

## อุตสาหกรรมน้ำมันเครื่อง 2 ที่

ความต้องการน้ำมันเครื่อง 2 ที่ ในประเทศไทย

น้ำมันเครื่อง 2 ที่ เป็นสินค้าน้ำมันหล่อลื่นที่ควบคุมตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ ฉบับที่ 38/2523 ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในกิจการขนส่งรถยนต์ การบินพาณิชย์ นอกจากนี้ ยังมีที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ปริมาณความต้องการใช้น้ำมันเครื่อง 2 ที่ เพิ่มขึ้นตามปริมาณของจำนวนรถจักรยานยนต์เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังขึ้นกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ตัวแปรด้านระดับราคาน้ำมันดิบ คุณภาพ การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ สภาวะทางเศรษฐกิจ ฯลฯ

ความต้องการใช้น้ำมันเครื่อง 2 ที่ ของประเทศไทยจัดว่า อยู่ในเกณฑ์สูงคือ 15-17 ล้านลิตรต่อปี และมีอัตราการเติบโตมากกว่า 5% ต่อปี ส่วนการตลาดของน้ำมันเครื่อง 2 ที่ นี้เป็นของผู้ผลิตรายใหญ่ ๆ เช่น เชลล์ เอสโซ่ คาลเท็กซ์ คาสโตรอล ฯลฯ รวมกันประมาณ 70% หรือ 10.5-12 ล้านลิตร และ 30% หรือ 4.5-5.0 ล้านลิตร เป็นของผู้นำเข้า

สาเหตุที่มีความต้องการของน้ำมันเครื่อง 2 ที่ ภายในประเทศสูงเพราะ<sup>1</sup>

1. จำนวนรถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น เพราะเป็นพาหนะที่ราคาถูกกว่ารถยนต์มาก ประกอบกับอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์เติบโตมาก โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2517-พ.ศ. 2527 มีอัตราการเติบโตร้อยละ 20 ต่อปี (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2)

---

<sup>1</sup> สัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัทคาสโตรอล (ประเทศไทย) จำกัด 6 สิงหาคม 2530



2. ราคาน้ำมันเครื่อง 2 ที่ ในช่วงหลังราคาถูกลง เนื่องจากราคาน้ำมันดิบลดต่ำลง ทำให้น้ำมันพื้นฐานมีราคาถูกลง ประกอบกับมีน้ำมันพื้นฐานจากสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งมีราคาถูกมาก ได้ถูกนำมาใช้ในการผลิตน้ำมันเครื่อง 2 ที่

3. มีการแข่งขันกันจำหน่ายสูง โดยเฉพาะผู้ผลิตรายใหญ่ ๆ และผู้นำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที่ ต่างพยายามหากลยุทธ์ในการครอบครองตลาดให้ได้มากที่สุด

4. แม้จะมีการควบคุมด้านราคาต้นทุน แต่ น้ำมันเครื่อง 2 ที่ ก็เป็นสินค้าประเภทหนึ่งที่หากำไรให้กับผู้ค้ามากพอสมควร "กำไร" ซึ่งเป็นสิ่งดึงดูดให้มีการลงทุนในสินค้าประเภทนี้กันมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 2 แสดงสถิติปริมาณการผลิตและการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ในประเทศ .  
ปี 2517 - 2529 (หน่วย : คัน)

ปี	ปริมาณการผลิต	ปริมาณการจำหน่าย	อัตราการเปลี่ยนแปลง	
			ผลิต	จำหน่าย
2517	66,779	108,279		
2518	83,939	142,088	+ 25.7	+ 31.2
2519	103,600	169,001	+ 23.4	+ 18.9
2520	149,524	208,332	+ 44.3	+ 23.3
2521	190,776	215,189	+ 27.6	+ 3.3
2522	244,208	222,641	+ 28.0	+ 3.5
2523	283,979	290,849	+ 16.3	+ 30.6
2524	304,779	284,134	+ 7.3	- 2.3
2525	292,708	334,238	- 4.0	+ 17.6
2526	313,260	348,409	+ 7.0	+ 4.2
2527	372,580	365,438	+ 18.9	+ 4.9
2528	415,425	397,383	+ 11.5	+ 8.7
2529	437,258	417,542	+ 5.3	+ 5.1

- ที่มา 1. สอบถามจากบริษัทผู้ผลิต (เฉพาะผู้ผลิตรายใหญ่ 4 ราย)  
2. จากตัวแทนจำหน่าย



