

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์กระบวนการทำงานในส่วนของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางถนน (Lorry Loading) เพื่อศึกษาถึงกระบวนการทำงานของบริษัท โดยการเทียบเคียง (Benchmarking) กันระหว่างบริษัทคู่แข่ง และตัวบริษัทการทำงาน เพื่อนำมาเป็นข้อปรับปรุงในการทำงานของบริษัทย่อย เพื่อให้ได้กระบวนการทำงานที่ดีที่สุด โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เลือกเครื่องมือในการทำการวิจัย
3. ระบุชื่อคู่แข่งเทียบในการเทียบเคียง
4. การรวบรวมข้อมูลในการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา (Population) ครั้งนี้คือ พนักงานที่ทำงานในส่วนงานการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางถนน (Lorry Loading) มีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 6 คน ซึ่งเป็นพนักงานของบริษัทย่อย 2 คน พนักงานของบริษัท ที่เป็นคู่แข่ง 2 คน และพนักงานอาวุโสที่มีประสบการณ์ ความรู้ทางด้านการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางถนน (Lorry Loading) จำนวน 2 คน

กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยได้เลือกทำการสัมภาษณ์พนักงาน ที่ทำงานในส่วนงานที่เกี่ยวข้องโดยจะเลือกพนักงานที่ทำงานในส่วนงานที่ต่างกันเพื่อให้เห็นปัญหาที่แตกต่างกันในการทำงานของแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนที่สุด ซึ่งทำการเลือกพนักงานในส่วนต่าง ๆ อย่างละ 2 คน โดยคำนึงถึงประสบการณ์ในการทำงานของพนักงานในส่วนนั้น เพื่อสามารถนำมาตอบคำถามที่ต้องการได้
2. ผู้วิจัยได้เลือกทำการสัมภาษณ์พนักงานอาวุโส ที่เคยทำงานในส่วนของการจำหน่ายน้ำมันทางถนน เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงความคิดเห็นในการทำงานของพนักงานที่เคยผ่านงานทางด้านนี้มาแล้ว

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การเทียบเคียง (Benchmarking) เนื่องจากการทำการเทียบเคียงนั้น เป็นวิธีการหนึ่งที่จะพัฒนาปรับปรุงสมรรถนะขององค์กร จากการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานของตนกับผู้ที่สามารถทำในสิ่งเดียวกันได้ดีกว่า และสามารถทำให้ทราบได้ดีถึงวิถีทางที่จะพัฒนาและปรับปรุงสิ่งที่ต้องการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการที่ผู้วิจัยตัดสินใจในการเลือกใช้ การเทียบเคียงนั้น เนื่องจากการเทียบเคียง นั่นก็คือการที่วิธีการนี้จะเร่งให้เกิดปฏิกิริยา (Catalytic) ที่มีผลต่อการเกิดแนวคิดใหม่ในเชิงธุรกิจ ทั้งนี้เนื่องจากการที่ได้ประจักษ์ถึงความสำเร็จในวิธีการปฏิบัติของผู้อื่น หรือคู่แข่งกัน ก็ย่อมจะเป็นแรงบันดาลใจการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ซึ่งบ่อยครั้งที่แนวคิดใหม่ ๆ นี้กลับมีความเหนือชั้นยิ่งไปกว่าแนวความคิดต้นแบบ ของผู้อื่นหรือของคู่แข่งที่ได้เรียนรู้มาเสียอีก ดังนั้นการใช้การเทียบเคียงยังช่วยกระตุ้นให้เกิดการหล่อหลอมให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรที่ดี เนื่องจากการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ภายหลังจากการเทียบเคียงกันอย่างสม่ำเสมอ แล้วก็จะเกิดการพัฒนาสมรรถนะขององค์กร ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง เมื่อกาลเวลาล่วงเลยไป ควบคู่กับการดำเนินการดังกล่าว ก็จะส่งผลให้เกิดวัฒนธรรมที่ดีแก่องค์กร

ในการทำวิจัยเล่มนี้ได้ใช้การเทียบเคียงภายใน (Internal Benchmarking) เป็นการเทียบเคียงเปรียบเทียบกันระหว่างหน่วยงานในองค์กร โดยจะใช้สถานีจ่ายน้ำมันทางถนนของบริษัทแม่เป็นต้นแบบในการเทียบเคียงเนื่องจากมีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่า เพื่อเป็นมาตรฐานในการทำงาน

