำมันเตา และ ยางมะตอย
การกลั่น	การกลั่นน้ำมัน เป็นการนำน้ำมันดิบ (Crude) มากลั่นแยกออกเป็น ส่วนต่างๆ ตามช่วงจุดเดือด เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการและ เหมาะสมต่อการใช้งาน กระบวนการกลั่นของแต่ละโรงกลั่นน้ำมัน อาจแตกต่างกันบ้าง ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของน้ำมันดิบ ชนิด ปริมาณ และคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ต้องการ
ก๊าซขึ้น	ก๊าซธรรมชาติที่มีโพรเพน บิวเทน และ ไฮโดรคาร์บอนเหลว มากกว่า 0.1197 แกลลอน / ก๊าซธรรมชาติ 1,000 ลูกบาศก์ฟุต (หรือตั้งแต่ร้อยละ 4-8 เป็นต้นไป)
ก๊าซธรรมชาติ	สารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ประกอบด้วยธาตุไฮโดรเจนและคาร์บอนที่เกิดจากการทับถมของ ซากพืชและสัตว์จำพวกจุลินทรีย์ที่อาศัยในโลกมานานนับร้อยล้านปี สามารถผลิตได้จากแหล่งใต้พื้นพิภพโดยตรงหรือติดมากับน้ำมันดิบ จากหลุมน้ำมันดิบ โดยส่วนใหญ่จะมีก๊าซมีเทนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ก๊าซหุงต้ม	ผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติและจาก กระบวนการกลั่นน้ำมันดิบในโรงกลั่นน้ำมัน มีจุดเดือดอยู่ระหว่าง -420 – 0.5 องศาเซลเซียส (°C) เป็นของผสมของสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอน 3-4 อะตอม มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิ และความดันบรรยากาศ สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน ยานพาหนะ และในโรงงานอุตสาหกรรม

ก๊าซแห้ง	ก๊าซธรรมชาติที่มีมีเทนเป็นองค์ประกอบเป็นส่วนใหญ่ มีโพรเพน บิวเทน และ Hydrocarbon เหลวน้อยกว่า 0.1 แกลลอน/ก๊าซธรรมชาติ 1,000 ลูกบาศก์ฟุต (หรือน้อยกว่าร้อยละ 4)
ความถ่วงจำเพาะ	ความถ่วงจำเพาะ (Specific gravity) เป็นอัตราส่วนของน้ำหนักของเหลวเมื่อเทียบกับน้ำหนักที่ปริมาตรเดียวกัน แต่ปริมาณของเหลวมีการเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ ดังนั้นการบอกค่าความถ่วงจำเพาะจึงต้องระบุอุณหภูมิ เช่น น้ำมัน ในวงการอุตสาหกรรมน้ำมันนิยมใช้ค่าอนุพันธ์ความถ่วงจำเพาะในรูปของ API gravity
คอนเดนเสท	ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือไฮโดรคาร์บอนที่กลั่นตัวจากก๊าซธรรมชาติซึ่งอยู่ในสถานะที่เป็นของเหลวที่อุณหภูมิที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ เช่น เพนเทน เฮกเซน เฮปเทน และ ออกเทน เมื่อผลิตมาถึงปากบ่อนแท่นผลิตสามารถขนส่งทางเรือหรือส่งตามท่อก็ได้
ค่าความร้อน	ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นต่อน้ำหนักเชื้อเพลิง เมื่อเชื้อเพลิงนั้นๆ ถูกเผาไหม้ โดยทั่วไปค่าความร้อนมี 2 ประเภทคือ ค่าความร้อนสูง (high heating value) และค่าความร้อนต่ำ (low heating value)
จาระบี	สารหล่อลื่นที่มีลักษณะเป็นของกึ่งแข็ง หรือ ไขข้นไหลเยือกที่อุณหภูมิปกติ ใช้หล่อลื่นชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ หรือ เครื่องกลที่ไม่สามารถใช้ น้ำมันหล่อลื่นได้ ปกติประกอบด้วยสารอีมัลชันน้ำหรือสบู่รวมกับตัวน้ำมันหล่อลื่นและมีการเพิ่มสารคุณภาพต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน
จุดเกิดควัน	การทดสอบจุดเกิดควันของน้ำมันก๊าด หรือน้ำมันเครื่องบินไอพ่น จะมีความสัมพันธ์กับประเภทของไฮโดรคาร์บอนที่เป็นองค์ประกอบของน้ำมัน โดยปกติถ้าน้ำมันมีสารอะโรเมติกส์สูงจะทำให้ควันมาก นอกจากนั้นยังสัมพันธ์กับการถ่ายเทความร้อน ในขณะเกิดการเผาไหม้
จุดไหลเท	อุณหภูมิต่ำสุดที่น้ำมันยังเป็นของเหลวพอที่จะไหลได้ การทดสอบทำตามวิธี ASTM D97 จุดไหลเทจะต่ำหรือสูงขึ้นอยู่กับปริมาณและคุณลักษณะของไขที่อยู่ในน้ำมัน สำหรับน้ำมันที่มีปริมาณไขสูงก็จะมีจุดไหลเทสูง

ซีเทน	ตัวเลขที่บอกถึง Ignition delay ของน้ำมันดีเซลที่ได้จากการทดสอบจากเครื่องยนต์ทดสอบมาตรฐาน CFR โดยวิธีการทดสอบมาตรฐาน ASTM D613 เป็นค่าบอกถึงความสามารถในการจุดระเบิดและการลุกติดไฟได้เร็ว ซึ่งมีผลต่อการสตาร์ทติดของเครื่องยนต์ การเผาไหม้และปริมาณมลพิษในไอเสีย
ดัชนีความหนืด	ดัชนีความหนืดของน้ำมันหล่อลื่นเป็นตัวบ่งชี้ว่าน้ำมันหล่อลื่นชนิดนี้ จะมีความหนืดเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิอย่างไร ถ้า น้ำมันหล่อลื่นมีค่าดัชนีความหนืดมาก แสดงว่าน้ำมันหล่อลื่นชนิดนี้ ความหนืดจะเปลี่ยนแปลงน้อยเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยน ในขณะที่ น้ำมันหล่อลื่นที่มีค่าดัชนีความหนืดต่ำ แสดงว่าน้ำมันหล่อลื่นชนิด นั้น ความหนืดจะเปลี่ยนแปลงมากเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยน น้ำมันที่มี ดัชนีความหนืดสูงจะเป็นน้ำมันคุณภาพดี สามารถใช้งานได้ดี แม้มี การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิมาก
ดีเซล	ผลิตภัณฑ์น้ำมันชนิดหนึ่งที่ได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ โดยมี ช่วงจุดเดือดอยู่ระหว่าง 150-360 องศาเซลเซียส (°C) น้ำมันดีเซล จะต้องจุดระเบิดได้เองโดยเร็วและเผาไหม้ได้หมดภายใต้สภาวะ ภายในห้องเผาไหม้ของเครื่องยนต์ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ดีเซลหมุน เร็วหรือโซล่า เหมาะสำหรับเครื่องยนต์ความเร็วรอบสูงกว่า 1,000 รอบ/นาที และดีเซลหมุนช้า หรือ ซีไค้ เหมาะสำหรับเครื่องยนต์ที่ใช้ ในการขับเคลื่อนเรือเดินทะเลและการผลิตไฟฟ้า
น้ำมันหล่อลื่น	สารหล่อลื่นที่มีลักษณะไหลเทได้ ใช้หล่อลื่นชิ้นส่วนเครื่องยนต์ที่มี ลักษณะปิด เช่น ห้องเครื่อง ห้องเกียร์ เพื่อลดการเสียดสี ระบาย ความร้อน ป้องกันสนิม ฯลฯ
น้ำมันเตา	น้ำมันเตาเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่หนักและมีจุดเดือดสูงที่สุด สามารถ แบ่งได้หลายชนิดขึ้นอยู่กับความหนืด โดยทั่วไปใช้สำหรับเป็น เชื้อเพลิงในโรงงาน โรงไฟฟ้าและเรือเดินสมุทร
น้ำมันเตา	น้ำมันเชื้อเพลิงส่วนหนักที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ มีสีดำสนิท และ กลิ่นฉุน สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาหม้อน้ำมัน เตาหลอม และ

	เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ขนาดใหญ่ เช่น ในเรือโดยสาร หรือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่
แนฟธา	ของเหลวได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็น รีฟอร์มเมท (Reformate) เบนซิน และตัวทำละลายในอุตสาหกรรมผลิต สี รวมทั้งใช้เป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานโอเลฟินส์ และโรงงานอะโรเมติกส์
บาร์เรล	หน่วยวัดปริมาตรสำหรับน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม 1 บาร์เรลเท่ากับประมาณ 159 ลิตรและ 42 แกลลอน (สหรัฐอเมริกา)
เบนซิน	ผลิตภัณฑ์น้ำมันชนิดหนึ่งที่ได้จากการกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ โดยมีช่วงจุดเดือดอยู่ระหว่าง 30-200 องศาเซลเซียส (°C) เป็นของผสมของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนตั้งแต่ 4 -11 อะตอม มาผสมรวมกัน มีคุณสมบัติเหมาะที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์เบนซิน มี 3 ชนิดด้วยกันคือ ออกเทน 87 สีเขียว ออกเทน 91 สีแดง ออกเทน 95 สีเหลือง ปัจจุบันน้ำมันเบนซินทุกชนิดในไทยเป็นน้ำมันไร้สารตะกั่วทั้งหมด สาเหตุที่มีการเรียกชื่อตามค่าออกเทน และมีสีต่างกัน เพื่อให้ผู้บริโภคเลือกใช้น้ำมันให้ถูกต้องเหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องยนต์
ปริมาณสำรอง	ปริมาณสำรองปิโตรเลียม คือ ปริมาณที่ค้นพบแล้วและจะสามารถผลิตขึ้นมาใช้ให้คุ้มค่าได้ค่อนข้างแน่นอน ประกอบด้วยปริมาณที่พิสูจน์แล้วและปริมาณที่ยังไม่ได้พิสูจน์
ปริมาณสำรอง- ที่พิสูจน์แล้ว	ปริมาณที่จะสามารถผลิตได้จากแหล่งกักเก็บที่ค้นพบแล้ว โดยประเมินได้อย่างมั่นใจพอควร จากข้อมูลทางธรณีวิทยาและวิศวกรรม ทั้งนี้การผลิตจะต้องอยู่ภายใต้สถานะเศรษฐกิจที่เป็นอยู่ ตลอดจนวิธีปฏิบัติการและกฎระเบียบของรัฐบาลในขณะนั้น
ปิโตรเลียม	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วยธาตุไฮโดรเจนและคาร์บอน มักพบอยู่ในชั้นหินตะกอน ทั้งในสภาพของแข็ง ของเหลว และก๊าซ
พลังงานทดแทน	Alternative energy พลังงานที่สามารถทดแทนแหล่งเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ไม้ พืน แกลบ กากอ้อย ชีวมวล เอทานอล ไบโอดีเซล น้ำ แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ ลม และ คลื่น

พาราไซลีน	ของเหลวไซลีนประเภทหนึ่งสามารถนำไปทำ Pure Terephthalic Acid-PTA แล้วนำไปทำเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Polyester) อันจะนำไปทำใยสังเคราะห์ ไนลอน ใช้ในการทอผ้า หรือใยเทียมต่อไป
สารเติมแต่ง หรือ- สารเพิ่มคุณภาพ	สารเติมแต่งหรือสารเพิ่มคุณภาพเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าหัวเชื้อ หมายถึง สารเคมีที่ใช้ผสมน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานหรือน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานสังเคราะห์ในปริมาณที่พอเหมาะ เพื่อให้ได้น้ำมันหล่อลื่นที่มีคุณสมบัติตามต้องการ