จำนวนผู้ผลิต ผู้นำเข้าและผู้แทนจำหน่ายน้ำมันเครื่อง 2 ที

ปัจจุบันประเทศไทย มีบริษัทผู้ผลิตน้ำมันเครื่อง 2 ที จำนวน 9 ราย  
บริษัทผู้นำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที สำเร็จรูป จำนวน 7 ราย และบริษัทผู้แทนจำหน่าย  
น้ำมันเครื่อง 2 ที ำให้แก่บริษัทผู้ผลิต และบริษัทผู้นำเข้ามีจำนวนทั้งสิ้น 16 ราย ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ผลิต, ผู้นำเข้าและผู้แทนจำหน่ายน้ำมัน เครื่อง 2 ที

ตราชื่อ	บริษัทผู้ผลิต	บริษัทผู้นำเข้า	บริษัทผู้แทนจำหน่าย
1. เอสโซ่	บ. เอสโซ่สแตนดาร์ดประเทศไทย จำกัด		บ. เอสโซ่สแตนดาร์ดประเทศไทย จำกัด
2. เชลล์, มอลล่า	บ. เชลล์การมิต (ประเทศไทย) จำกัด		บ. เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
3. คาลเท็กซ์	บ. น้ำมันคาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด		บ. น้ำมันคาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด
4. โมบิล	บ. โมบิลออยล์ไทยแลนด์ จำกัด		บ. โมบิลออยล์ไทยแลนด์ จำกัด
5. เพนซอล์	บ. น้ำมันปิโตรเลียมไทย จำกัด		บ. น้ำมันปิโตรเลียมไทย จำกัด
6. คาสโตรอล	บ. คาสโตรอล (ไทยแลนด์) จำกัด		บ. คาสโตรอล (ไทยแลนด์) จำกัด
7. เอลฟ์		บ. อาร์เอซี เทรคคิง จำกัด	บ. อาร์เอซี เทรคคิง จำกัด
8. วาวโวลีน		บ. บอร์เนียวเทค จำกัด	บ. บอร์เนียวเทค จำกัด
9. คี๊กแฮมล์		บ. ศรีกรุงวัฒนา จำกัด	บ. ศรีกรุงวัฒนา จำกัด
10. ไคเกียวก	บ. เอเชียวออยล์ จำกัด		บ. เอเชียวออยล์ จำกัด
11. อพอลโล		บ. น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด	บ. น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด
12. ซีน่า		บ. มิตรอะไหล่ยนต์ จำกัด	บ. มิตรอะไหล่ยนต์ จำกัด
13. เอส.พี.ซี.		บ. คีทแฮล์ม จำกัด	บ. คีทแฮล์ม จำกัด
14. เวลลออยล์		บ. เบลออยล์ จำกัด	บ. เบลออยล์ จำกัด
15. เทรน	บ. สยามบัตเทิ์ เทรคคิง จำกัด		บ. สยามบัตเทิ์ เทรคคิง จำกัด
16. ปตท.	การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย		การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย



## กรรมวิธีการผลิตน้ำมันเครื่อง 2 ที่

การผลิตน้ำมันเครื่อง 2 ที่ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ ดังนี้ (ดังแผนภูมิที่ 1)

### 1. การผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานในโรงงานกลั่น

น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานเป็นส่วนที่เราแยกจากหอกกลั่นน้ำมันดิบ แล้วกลั่นต่อในหอกกลั่นสุญญากาศ หลังจากนั้นเราทำให้น้ำมันหล่อลื่นบริสุทธิ์ และมีคุณภาพดีขึ้นด้วยการแยกส่วนที่ไม่ต้องการออก โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งอาจจะต่อเนื่องกันหรือไม่ก็ได้ดังนี้

1.1. การกลั่น ในโรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง เราแยกเชื้อเพลิงต่าง ๆ ออกด้วยหอกกลั่นบรรยากาศในโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่น เราเอาส่วนที่เหลือไปผ่านหอกกลั่นสุญญากาศเพื่อให้ส่วนหนัก ๆ ที่เป็นน้ำมันหล่อลื่นระเหย แล้วกลั่นตัวแยกออกไปได้ โดยไม่ต้องใช้อุณหภูมิสูงกว่าในหอกกลั่นบรรยากาศ

1.2. การสกัดด้วยตัวทำละลาย คือ การกำจัดสารจำพวกอะโรแมติกด้วยตัวทำละลาย ซึ่งโดยมากใช้ฟีโนล เพื่อทำให้น้ำมันมีดัชนีความหนืดสูงขึ้น สีสดใส และไม่รวมตัวกับออกซิเจนง่าย