คู่เปรียบเทียบในการเทียบเคียง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อหาวิธีการทำงานที่ดีที่สุดโดยการเทียบเคียง (Benchmarking) โดยคู่เปรียบเทียบที่ผู้วิจัยได้เลือกมาเปรียบเทียบนั้นได้แก่บริษัทแม่ที่มีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่า โดยบริษัทแม่นั้นเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งเป็นโรงกลั่นน้ำมันแบบคอมเพล็กซ์ (Complex Refinery) ซึ่งโรงกลั่นน้ำมันแบบคอมเพล็กซ์นั้นจะเป็น โรงกลั่นที่มีหน่วยกลั่นที่สามารถแปรสภาพน้ำมันชนิดหนัก (Heavy Products) ที่มีมูลค่าต่ำให้เป็นน้ำมันชนิดเบา (Light Products) ที่มีมูลค่าสูงกว่าได้ รวมถึงยังมีระบบการขนส่งน้ำมันที่มีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นการขนส่งทางเรือ ทางท่อ และทางถนน โดยมีระบบการขนถ่ายน้ำมันที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่าที่บริษัทย่อยได้ดำเนินการอยู่ และเป็นการง่ายในการแลกเปลี่ยนข้อมูลในการทำงาน

ระหว่างบริษัทในเครือด้วยกัน จึงเห็นสมควรที่จะใช้การเทียบเคียงภายในบริษัทในเครือเดียวกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงาน

โดยบริษัทคู่เปรียบนั้นมีหัวจ่าย หรือ Loading Arm ทั้งสิ้น 27 หัวจ่าย ประกอบในช่องจ่าย (Bay) ทั้งสิ้น 8 สถานีดังแสดงในตารางที่ 1 โดยหัวจ่ายแต่ละหัวจะมีมาตรวัดการไหลของผลิตภัณฑ์น้ำมันหรือ Spectra-Tek Flow Metering System เพื่อช่วยให้การไหลของผลิตภัณฑ์มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-1 แสดงจำนวนหัวจ่ายแยกตามผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	จำนวนหัวจ่าย
MOGAS	1
UG-91/UG-95	6
GAS OIL	9
FUEL OIL	4
BITUMEN	6
SULPHUR	1
TOPS	1
TOTAL	27

การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิจัย โดยทำการเก็บข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ พนักงานที่ทำงานในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นการนัดพบและสัมภาษณ์เป็นการส่วนตัว โดยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภายใน

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิธีการทำงานของส่วนงานการจ่ายน้ำมันทางถนน โดยต้องเป็นเอกสารที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ซึ่งเป็นเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน เนื่องจากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการเทียบเคียงระหว่างการทำงานต้องใช้ข้อมูลในการทำงานจริงจึงจะทำให้ผลการวิเคราะห์มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยข้อมูลทั้งหมดที่ได้รวบรวมมีดังนี้

รูปแบบในการขาย

ในการขายน้ำมันให้กับลูกค้าทางถนนนั้นทางบริษัทฯ ได้ทำการกำหนด Term ในการขาย โดยใช้ FOB (Free on Broad) ในการขายให้กับลูกค้าทางถนน ซึ่งลูกค้าจะเป็นผู้รับผิดชอบด้วยตัวเองที่สถานีจ่ายน้ำมัน ณ. โรงกลั่นน้ำมัน โดยความรับผิดชอบของบริษัทฯ ต่อผลิตภัณฑ์จะสิ้นสุดลงเมื่อทำการเครื่องย้ายน้ำมันไปบนรถของลูกค้าแล้ว เมื่อน้ำมันได้เคลื่อนย้ายไปสู่รถของลูกค้าแล้ว ความรับผิดชอบจะตกเป็นของลูกค้าทันที

ลักษณะการขาย

การขายน้ำมันจากโรงกลั่นน้ำมันนั้นเป็นลักษณะการขายปลีกโดยจะมีลูกค้าหลักที่เป็นลูกค้าที่มีการซื้อขายกันเป็นประจำซึ่งจะมีการทำสัญญาซื้อขายกันล่วงหน้าตามระยะเวลาที่กำหนด โดยลูกค้าจะบอกปริมาณคร่าว ๆ ที่ต้องการซื้อต่อปี และจะทำการมารับน้ำมันที่ได้ทำการตกลงซื้อขายกันตามระยะเวลาที่กำหนด ในส่วนของลูกค้ารายย่อยนั้นบริษัทได้มีการหาลูกค้ารายย่อยเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากปริมาณการซื้อจากลูกค้ารายใหญ่บางรายลดลงจากปีก่อน ทำให้บริษัทฯ ขาดรายได้บางส่วนลงไปทำให้การสรรหากลักรายย่อยเข้ามาเพื่อลดการเสียโอกาสในการขายลง

การขายน้ำมันหน้าโรงกลั่นนั้นจะขายผ่านเซลล์ โดยจะทำการติดต่อกับลูกค้าโดยตรง ซึ่งบางครั้งที่มีน้ำมันเหลือมากเซลล์ก็จะทำการลดราคาโดยเสนอราคาพิเศษให้กับลูกค้า โดยส่วนมากจะเป็นน้ำมันหนัก ที่มีราคาถูก เช่น ยางมะตอย และน้ำมันเตาเป็นต้น

ด้านความปลอดภัย

ด้านความปลอดภัยและการเตรียมการสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลว

1. รถบรรทุกผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลวทุกคันที่จะเข้ารับผลิตภัณฑ์ ณ สถานีจ่ายผลิตภัณฑ์ ต้องผ่านการตรวจเช็คใบแจ้งการขอเข้ารับผลิตภัณฑ์ที่ออกให้โดยแผนกที่กำหนดแผนการผลิตและจัดส่งผลิตภัณฑ์
2. รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ ทุกคันต้องเตรียม Line-Up ที่รองรับจ่ายผลิตภัณฑ์ให้พร้อม ก่อนที่จะเข้ารับผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลว
3. รถบรรทุกผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลวทุกคันต้องดับเครื่องยนต์ ตลอดเวลาในขณะที่จอดรอ
4. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องโดยสารเข้าไปในบริเวณสถานีจ่ายผลิตภัณฑ์
5. ในบริเวณสถานีจ่ายผลิตภัณฑ์จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.

6. ต้องปิดสวิทช์อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดขณะที่ทำการรับผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลวจากหัวจ่าย

7. ห้ามเดินบนหลังการบรรทุกผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลวจากคันหนึ่งไปยังคันอื่น ๆ

8. พนักงานขับรถต้องไม่รบกวนและทำความเดือดร้อนซึ่งกันและกัน

9. ต้องดับเครื่องยนต์ให้สนิทก่อนที่จะเปิดฝาช่องเติมผลิตภัณฑ์

10. ฝาช่องเติมผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลวจะต้องปิดทุกครั้งก่อนทำการ Start เครื่องยนต์

11. ขณะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันลงถังของรถบรรทุกน้ำมันให้จุ่มปลายวงของ Loading Arm ลงไปจนสุดเพื่อลดไอระเหยน้ำมันออกสู่อากาศ

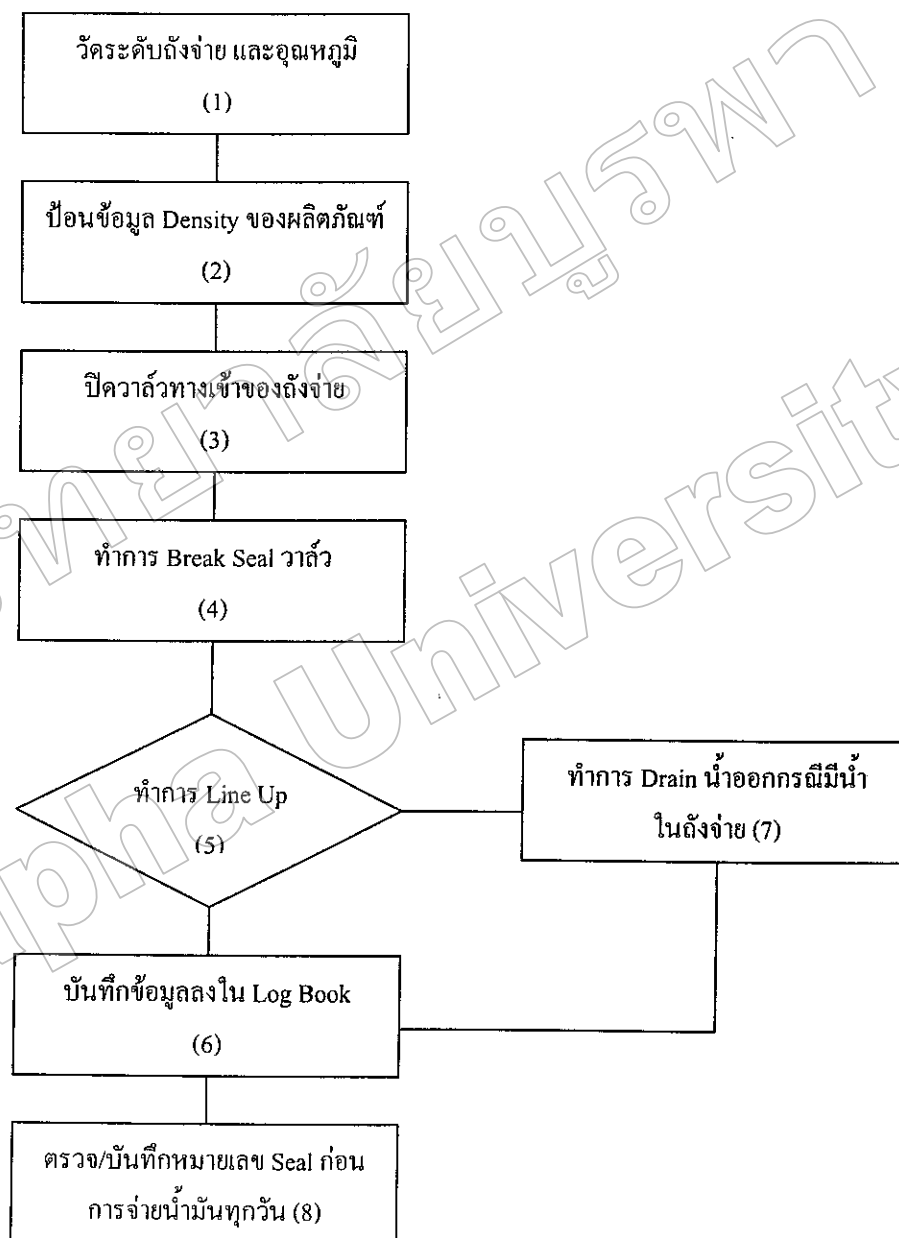
12. กรณีเกิดการรั่วไหลและการหกส้นของผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอยหรือกำมะถันเหลว ให้พนักงานขับรถทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยทันที พร้อมทั้งจัดเก็บขยะปนเปื้อนน้ำมันใส่ถังขยะที่จัดเตรียม