สิ่งกลั่น	สิ่งกลั่นหรือ Distillate หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ โดยกลั่นตัวเป็นของเหลวในอุณหภูมิและบรรยากาศธรรมดา สิ่งกลั่นอย่างเบา ได้แก่ น้ำมันเบนซิน และสิ่งกลั่นอย่างกลาง ได้แก่ น้ำมันก๊าด น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันดีเซลและน้ำมันหล่อลื่น
แหล่งก๊าซ JDA	แหล่งก๊าซ JDA หรือ Joint Development Area เป็นแหล่งก๊าซฯ ในพื้นที่แหลมฉบังบริเวณไหล่ทวีปของสองประเทศ ทั้งนี้ปัจจุบันแหล่งก๊าซฯ JDA ซึ่งครอบคลุมประเทศไทยและได้มีการตกลงที่จะพัฒนาร่วมกับประเทศเพื่อนบ้านแล้ว คือ พื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (Malaysia-Thai Joint Development Area)
ออกเทน	ค่าออกเทน เป็นตัวเลขที่บอกถึงคุณภาพการต้านทานการน็อค หรือความสามารถของน้ำมันเบนซินที่จะเผาไหม้โดยปราศจากการน็อคในเครื่องยนต์ ทดสอบได้หลายวิธี อาทิ Research Octane Number (RON) เป็นการวัดโดยใช้เครื่องยนต์มาตรฐาน CFR F-1 วัดที่รอบเครื่องยนต์ต่ำ 600 รอบต่อนาที และอุณหภูมิไอน้ำมันผสมต่ำประมาณ 125 องศาฟาเรนไฮต์ Motor Octane Number (MON) เป็นการวัดโดยใช้เครื่องยนต์มาตรฐาน CFR F-2 วัดที่รอบเครื่องยนต์รอบสูง 900 รอบต่อนาที และอุณหภูมิไอน้ำมันผสม 300 องศาฟาเรนไฮต์ Road Octane Number ทำการวัดโดยใช้รถยนต์จริงๆ วิ่งบนถนนซึ่งความเร็วและภาระเปลี่ยนแปลงไปต่างๆ กัน เพื่อให้ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด วิธีนี้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก

อีเทน	องค์ประกอบสำคัญในก๊าซธรรมชาติ มีคาร์บอน 2 อะตอม ใช้ผลิตเอทิลีน
โอเลฟินส์	ชื่อรวมของไฮโดรคาร์บอนที่ไม่อิ่มตัว เช่น เอทิลีน โพรไพลีน บิวตาไดอีน ใช้เป็นสารตั้งต้นในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
Heavy Products	ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปชนิดหนัก เช่น น้ำมันเตา และยางมะตอย
High Vacuum Unit	หน่วยกลั่นน้ำมันเตาจากหอกลิ้น้ำมันดิบภายใต้หอกลิ้นสุญญากาศ
Light Products	ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปชนิดเบา เช่น น้ำมันเบนซิน และก๊าซหุงต้ม
Middle Distillates	ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปกึ่งหนักกึ่งเบา เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันอากาศยาน และน้ำมันก๊าด
Naphtha Hydrotreating-Unit	หน่วยกำจัดกำมะถันออกจากน้ำมันเบนซินที่มาจากหอกลิ้นน้ำมันดิบ
Refinery Complex	โรงกลั่นน้ำมันที่มีกระบวนการกลั่น ที่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพหรือเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ ไฮโดรคาร์บอนที่มีมูลค่าต่ำให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงเช่น น้ำมันเบนซิน และดีเซลในสัดส่วนที่สูงกว่าโรงงานกลั่นน้ำมันแบบ Hydroskimming
Visbreaker Unit	หน่วยกลั่นน้ำมันเตาชนิดหนักที่มาจากหน่วยกลั่นสุญญากาศ เพื่อทำให้โมเลกุลแตกตัวเป็นน้ำมันเตาที่มีความหนืดลดลงโดยใช้ความร้อน