1.3. ไฮโดรไฟนิง คือ กรรมวิธีเติมไฮโดรเจน เพื่อแปลงรูปโมเลกุลของสารประกอบของกำมะถันและไนโตรเจน กรด และไฮโดรคาร์บอนที่ไม่อิ่มตัว ทำให้น้ำมันมีสีสวยขึ้น สีคงตัวได้นาน เข้มลางลดลง และอายุการใช้งานยาวนาน

1.4. การแยกไขออก เพื่อให้มีจุดไหลเหต้ำ สามารถใช้ใน งานที่มีอุณหภูมิต่ำได้

1.5. การแยกแอสฟัลท์ คือ การแยกเอาสารจำพวกยางมะตอยออกจากน้ำมันหล่อลื่นส่วนหนัก ๆ



น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์เหล่านี้ทั้งหมดทั้งนี้แล้วแต่ชนิดของน้ำมันดิบ และขึ้นกับงานที่ต้องการใช้

## 2. การผสมระหว่างน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานและสารเพิ่มคุณภาพ

สารเคมีเพิ่มคุณภาพ คือ ส่วนผสมพิเศษซึ่งเป็นสารเคมีต่างๆ ที่นำมาผสมกับน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อให้ได้น้ำมันเครื่อง 2 ที่ ที่มีคุณสมบัติพิเศษทางเคมีหรือฟิสิกส์ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก.)

ส่วนผสมพิเศษดังกล่าวมักประกอบด้วยสารต่อไปนี้ คือ

1. สารต้านทานการรวมตัวของออกซิเจน (ANTIOXIDANT)
2. สารช่วยป้องกันสนิม (RUST INHIBITOR)
3. สารต้านทานการกัดกร่อน (CORROSION INHIBITOR)
4. สารช่วยชะล้างทำความสะอาด (DETERGENT)
5. สารกระจายเขม่าตะกอน (DISPERSANT)
6. สารต้านทานการสึกหรอ (ANTI WEAR AGENT)
7. สารต้านแรงกดสูง (EP ADDITIVE)
8. สารต้านทานการเกิดฟอง (ANTIFOAMANT)
9. สารเพิ่มดัชนีความหนืด (VISCOSITY INDEX IMPROVER)
10. สารลดจุดไหลเท (POUR DEPRESSANT)
11. สารช่วยให้เกาะติดดี (TSCICINESS AGENT)
12. สารทำให้น้ำมันผสมกับน้ำได้ (EMULSIFIER)



สารเคมีเหล่านี้มาจาก SULFUR, PHOSPHORUS, AMINES, PHENOLS, NAPHTHENATES, SILICONE, METHACRYLATE, POLIMERS, BARIUM, COBOLT, STRONTIUM หรือสารอื่น ๆ โดยการเลือกใช้บางส่วนของสารดังกล่าวเหล่านี้ในน้ำมันหล่อลื่นแต่ละชนิดตามจุดประสงค์ เช่น การมีรอบการทำงานคงที่ มีกำลังการเสียดสีสูงมาก หรือรอบการทำงานสูงและการเสียดสีสูง ซึ่งในกรณีใด ๆ ก็ตาม ทุกอย่างได้ถูกพยายามหาเพื่อรักษาให้มีคราบโมเลกุลของน้ำมันหล่อลื่นให้เกาะติดกับผิวของการเสียดสีได้แน่นหนาเหมือนกับติดด้วยกันอยู่ตลอดเวลา<sup>2</sup>