13. ไว้โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชีวอนามัย ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

14. กรณีที่มีเหตุทำให้อุปกรณ์ใด ๆ เสียหายทั้งในระหว่างทำการจ่ายหรืออุบัติเหตุใด ๆ ในบริเวณลานจ่ายให้พนักงานขับรถบรรทุกผลิตภัณฑ์น้ำมัน, ยางมะตอย, กำมะถันเหลวเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

กระบวนการและขั้นตอนในการจ่ายผลิตภัณฑ์ทางถนน (Lorry Loading)

วิธีปฏิบัติก่อนการจ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถยนต์



ภาพที่ 3-1 แสดงวิธีปฏิบัติก่อนการจ่ายผลิตภัณฑ์ทางถนน

รายละเอียดวิธีปฏิบัติก่อนการจ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถยนต์

1. วัดระดับถังจ่ายและอุณหภูมิจาก Entis pro System ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ห้องควบคุมแผนกหน่วยผลิตด้านการปฏิบัติการประจำพื้นที่เคลื่อนย้ายน้ำมัน/ L.L. (หรือวัดระดับผลิตภัณฑ์ของถังจ่ายโดยการ Dip/ Ullage - วัดระดับน้ำ(ยกเว้น Fuel oil) และอุณหภูมิ ในกรณีที่เครื่องวัด ระดับถังน้ำมันชนิดอัตโนมัตินั้นขัดข้อง) โดยกระทำร่วมกับเจ้าหน้าที่สรรพสามิตประจำโรงกลั่นฯ

2. ป้อนข้อมูล Density @ 15 °C ของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่ได้มาจากผลวิเคราะห์ของห้อง Lab. หลังจากการ Top Up ของถังจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ห้องควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ (Products Lorry Loading)

3. ปิดวาล์วทางเข้า (Inlet Valve) ของถังจ่ายน้ำมันทางรถยนต์ทุกถัง

4. ทำการ Break Seal วาล์วของท่อจ่ายของถังผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ต้องจ่ายน้ำมันทางรถยนต์ (ถ้ามี)

5. ทำการ Line up ต้องแน่ใจว่า Line Up ของผลิตภัณฑ์น้ำมันตรงกับมาตรที่จ่ายและตรวจเช็คความเรียบร้อยของ Pump ทุก ๆ ตัวก่อนทำการ Start Pump

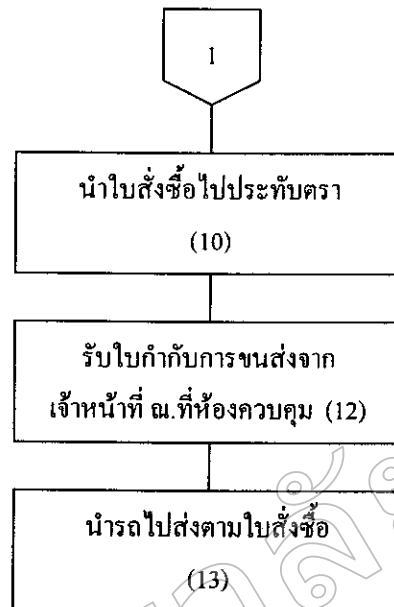
6. บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับถังจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันลงใน Log Book

7. ในกรณีที่พบน้ำในถังจ่ายขณะที่ทำการวัดระดับผลิตภัณฑ์น้ำมันต้องทำการ Drain น้ำออกจากถังจ่ายก่อนทำการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

8. ตรวจสอบและบันทึกหมายเลข Seal ที่ติดไว้กับตู้เครื่องมือวัด (Instrument Cabinet) ก่อนทำการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน ทุก ๆ วัน ซึ่งมีดังนี้

8.1 Weighbridge Indicator Controller, Island Cabinet และ P.D.Meter จะถูก Seal/ Unseal โดยเจ้าหน้าที่กระทรวงพาณิชย์ (MOC) และบันทึกหมายเลข Seal ตามที่ได้กำหนดตำแหน่งไว้ซึ่งเก็บรักษาไว้ที่แผนกซ่อม

8.2 Instrument Cabinet จะถูก Seal/ Unseal โดยพนักงานแผนกซ่อมบำรุง ส่วนบันทึกหมายเลข Seal นั้น ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทนจะบันทึกและเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมการจ่ายน้ำมันทางรถยนต์ (Products Lorry Loading Control Room)



ภาพที่ 3-2 (ต่อ)

รายละเอียดขั้นตอนในการเข้ารับผลิตภัณฑ์ของพนักงานขับรถ

1. พนักงานขับรถจะต้องจอดรถในสถานที่จอดเท่านั้น
2. ยื่นใบสั่งซื้อ (D.O) และ ใบขับขี่ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อลงบันทึกประวัติ ก่อนนำรถเข้ารับน้ำมัน และ ตรวจสอบรายการความปลอดภัยของรถบรรทุกน้ำมัน
3. ส่งใบสั่งซื้อ (D.O) ให้เจ้าหน้าที่พนักงานบริษัทฯ ที่ห้องควบคุมการจ่ายน้ำมัน (Lorry Loading Control Room) ซึ่งสำเนาใบสั่งซื้อ (D.O) มีสำเนาดังนี้
 - 3.1 สำเนาสำหรับลูกค้า
 - 3.2 สำเนาสำหรับเจ้าหน้าที่สรรพสามิตประจำโรงกลั่นฯ
 - 3.3 สำเนาสำหรับบริษัทฯ
4. เมื่อได้รับใบกำกับการจ่ายน้ำมัน (Volume Loading Advice Note) และ บัตรแถบแม่เหล็ก (Loading Card แล้ว ให้ไปรอเรียกเข้ารับผลิตภัณฑ์น้ำมันจากเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมการจ่ายน้ำมันต่อไป
5. เมื่อถูกเรียกให้ นำรถเข้าไปที่ประตูทางเข้า จากนั้นให้นำรถไปที่ช่องจ่าย (Gantry) ตามที่ระบุในใบกำกับการจ่ายน้ำมัน (Volume Loading Advice Note)

6. ต่อสายดินกับตัวรถให้แน่น เพื่อให้ครบวงจรสำหรับการจ่ายน้ำมันด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยให้สังเกตสัญญาณไฟที่กล่องสายดิน (Vehicle Earth Box) จะเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีเขียว

7. ให้นำบัตรแถบแม่เหล็ก หรือ Loading Card รูดกับกล่องคอมพิวเตอร์ (Mercury Terminal) พร้อมทั้งป้อนข้อมูลตามใบส่งจ่ายน้ำมัน จากนั้นจึงกด Start Batch เพื่อทำการ Loading ซึ่งผลิตภัณฑ์น้ำมันจะถูกจ่ายลงถังรับโดยอัตโนมัติจนได้ปริมาณครบตามที่กำหนดไว้ในคอมพิวเตอร์

8. เมื่อรับผลิตภัณฑ์น้ำมันครบตามจำนวนแล้ว ให้เก็บสายดิน จากนั้นให้นำรถไปเติมสารเติมพิเศษ (Additives) ตามปริมาณที่กำหนด

9. นำรถไปตีตรา (Seal) ฝาปิดถังรับทุกช่องและวาล์วปิดเปิดทางเข้า-ออกทั้งหมด โดยปฏิบัติ ดังนี้

9.1 รถที่ใช้ใบกำกับการรับ/ส่งผลิตภัณฑ์น้ำมัน (D.O) ของบริษัทฯ โดยตรงจะตีตราด้วย Seal ของบริษัทฯ

9.2 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน เป็นผู้เบิก Seal จาก Warehouse และเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน

9.3 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน เป็นผู้ควบคุมการบันทึกหมายเลข Seal โดยบันทึกหมายเลข Seal ที่จ่ายให้กับรถแต่ละคันไว้เป็นหลักฐานใน Seal Log Book ที่ห้องควบคุมการจ่ายน้ำมัน

9.4 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน จะเก็บรักษา Seal Log Book ไว้ที่ห้องควบคุมการจ่ายน้ำมันเป็นเวลา 2 เดือน เรียงตามลำดับหมายเลข Seal จากน้อยไปหามาก

9.5 รถที่ใช้ใบสั่งซื้อ (D.O) ของ Off taker จะตีตราด้วย Seal ของ Off taker

10. นำสำเนาใบสั่งซื้อ (D.O) สำหรับเจ้าหน้าที่สรรพสามิตประจำโรงกลั่นฯ และของถูกค่าไปให้เจ้าหน้าที่สรรพสามิตประจำโรงกลั่นฯ เพื่อประทับตรารับรองการรับผลิตภัณฑ์น้ำมัน โดยถูกต้องตามกฎหมาย

11. สำหรับรถที่มารับ Bitumen/ Liquid Sulphur ให้นำรถไปชั่งที่ Weighbridge Computer ทั้งก่อนและหลังจ่ายทุกครั้ง

12. รถทุกคันเมื่อรับผลิตภัณฑ์น้ำมันเสร็จสิ้นทุกขั้นตอนแล้ว ให้ไปรับใบกำกับการขนส่งน้ำมันได้จากเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมการจ่ายน้ำมัน (ยกเว้นการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และน้ำมันหล่อลื่นตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์)

13. นำรถบรรทุกผลิตภัณฑ์น้ำมันไปส่งลูกค้าตามใบสั่งซื้อ (D.O) ต่อไป

รายละเอียดการจ่ายยางมะตอยทางรถยนต์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ให้เหมาะสมและระมัดระวังอันตรายจากการสัมผัสความร้อนจากอุปกรณ์และความร้อนจากยางมะตอย

1. พนักงานขับรถขึ้นใบสั่งซื้อ (D.O) และ ใบขับขี่ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อลงบันทึกประวัติก่อนนำรถเข้ารับยางมะตอยและตรวจสอบรายการความปลอดภัยของรถบรรทุกยางมะตอย

2. พนักงานขับรถนำใบสั่งซื้อ (D.O) ยางมะตอยไปให้เจ้าหน้าที่ ณ ห้องควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ (Product Lorry Loading Control Room)

3. เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ป้อนข้อมูลใบกำกับการจ่ายหรือ Mass Loading Advise Note และประวัติของรถเพื่อจัดลำดับการจ่ายและออกบัตรแถบแม่เหล็ก (Loading Card) ให้กับพนักงานขับรถบรรทุกยางมะตอย

4. พนักงานขับรถนำรถไปทำการชั่งน้ำหนักเบาหรือ Tare Weight โดยใช้ Loading Card รูดกับเครื่องรูดบัตรของ Weighbridge หลังจากนั้นให้นำรถไปจอดรอ ณ จุดที่กำหนด

5. เมื่อถูกเรียกให้พนักงานขับรถนำรถไปยังช่องจ่าย (Gantry) ตามที่กำหนดในใบกำกับการจ่าย โดยปฏิบัติดังนี้

5.1 เปิดฝาดังรับยางมะตอยเพื่อตรวจสอบสภาพของถังรับ ซึ่งจะต้องไม่มีน้ำหรือไม่มีผลิตภัณฑ์อื่นใดเหลืออยู่ ต่อสายดินกับตัวรถให้แน่น และ นำ Loading Arm ลงในช่องรับ รูด Loading Card กับเครื่องรูดบัตรที่มีประจำหัวจ่ายโดยป้อนข้อมูล ดังนี้

5.1.1 เมื่อรูด Loading Card กับเครื่องรูดบัตรที่ประจำหัวจ่ายยางมะตอย (Loading Arm) โปรแกรมจะแสดงจอภาพ MTR

5.1.2 เลือกกด MTR No. หรือหมายเลข Loading Arm ตามที่ต้องการจากนั้นให้กด Enter

5.1.3 โปรแกรมจะแสดงจอภาพ "Compartment 1" (ซึ่งรถบรรทุกยางมะตอยมี Compartment เดียว) ให้กด Enter

5.1.4 กด Start Batch 1

5.1.5 เปิดวาล์วที่ Loading Arm เพื่อ Load ยางมะตอย ซึ่งคอมพิวเตอร์จะควบคุมการไหลของยางมะตอยและจะสั่งปิดวาล์วเมื่อปริมาณได้ตามที่กำหนดไว้ในคอมพิวเตอร์

5.1.6 ขณะรับยางมะตอยให้จุ่มปลายวงของ Loading Arm ลงในจนสุดเพื่อลดไอระเหยของยางมะตอยออกสู่บรรยากาศ

5.1.7 หลังจากรับยางมะตอยเสร็จแล้วให้ปิดวาล์วที่ Loading Arm จากนั้นให้ถอดเก็บสายดิน, ปิดฝาดังรับ และ เก็บ Bitumen Loading Arm เข้าที่ให้เรียบร้อย

6. หลังจากรับยางมะตอยเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำรถไปชั่งน้ำหนักที่ Weighbridge โดยใช้ Loading Card ที่ออกให้คู่กับเครื่องรูดบัตรของ Weighbridge

7. เมื่อชั่งน้ำหนักเสร็จสิ้นให้นำรถไปตีตรา (Seal) ฝาปิดถังรับยางมะตอยทุกช่องและที่วาล์วปิดเปิดทางเข้า – ออก ทั้งหมด โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

7.1 รถที่ใช้ใบสั่งจ่ายการรับ/ส่งยางมะตอยของบริษัทฯ โดยตรงและไม่ต้องการใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Certificate) ของกรมทางหลวงจะตีตราด้วย Seal ของบริษัทฯ

7.2 รถที่รับยางมะตอยจากบริษัทฯ และต้องการใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Certificate) ของกรมทางหลวงจะตีตราด้วย Seal ของกรมทางหลวง

7.3 รถที่ใช้ใบสั่งจ่ายของลูกค้าและไม่ต้องการใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Certificate) ของกรมทางหลวงจะตีตราด้วย Seal ของลูกค้า

7.4 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน เป็นผู้สั่งซื้อ Seal ทั้งของบริษัทฯ และของกรมทางหลวงผ่านแผนกวัสดุ (Material) และจัดเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน

7.5 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน เป็นผู้ควบคุมการบันทึกหมายเลข Seal โดยบันทึกหมายเลข Seal ที่จ่ายให้กับรถแต่ละคันไว้เป็นหลักฐานใน Seal Log Book ที่ห้องควบคุมการจ่ายน้ำมันทางรถยนต์

7.6 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน เป็นผู้ควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์ยางมะตอยให้กับลูกค้าที่ไม่ต้องการใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Certificate) ของกรมทางหลวงดังนี้

7.6.1 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน ไม่ต้องจัดทำใบสั่งจ่ายผลิตภัณฑ์ยางมะตอยเพื่อใช้กำกับกับการนำส่งให้กับลูกค้าที่ไม่ต้องการใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ฯ ของกรมทางหลวง

7.6.2 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน จัดทำรายงานการจ่ายผลิตภัณฑ์ยางมะตอยและสรุปสำเนาใบกำกับกับการนำส่งทุกเดือนที่ทำการจ่ายไปยังแผนกกำหนดแผนการผลิตและจัดส่งผลิตภัณฑ์เพื่อนำส่งให้กับสำนักวิเคราะห์วิจัยและพัฒนางานทางกรมทางหลวงผ่านทางโทรสารต่อไป

7.7 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน เป็นผู้รับผิดชอบการบันทึกเอกสารในกรณีจ่ายผลิตภัณฑ์ขางมะตอยให้กับลูกค้าที่มีใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Certificate) ของกรมทางหลวง ดังนี้

7.7.1 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน เป็นผู้ควบคุมใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Certificate) ของกรมทางหลวงที่ให้กับลูกค้า ซึ่งสำเนาใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ให้กับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ขางมะตอยทุกคันจะต้องมีตราบริษัท (ชื่อ ที่อยู่ บริษัทฯ) ประทับ และหมายเลขควบคุมพร้อมลายเซ็นและรายชื่อตัวบรรจงของผู้มีอำนาจรับรองสำเนาถูกต้องทุกครั้งเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้

7.7.2 ใบส่งจ่ายผลิตภัณฑ์ขางมะตอยที่ใช้กับการนำส่งจะต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เช่น เลขที่สัญญาซื้อขาย/ หน่วยงานที่รับ/ ชื่อ-ประเภท หรือ ชนิดและปริมาณ/ หมายเลข Seal/ ทะเบียนรถ และชื่อผู้ขับขี เป็นต้น

7.7.3 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน จัดทำรายงานการจ่ายผลิตภัณฑ์ขางมะตอยและ รวบรวมสำเนาใบกำกับการนำส่งทุกวันที่ทำการจ่ายไปยังแผนกกำหนดแผนการผลิตและจัดส่งผลิตภัณฑ์ เพื่อนำส่งให้กับสำนักวิเคราะห์วิจัยและพัฒนางานทางกรมทางหลวงผ่านทางโทรสารต่อไป

7.7.4 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน จะเก็บรักษา Seal Log Book ไว้ที่ห้องควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันเป็นเวลา 2 เดือน โดยเรียงตามลำดับหมายเลข Seal จากนั้นนำไปหามา

8. พนักงานขับรถบรรทุกขางมะตอยไปรับเอกสารที่ออกให้โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน (Lorry Loading Control Room)

9. พนักงานขับรถบรรทุกขางมะตอยนำรถผ่านออกประตู Lorry Loading เพื่อนำรถออกไปส่งลูกค้าตามใบส่งจ่าย ต่อไป

วิธีปฏิบัติหลังการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์

1. พิมพ์ “End of Day” จากเครื่อง Computer
2. พิมพ์ระดับผลิตภัณฑ์และอุณหภูมิของถังจ่ายจาก Entis Pro System ซึ่งอยู่ที่ห้องควบคุมแผนก
3. แผนกหน่วยผลิตดำเนินการปฏิบัติการประจำวันพื้นที่ D-หน่วยเคลื่อนย้ายน้ำมัน/ L.L. (หรือ วัดระดับถังจ่ายโดยการ Dip/ Ullage-วัดระดับน้ำและอุณหภูมิ ในกรณีเครื่องวัดระดับถังน้ำมันชนิดอัตโนมัตินั้นขัดข้องหรือชำรุด) โดยกระทำร่วมกับเจ้าหน้าที่สรรพสามิตประจำโรงกลั่นฯ

4. ปิด Discharge Valve ของ Loading Pump ทุก ๆ ตัวให้เรียบร้อยหลังการจ่ายทุกครั้ง
5. คำนวณปริมาตรของผลิตภัณฑ์ที่จ่ายในแต่ละวัน โดยคำนวณจาก Tank Calibration

Table

6. เปรียบเทียบปริมาตรการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันระหว่าง End of Day Report กับใบสั่งซื้อ (D.O)

7. บันทึก Daily Tank Dip ลงในแบบฟอร์ม “Quantities Delivered Ex-Lorry Loading by Tank Dip” ให้เรียบร้อย และครบถ้วน

8. วิธีปฏิบัติเพื่อสรุปข้อมูลหลังการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน ให้ปฏิบัติดังรายละเอียดใน คู่มือ Product Lorry Loading Operation Manual

วิธีปฏิบัติสำหรับเอกสารที่เกี่ยวข้อง

จากรายงาน “Quantities Delivered Ex-Lorry Loading” มีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

1. ระดับผลิตภัณฑ์น้ำมัน ก่อนจ่ายพร้อมทั้งปริมาตร-อุณหภูมิ-น้ำ
 2. ระดับผลิตภัณฑ์น้ำมันหลังจ่ายพร้อมทั้งปริมาตร-อุณหภูมิ-น้ำ
 3. ปริมาตรที่ทำการจ่ายทั้งหมดในแต่ละวัน
 4. จำนวนน้ำหนักของ Bitumen/ Liquid Sulphur/ LPG ที่จ่ายไปในแต่ละวัน
 5. จำนวนรถ โดยจำแนกแต่ละบริษัทและชนิดของผลิตภัณฑ์น้ำมัน พร้อมทั้ง
- เซ็นชื่อกำกับโดย ผู้ควบคุมงานปฏิบัติงานขนถ่ายน้ำมัน หรือผู้รักษาการแทน จำนวน 1 ชุดรวม 4 ใบ

เอกสารที่ต้องนำส่งเจ้าหน้าที่สรรพสามิตประจำโรงกลั่น มีดังนี้

1. Entis pro Print Report ระดับของผลิตภัณฑ์น้ำมันทั้งก่อนและหลังจ่ายอย่างละ 1 ใบ
2. Print Report “ End of Day” จำนวน 1 ใบ
3. Report “Quantities Delivered Ex-Lorry Loading” ใบแรก

เอกสารที่ต้องนำส่งแผนกบัญชี มีดังนี้

1. Entis pro Print Report ระดับของผลิตภัณฑ์น้ำมันทั้งก่อนและหลังจ่ายอย่างละ 1 ใบ
2. Print Report “ End of Day” จำนวน 2 ชุด
3. Volume Load Report “End of Day” ณ เวลา 23.30 น. จำนวน 1 ชุดซึ่ง Print โดย

อัตโนมัติ

4. Report “Quantities Delivered Ex-Lorry Loading” ใบที่สอง

เอกสารที่เก็บไว้ประจำ Lorry Loading มีดังนี้

1. Entis pro Print Report ระดับของผลิตภัณฑ์น้ำมันทั้งก่อนและหลังจ่ายอย่างละ 1 ใบ

2. Print Report “ End of Day” จำนวน 1 ใบ

3. Report “Quantities Delivered Ex-Lorry Loading” ใบที่ 3

เอกสารที่เก็บไว้ ณ ห้องควบคุมแผนกหน่วยผลิตด้านปฏิบัติการประจำพื้นที่ D-หน่วยเคลื่อนย้ายน้ำมัน/L.L. มีดังนี้

Report “Quantities Delivered Ex-Lorry Loading” ใบที่ 4 จะเก็บไว้ที่ห้องควบคุมแผนกหน่วยผลิตด้านปฏิบัติการประจำพื้นที่ D-หน่วยเคลื่อนย้ายน้ำมัน/ L.L. เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบปริมาณผลิตภัณฑ์ของ Lorry Loading Day Tank ให้มีปริมาณเพียงพอที่จะทำการจ่ายให้กับลูกค้าโดยทางรถยนต์ Lorry Loading ในวันถัดไป กรณีที่ปริมาณผลิตภัณฑ์น้ำมันไม่เพียงพอในการจำหน่ายให้กับลูกค้า หรือ ได้รับการร้องขอให้ Top up จาก Lorry Loading หรือแผนกกำหนดแผนการผลิตและจัดส่งผลิตภัณฑ์แนะนำ ให้ทำการ Top up จากถังผลิตภัณฑ์ที่ On Grade แล้วเท่านั้น

ข้อมูลข้างต้นทั้งหมดที่ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมมานั้นเป็นวิธีการในการทำงานทั้งหมดในส่วนของการจ่ายผลิตภัณฑ์ทางถนนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์หาผลการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice) ต่อไปในส่วนของการผลการวิจัย