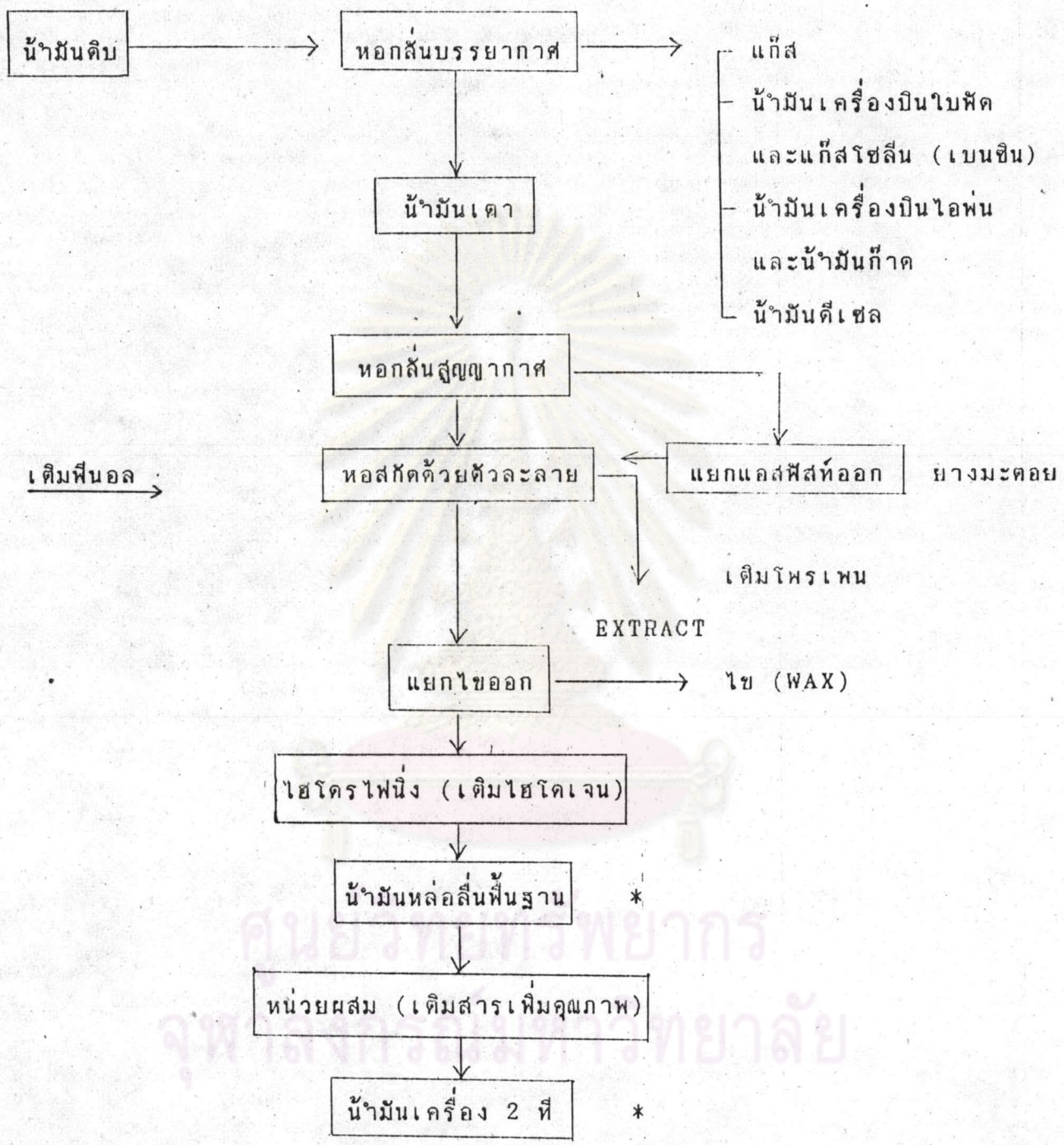
ศูนย์วิทยพัทยาการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup> บริษัท เอสโซ่สแตนดาร์ดประเทศไทย จำกัด , ฝ่ายธุรกิจอุตสาหกรรมและการพาณิชย์แผนกการบริการเทคนิค , เอกสารบรรยายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2521) หน้า 6



แผนภูมิที่ 1 แสดงกระบวนการผลิตน้ำมันเครื่อง 2 ที



ที่มา : กรมการค้าภายใน , กองเศรษฐกิจการตลาด , ฝ่ายประมวลข้อมูลและการตลาด , รายงานเรื่องน้ำมันหล่อลื่น , หน้า 7



3

การนำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที่ จากต่างประเทศ

เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันได้กระทำใน 2 รูปแบบ ดังนี้

1. การนำเข้าน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานและสารเพิ่มคุณภาพ เพื่อนำมาผสม เป็นน้ำมันเครื่อง 2 ที่ สำเร็จรูปอีกต่อหนึ่ง

ผู้ผลิตรายใหญ่ ที่มีโรงงานผสมน้ำมันเครื่อง 2 ที่ เอง เช่น เชลล์ , คาสโตรอล , เอสโซ่ , คาลเท็กซ์ และโมบิล จะใช้วิธีนำเข้าเข้าน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานและสารเพิ่มคุณภาพจากแหล่งของตนที่อยู่ในต่างประเทศ แล้วนำมาผสมตามสูตรที่บริษัทแม่กำหนดให้ โดยมีกรรมวิธีที่ไม่ซับซ้อน และบรรจุใส่ภาชนะนำออกขายปลีกหรือส่งทั่วไป โดยเฉพาะตามสถานีบริการน้ำมันของตน

2. การนำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที่ สำเร็จรูป

ผู้นำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที่ สำเร็จรูป ส่วนใหญ่จะนำเข้ามาเป็นถัง ขนาด 200 ลิตร แล้วนำมาถ่ายใส่ภาชนะบรรจุขนาดเล็กเพื่อจำหน่ายต่อไป น้ำมันเครื่อง 2 ที่ ที่สำเร็จรูปที่นำเข้าส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันที่มีคุณภาพดี ราคาจึงสูงตามไปด้วย เช่น ยี่ห้อเอลฟ์ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีในบางรายจะเป็นผู้นำเข้าเหมือนผู้ผลิตรายใหญ่ แต่ด้วยปริมาณที่น้อยกว่า จึงใช้วิธีการประมูลว่าจ้างบริษัทผู้ผลิตที่เสนอราคาต่ำสุดให้ผลิตตามสูตรที่กำหนดให้ เช่น ปตท. เป็นต้น (ดูรายละเอียดแหล่งที่มาของน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน/สารเพิ่มเติมคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตและผู้นำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที่ ในตารางที่ 4)

<sup>3</sup> กรมการค้าภายใน, กองเศรษฐกิจการค้า, ฝ่ายประมวลข้อมูลและภาวะตลาด, รายงาน เรื่องน้ำมันหล่อลื่น (กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายประมวลข้อมูลและภาวะตลาด, พ.ศ. 2527



ตารางที่ 4 แสดงแหล่งที่มาของน้ำมันพื้นฐานและสารเพิ่มคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตและผู้นำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที่

ชื่อผู้ประกอบการ	ตรายี่ห้อ	แหล่งที่มาของสินค้า
<b>ผู้ผลิต</b>		
1. บ. เอสโซ่สแตนดาร์ด- ประเทศไทย จำกัด	เอสโซ่	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน : สิงคโปร์ สารเพิ่มคุณภาพ : สิงคโปร์ : อเมริกา
2. บ. เชลล์การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด	เชลล์, มอลล่า	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน : สิงคโปร์ สารเพิ่มคุณภาพ : สิงคโปร์, ยุโรป
3. บ. น้ำมันคาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด	คาลเท็กซ์	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน : สิงคโปร์ ออสเตรเลีย สารเพิ่มคุณภาพ : สิงคโปร์ อเมริกา
4. บ. โมบิลออยล์ไทยแลนด์ จำกัด	โมบิล	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ออสเตรเลีย สารเพิ่มคุณภาพ : สิงคโปร์ อเมริกา
5. บ. น้ำมันปิโตรเลียมไทย จำกัด	เพ็นซอยล์	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน : จีน สารเพิ่มคุณภาพ : สิงคโปร์ อเมริกา
6. บ. คาสโตรอล (ไทยแลนด์) จำกัด	คาสโตรอล	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน : สิงคโปร์ สารเพิ่มคุณภาพ : อเมริกา
7. บ. เอเซียออยล์ จำกัด	โตเกียว	น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน : ญี่ปุ่น, จีน สารเพิ่มคุณภาพ : ญี่ปุ่น, จีน
8. บ. สยามภัณฑ์เทรดดิ้งจำกัด	เทรน	ซื้อในประเทศจากบริษัท เอสโซ่
9. การปิโตเลียม แห่งประเทศไทย	ปตท.	ซื้อในประเทศโดยวิธีการประมูล เชลล์ คาลเท็กซ์ น้ำมันปิโตรเลียมไทย



(ต่อ) ตารางที่ 4 แสดงแหล่งที่มาของน้ำมันพื้นฐานและสารเพิ่มคุณภาพของบริษัทผู้ผลิต และผู้นำเข้าน้ำมันเครื่อง 2 ที่

ชื่อผู้ประกอบการ	ตรายี่ห้อ	แหล่งที่มาของสินค้า
ผู้นำเข้า		
10. บ.อาร์ เอ ซี เทรคคิง จำกัด	เอลฟ์	ฝรั่งเศส เบลเยียม
11. บ.บอร์เนียวเทค จำกัด	วาวโวลีน	สิงคโปร์
12. บ.ศรีกรุงพัฒนา จำกัด	คิกแซม	อังกฤษ
13. บ.น้ำมันอฮอล์โล (ไทย) จำกัด	อฮอล์โล	ญี่ปุ่น
14. บ.มิตรอะไหล่ยนต์ จำกัด	พีน่า	อังกฤษ
15. บ.ดีทแซลป์ จำกัด	เอส.ที.พี.	อเมริกา
16. บ.เบลออยล์ จำกัด	เวลล์ออยล์	อเมริกา

คู่มือวิทยุโทรพักร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย