

การนำน้ำมันใช้แล้วของเครื่องจักร อุตสาหกรรมมารีไซเคิล เพื่อการรักษาสีสิ่งแวดล้อม¹

Recycling old machine oil to preserve the environment.

นางสาวเนตรหทัย สุขศึกพ่าย²

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ ภักดิ์ศรี³

บทคัดย่อ

สืบเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มเสื่อมโทรมเพิ่มสูงขึ้น และมีสาเหตุมาจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีซึ่งทำให้ระดับของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสูงตามไปด้วยนอกจากนี้สาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเกิดการเสียสมดุลทางธรรมชาติและไม่ยั่งยืนนั้นก็คือพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรของมนุษย์ (ศักดิ์ศรี สืบสิงห์, นิธินาถ อุดมสันต์ และ สุกิมล บุญพอก, 2562)

พฤติกรรมของมนุษย์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นหัวใจที่ทำให้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีประสิทธิภาพและสืบต่อไป

บริษัท ไรเซิล น้ำมันเก่า จากเครื่องจักรอุตสาหกรรมที่ใช้แล้วได้มุ่งสู่การเปลี่ยนอุตสาหกรรมในการรีไซเคิล ซึ่งอยู่ในจังหวัดนนทบุรี ชลบุรี สนับสนุนให้มีการพัฒนาการรีไซเคิลน้ำมันเครื่องจักร อุตสาหกรรมที่ใช้แล้วสู่อุตสาหกรรมการรีไซเคิลในกระบวนการผลิตรวมถึงการบริหารการจัดการ ประกอบธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้ยั่งยืนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมสีเขียว ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำมันเสียจากทั่วไกล เมื่อน้ำมันเสียถูกทิ้งหรือกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง อาจปนเปื้อนดินและน้ำ ส่งผลให้พืชและสัตว์ตายได้ นอกจากนี้ น้ำมันเสียยังทำให้แหล่งน้ำปนเปื้อน ทำให้ไม่ปลอดภัยต่อการดื่ม การว่ายน้ำ และการตกปลา นอกจากนี้ น้ำมันเสียยังปล่อยมลพิษที่เป็นอันตรายสู่บรรยากาศ ส่งผลให้เกิดหมอกควันและปัญหามลพิษทางอากาศอื่นๆ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลอย่างถูกต้องตามกระบวนการ และศึกษาปัญหา อุปสรรค ที่ส่งผลต่อการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิล เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา อย่างเป็นระบบ ในการจัดการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สตึก จ.บุรีรัมย์

ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยการกำหนดกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง และเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ โดยผู้ให้ข้อมูลเป็น เจ้าของบริษัท ผู้จัดซื้อน้ำมันฝ่ายขนส่งสินค้า ฝ่ายการรีไซเคิล ฝ่ายการจัดเก็บและการกระจายสินค้า

สรุปผลวิจัย น้ำมันเสียเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง เราจะช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อมและรักษาความปลอดภัยให้กับชุมชนของเราได้ การกลั่นน้ำมันเสียเป็นเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มดีและมีศักยภาพที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำมันเสียได้ เนื่องจากความต้องการผลิตภัณฑ์รีไซเคิลยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การกลั่นน้ำมันเสียจึงมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: การรีไซเคิล, การรีไซเคิลน้ำมัน, น้ำมันเสีย, น้ำมันที่ใช้แล้ว, ทรัพยากร, การอนุรักษ์, สิ่งแวดล้อม,

ABTRACT

Due to the deterioration of natural resources and the environment, and the increasing causes of economic expansion and technological advancement, which have caused the level of natural resource utilization to increase as well, in addition, the main cause of rapid environmental changes and the imbalance of nature and unsustainability is the behavior of human resource utilization (Saksiri Suebsing, Nithinat Udomsan and Supimon Boonpok, 2019).

Human behavior in conserving the environment is the heart that makes the natural environment efficient and sustainable.

Used oil recycling company from used industrial machinery has aimed to change the recycling industry, which is located in Nonthaburi and Chonburi provinces. It supports the development of used industrial machinery oil recycling into the recycling industry in the production process, including the management of environmentally friendly businesses, developing the industrial sector to be sustainable to support the green industry.

The environmental impacts of waste oil can be far-reaching. When waste oil is dumped or disposed of improperly, it can contaminate soil and water, killing plants and animals. Waste oil can also contaminate water sources, making them unsafe for drinking, swimming and fishing. Waste oil also releases harmful pollutants into the atmosphere, contributing to smog and other air pollution problems. In this research, the researcher aimed to study the process and steps in recycling used oil correctly according to the process and to study the problems and obstacles that affect the recycling of used oil in order to propose a systematic solution to the problem of managing the recycling of used oil at M.S.O.P. Thailand Co., Ltd., Sattahip District, Chonburi Province.

The researcher used qualitative research, analyzing data from interviews by defining specific target groups and collecting data from interviews and analyzing the obtained data in connection with various concepts and theories. The informants were the company owner, oil purchasers, freight department, recycling department, storage and distribution department.

Conclusion Waste oil is a valuable resource that can be reused. If the right steps are followed, we can help protect the environment and keep our communities safe. Waste oil refining is a promising technology with the potential to reduce the environmental impact of waste oil. As the demand for recycled products continues to increase, waste oil refining is likely to become an increasingly important industry.

Keywords: Recycling, Oil Recycling, Waste Oil, Used Oil, Resources, Conservation, Environment,

บทนำ

สืบเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มเสื่อมโทรมเพิ่มสูงขึ้น และมีสาเหตุมาจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีซึ่งทำให้ระดับของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสูงตามไปด้วยนอกจากนี้สาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเกิดการเสียสมดุลทางธรรมชาติและไม่ยั่งยืนนั้นก็คือพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรของมนุษย์ (ศักดิ์ศรี สืบสิงห์, นิธินาถ อุดมสันต์และ สุกิมล บุญพอก, 2562)

ซึ่งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสามารถทำได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางตรงคือการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดการทดแทนสิ่งอื่นการนำกลับมาใช้ซ้ำอีกการบูรณะซ่อมแซมการฟื้นฟูและบำบัดรวมถึงการดูแลและป้องกันส่วนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางอ้อมคือการวางแนวทางของรัฐบาลการพัฒนาประชากรทางด้านคุณภาพการใช้มาตรการทางด้านกฎหมายและสังคมส่งเสริมให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในท้องถิ่นในการอนุรักษ์และส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและค้นคว้าวิธีการให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเกิดประโยชน์สูงสุด (เบญจวรรณ บุญยรัตน์, 2557)

บริษัทรีไซเคิลน้ำมันเก่า จากเครื่องจักรอุตสาหกรรมที่ใช้แล้วได้มุ่งสู่การเปลี่ยนอุตสาหกรรมในการรีไซเคิล ซึ่งอยู่ในจังหวัดนนทบุรี ชลบุรี สนับสนุนให้มีการพัฒนาการรีไซเคิลน้ำมันเครื่องจักรอุตสาหกรรมที่ใช้แล้วสู่อุตสาหกรรมการรีไซเคิลในกระบวนการผลิตรวมถึงการบริหารการจัดการประกอบธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้ยั่งยืนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมสีเขียว

พฤติกรรมของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นพฤติกรรมที่มีการแสดงออกของบุคคลต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นช่วงเวลานั้นๆซึ่งในส่วนของพฤติกรรมที่แสดงออกทางการกระทำนั้นมีจุดมุ่งหมายที่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกโดยมีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์การบำรุงรักษาการป้องกันแก้ไขการบูรณะพัฒนาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้นและพฤติกรรมที่แสดงออกในส่วนของความรู้สึกที่เล็งเห็นถึงความสำคัญทั้งการรักษาความผูกพันที่มีต่อสิ่งแวดล้อม (พรณิภา เหมสมัคร, 2561)

รวมถึงการลดใช้และการเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดและ (Anthony & Thomas, 2020) กล่าวว่า เป็นพฤติกรรมที่ต้องการปกป้องสิ่งแวดล้อมซึ่งกระทำอย่างรอบคอบโดยลดผลกระทบเชิงลบของผู้กระทำต่อธรรมชาติและโลกที่สร้างขึ้นมาอย่างไรก็ตามพฤติกรรมของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการส่งผลของบรรทัดฐานส่วนบุคคลของพฤติกรรมของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากงานวิจัย Ute & William (2020) กล่าวว่าพฤติกรรมของการอนุรักษ์

สิ่งแวดล้อมมีแรงจูงใจที่แสดงพฤติกรรมของมนุษย์โดยแสดงออกจากความรักและการเอาใจใส่ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ภายในธรรมชาติของมนุษย์ตลอดจนการตระหนัก 5 นิยมและมุมมองส่วนบุคคลที่มุ่งหวังในการฟื้นฟูส่งเสริมสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สิ่งแวดล้อมคงอยู่อย่างยาวนานไม่มีวันหมดไป

ข่าวดีก็คือ เราสามารถกำจัดและรีไซเคิลน้ำมันเก่าได้อย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ หากปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง เราก็สามารถช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อมและทำให้ชุมชนของเราปลอดภัยได้

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและนึกถึงสิ่งแวดล้อมของโลกในอนาคตอย่างยั่งยืน เพื่อในอนาคต จะยังมีทรัพยากรให้ลูกหลานได้ใช้อีกยาวนานสู่ความยั่งยืนต่อไป

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับงานวิจัยในครั้งนี้ใช้แนวคิด 3R รักษ์โลก นั้นได้พูดถึงการ ลดใช้ นำกลับมาใช้ซ้ำ และรีไซเคิล เพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุดและมีใช้ไปได้นานๆ และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลอย่างถูกต้องตามกระบวนการของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
2. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค ที่ส่งผลต่อการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา อย่างเป็นระบบ ในการจัดการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี

ขอบเขตงานวิจัย

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาการจัดการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ในด้านการใช้ทรัพยากรน้ำมัน แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างคุ้มค่าที่สุด และเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในอนาคต

2) ขอบเขตด้านประชากรและผู้ให้ข้อมูลหลัก

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษานำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของ บริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี โดยผู้ให้ข้อมูลหลักคือ เจ้าของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัดและพนักงานทั้งหมด

3) ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ ที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยคือ บริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด ต.พญาหลวง อ.สตึก จ.ชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ทราบถึงแนวทางกระบวนการและขั้นตอนในการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลอย่างถูกต้องตามกระบวนการของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สตึก จ.ชลบุรี
- 2.ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ที่ส่งผลต่อการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของ บริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สตึก จ.ชลบุรี
- 3.ทราบถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา อย่างเป็นระบบ ในการจัดการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สตึก จ.ชลบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย พรรณนาความจากเอกสาร และข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยนำกระบวนการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลตีความข้อมูล พัฒนาปรับปรุง โดยได้ทำการศึกษาก่อนการนำน้ำมันใช้แล้วของเครื่องจักรอุตสาหกรรมมารีไซเคิล เพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากบทความ ผลงานวิจัยและข้อมูลทาง Internet ที่เกี่ยวข้องกับการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิล และเก็บรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่ในการสำรวจ การนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สตึก จ.ชลบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบคำถามปลายเปิดกำหนดหัวข้อหลัก ๆ เกี่ยวกับการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สตึก จ.ชลบุรี พบว่า

การรีไซเคิลน้ำมันเสีย การรีไซเคิลน้ำมันเสีย เป็นกระบวนการแปลงน้ำมันใช้แล้วให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การกลั่นซ้ำ ไพโรไลซิส และไฮโดรทรีตติ้ง

การกลั่นซ้ำ: การกลั่นซ้ำเป็นวิธีการทั่วไปที่สุดในการรีไซเคิลน้ำมันเสีย ในกระบวนการนี้ น้ำมันจะถูกทำความสะอาดและกรองเพื่อกำจัดสิ่งสกปรก จากนั้นน้ำมันที่สะอาดจะถูกผสมกับน้ำมันบริสุทธิ์เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก และน้ำมันเกียร์

ไพโรไลซิส: ไพโรไลซิสเป็นกระบวนการที่ย่อยสลายน้ำมันเสียให้เป็นส่วนประกอบพื้นฐาน จากนั้นส่วนประกอบเหล่านี้สามารถนำไปใช้สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น เชื้อเพลิง พลาสติก และสารเคมี

ไฮโดรทรีตติ้ง: ไฮโดรทรีตติ้งเป็นกระบวนการที่ใช้ไฮโดรเจนเพื่อกำจัดสิ่งสกปรกออกจากน้ำมันเสีย จากนั้นน้ำมันที่สะอาดจะนำไปใช้สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น

ประโยชน์ของการรีไซเคิลน้ำมันเสีย

การรีไซเคิลน้ำมันเสียมีประโยชน์มากมายการรีไซเคิลช่วยลดปกป้องสิ่งแวดล้อมโดยป้องกันไม่ให้ น้ำมันเสียเข้าสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากลดความจำเป็นในการผลิตน้ำมันบริสุทธิ์ การรีไซเคิลน้ำมันเสียยังสร้างงานและกระตุ้นเศรษฐกิจอีกด้วย

วัตถุประสงค์ข้อ 1 ในการศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลอย่างถูกต้อง ตามกระบวนการของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ได้ข้อสรุปว่า

ในด้านบุคลากร มีความพร้อมและมีความรู้ ความชำนาญเชี่ยวชาญ ในการทำงาน และมีพนักงานเพียงพอในการรองรับการทำงาน ทั้งขั้นตอนที่บริษัทจะไปจัดซื้อวัตถุดิบจากลูกค้าเอง หรือว่าทางด้านลูกค้าจะนำวัตถุดิบมาส่งที่บริษัท ทางบริษัทก็มีพนักงานคอยรองรับวัตถุดิบอยู่แล้วเช่นกัน พนักงานทุกคนจะถูกฝึกฝน และถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการต่างๆของการรีไซเคิลน้ำมัน ตั้งแต่กระบวนการแรกจนจบกระบวนการ เพื่อให้ได้มั่นใจว่า ทุกๆขั้นตอนการรีไซเคิลน้ำมันเก่านั้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคลที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ในด้านเงินทุนและเงินสนับสนุนต่างๆ ทางบริษัทมีเงินทุน และทุนสำรองเพียงพอต่อการจัดซื้อน้ำมันเก่า เพราะการจัดซื้อน้ำมันเก่าจะซื้อได้เท่าที่การขออนุญาตในการดำเนินการเปิดบริษัทนั้นจะกระทำได้นั้น ปัจจุบันยังไม่มีปัญหาเรื่องเงินทุนหมุนเวียน จึงมีเงินทุนหมุนเวียนอยู่ในระบบอยู่ แต่หากเมื่อมีปัญหาการขาดเงินทุนหมุนเวียน ยังมีธนาคารที่ให้การสนับสนุนทางด้านนี้อยู่ เพราะธุรกิจทางด้านการรีไซเคิลนี้ เป็นที่ต้องการของยุคสมัยปัจจุบัน

ด้านวัสดุ อุปกรณ์ ที่เป็นวัสดุหลักๆคือ น้ำมันเครื่องเก่า น้ำมันอื่นๆที่ใช้ไม่ได้แล้ว ต้องนำมาเข้ากระบวนการรีไซเคิล จริงๆมีมากเกินไปด้วยซ้ำ เพราะน้ำมันที่ใช้แล้วส่วนใหญ่ก็ไม่มีใครอยากเก็บไว้ เพราะการจัดเก็บยาก และถึงเก็บไว้ถ้าไม่ได้มีความรู้เรื่องกระบวนการรีไซเคิล และถ้าจะรีไซเคิลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ก็ต้องมีกระบวนการในการขออนุญาตก่อน จึงมีหลายบริษัท ที่เป็นบริษัทในลักษณะ

เดียวกันมาเกิดขึ้นหลายแห่ง และส่วนใหญ่ก็เป็นพันธมิตรกัน เพราะแต่ละบริษัทจะมีการจำกัดจำนวนที่จะสามารถรับสต็อกวัตถุดิบไว้ได้ ซึ่งไม่สามารถรับเกินกว่าที่กำหนดได้ แต่ถ้าเมื่อมีปริมาณวัตถุดิบมากเกินไปที่บริษัทจะรับไว้ได้ ทางบริษัทก็จะกระจายวัตถุดิบ ไปให้กับบริษัทคู่ค้าที่เป็นพันธมิตรกัน และเช่นกันคือเมื่อบริษัทพันธมิตร มีวัตถุดิบเกินกว่าจะรับไหวก็จะให้ทางบริษัทแบ่งมาด้วยเช่นกัน

ด้านการจัดการด้านการบริหารทั่วไป ในขั้นตอนต่างๆ ส่วนใหญ่จะบริหารจัดการง่าย ใช้กำลังคนไม่มาก และไม่ได้ซับซ้อนอะไร พนักงานในบริษัทมีไม่กี่คน โดยตามกระบวนการแล้วก็มี แคร่รับน้ำมัน รีลูกค่านำมาส่ง ต่อด้วยการรีไซเคิลน้ำมัน ก็ไม่ได้ใช้กำลังคนมากคอยคัดแยก แค่ให้คนคอยใส่น้ำมันเข้ากระบวนการเท่านั้น ต่อไปหลังจากรีไซเคิลเสร็จ ก็นำน้ำมันที่ผ่านการแยกแล้วมาทำการจัดจำหน่ายต่อไป ขั้นตอนจะอธิบายด้วยรูปต่อไปนี้

1) น้ำมันเสียหรือน้ำมันเสื่อมสภาพ จากเครื่องจักร อุตสาหกรรมที่ผ่านการใช้งานแล้ว อยู่ในรูปแบบน้ำมันปนเปื้อนสีต่างๆ แต่น้ำมันนั้นใช้ไม่ได้และ เพราะอาจเกิดการปนเปื้อนดิน น้ำ หรือตะกอนต่างๆ

เครื่องจักรอุตสาหกรรมเหล่านี้ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่นในการทำงาน และมีน้ำมันจำนวนมากที่ต้องกำจัด ในอดีตที่ยังไม่มีการรีไซเคิล การกำจัดน้ำมันเหล่านี้เป็นเรื่องที่ยาก และสร้างความเดือดร้อนสร้างความเสียหายให้กับสภาพแวดล้อม และชุมชนที่อยู่ในละแวกนั้น ตอนนี้มีมีการรีไซเคิลแล้ว จึงเป็นเรื่องที่น่ายินดี ที่น้ำมันเหล่านี้ไม่ต้องสร้างความเสียหายให้กับสิ่งแวดล้อมอีกทั้งยังเป็นการหมุนเวียนทรัพยากรให้ได้ใช้อย่างคุ้มค่า ทางบริษัทนั้นไปรับน้ำมันเหล่านี้มา เพื่อนำมาเข้ากระบวนการรีไซเคิลต่อไป

2) การขนย้ายน้ำมันที่ปนเปื้อนมาเข้ากระบวนการรีไซเคิล น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วจะใช้รถที่มีถังบรรจุที่มีดัดขึ้น เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน เพราะถ้าเกิดการรั่วไหลขึ้น จะสร้างความเดือดร้อนในหลายๆด้าน ทั้งด้านความสะอาดของพื้นที่ การกำจัดที่ยาก ความเดือดร้อนทางด้านมลพิษ และที่สำคัญ ถ้าเกิดการรั่วไหลบนท้องถนนอาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุของคนสัญจรไปมาได้ ดังนั้นการขนส่งจึงเป็นอีกหนึ่งกระบวนการที่สำคัญมากในเรื่องความปลอดภัย

3) เมื่อทำการขนย้ายมาที่บริษัทแล้ว ถ้ำรถที่ขนย้ายเป็นรถที่บันจรรจุแบบรวม พนักงานที่ขนย้ายก็จะนำมาใส่ถัง 200 ลิตรก่อน แต่ถ้าเป็นรถกระบะก็จะใส่ถัง 200 ลิตรบรรจุมาอยู่แล้ว ก็ใช้รถโฟล์คลิฟท์ในการขนย้ายลงพักไว้ ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป

น้ำมันเสียเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง เราจะช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อมและรักษาความปลอดภัยให้กับชุมชนของเราได้ การกลั่นน้ำมันเสียเป็นเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มดีและมีศักยภาพที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำมันเสียได้ เนื่องจากความต้องการผลิตภัณฑ์รีไซเคิลยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การกลั่นน้ำมันเสียจึงมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญเพิ่มมากขึ้น

4) ขั้นตอนการรีไซเคิลน้ำมัน น้ำมันที่ขนย้ายมาจากแหล่งต่างๆ ถูกลำเลียงเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล โดยยกตัวอย่างมา 2 วิธี คือ

1. วิธีการรีไซเคิลแบบ การตกตะกอน

2. วิธีการการรีไซเคิลแบบการกรอง และ กลั่น

โดยแต่ละขั้นตอนมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป

1. วิธีแรกคือ การทำให้ตกตะกอน โดยขั้นตอนการของตกตะกอนมีดังต่อไปนี้

เดนเวอร์ร้อยละ 5 ขั้นตอนในการรีไซเคิลน้ำมัน

ไอคอนวงจรร — เคนเวอร์, โคโลราโด — น้ำมันเคนเวอร์

การจัดการน้ำมันใช้แล้วที่ไม่ดีมักเป็นภัยคุกคามต่อสิ่งแวดล้อมที่มักถูกมองข้าม น้ำมันใช้แล้วหนึ่งแกลลอนจากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันอาจทำลายน้ำจืดได้หนึ่งล้านแกลลอน และเป็นอันตรายต่อชีวิตของผู้คนนับล้าน การรีไซเคิลน้ำมันใช้แล้วเป็นหนึ่งในวิธีแก้ปัญหาที่ได้ผลที่สุดต่อภัยคุกคามต่อสิ่งแวดล้อมนี้ การจัดการน้ำมันใช้แล้วอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมช่วยปกป้องระบบนิเวศและมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากมาย เช่น เป็นแหล่งพลังงานและน้ำมันหล่อลื่น ค้นพบเทคนิคบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรีไซเคิลน้ำมันใช้แล้ว

1. การขจัดน้ำ

หลังจากรวบรวมน้ำมันใช้แล้ว วัสดุจะผ่านขั้นตอนการบำบัดเบื้องต้นหลายขั้นตอน บริษัทรีไซเคิลใช้การขจัดน้ำเป็นขั้นตอนแรกเพื่อแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน น้ำมันที่ใช้แล้วจะถูกนำไปเก็บไว้ในถังขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งน้ำมันที่เก็บรวบรวมได้จะตกตะกอนในกระบวนการที่ใช้แรงโน้มถ่วง น้ำเปล่า

จะตกตะกอนลงไปที่ก้นถัง และท่อจะระบายน้ำออก เพื่อเร่งกระบวนการนี้ เครื่องรีไซเคิลจะทำการให้ความร้อนกับถังน้ำมันที่ใช้แล้วในขณะที่น้ำกำลังผ่านกระบวนการระเหย น้ำเสียจากถังขนาดใหญ่จะได้รับการบำบัดก่อนปล่อยออก เพื่อเป็นการปกป้องสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม

2. การแยกน้ำออกจากกัน

สำหรับอิมัลชันน้ำมัน น้ำที่สกปรกต้องผ่านกระบวนการแยกแบบพิเศษมากขึ้น โดยใช้สารแยกอิมัลชัน อิมัลชันมีความเสถียรมากเนื่องจากน้ำมันคิมีเรซินอยู่ด้วย ซึ่งจะทำให้มีพันธะที่แข็งแกร่ง กระบวนการนี้จะทำให้พันธะระหว่างน้ำและน้ำมันแตกออกเพื่อเริ่มต้นการจัดน้ำ ใน ถังแยกสาร สารเคมีพิเศษ (สารแยกอิมัลชัน) จะทำให้ผลของสารเคมีอิมัลชันเป็นกลาง การทำให้ฟิล์มอิมัลชันรอบหยดน้ำไม่เสถียรจะช่วยแยกน้ำมันและน้ำออกจากกัน

หลังจากการแยกนี้ กระบวนการจัดน้ำสามารถเกิดขึ้นได้ในถังเฉพาะซึ่งน้ำจะระบายออกไป

3. การกรองและการกำจัดแร่ธาตุ

หลังจากจัดน้ำออกแล้ว น้ำมันที่ใช้แล้วจะอยู่ในถังเก็บแยกต่างหาก แต่ยังคงมีสิ่งเจือปนอยู่ ขั้นตอนต่อไปในกระบวนการรีไซเคิลน้ำมันคือการกำจัดวัสดุอินทรีย์และสารเติมแต่งออกจากกระบวนการผลิต

ในขั้นตอนนี้ น้ำมันที่ผ่านการรีไซเคิลจะเข้าสู่ขั้นตอนการแยกโดยใช้ความร้อน กรดซัลฟิวริก และรีเอเจนต์ช่วย เมื่อความร้อนดำเนินต่อไป ผู้ปฏิบัติงานจะกวนน้ำมันที่ใช้แล้วและปล่อยให้วัสดุที่ไม่ต้องการจะสะสมอยู่ที่ส่วนล่างของถัง ซึ่งท่อจะระบายสารละลายที่ปนเปื้อนออกไป

ขั้นตอนสุดท้ายในขั้นตอนนี้คือการกรองเพื่อขจัดอนุภาคละเอียดออกจากน้ำมันที่ผ่านการดีไอออนในเซชัน น้ำมันที่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์ก็พร้อมสำหรับการจัดเก็บและนำไปใช้งานในวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา

4. การกำจัดแอสฟัลต์ด้วยโพรเพน

การผลิตน้ำมันหล่อลื่นเกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดขางมะตอยออกจากน้ำมันที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้น ก๊าซโพรเพนเป็นตัวทำละลายสำหรับกระบวนการนี้

5. การแยกเศษส่วน

น้ำมันบริสุทธิ์ประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ที่แยกออกจากกันผ่านกระบวนการให้ความร้อนในขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์นี้ ผลลัพธ์ต่างๆ มีช่วงการเดือดที่แตกต่างกัน และคุณภาพนี้ช่วยในการแยกตัว

เมื่อน้ำมันเดือดในช่วงจุดเดือดสูง กระบวนการแยกส่วนจะผลิตน้ำมันหล่อลื่นที่มีความเข้มข้นสูง เมื่อน้ำมันเดือดในช่วงจุดเดือดต่ำ ขั้นตอนการรีไซเคิลน้ำมันจะผลิตก๊าซและน้ำมันเบนซิน ขั้นตอนการกลั่นจะช่วยกลั่นน้ำมันที่รีไซเคิลแล้วและเปลี่ยนให้เป็นน้ำมันพื้นฐานบริสุทธิ์สำหรับการใช้งานที่หลากหลาย

การจัดการน้ำมันใช้แล้วอย่างเหมาะสมนั้นเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และยังเป็นแหล่งพลังงานใหม่ด้วย หากปล่อยให้น้ำมันใช้แล้วเข้าสู่สิ่งแวดล้อม น้ำมันใช้แล้วอาจปนเปื้อนแหล่งน้ำดื่มธรรมชาติได้ ทุกครั้งที่คุณเปลี่ยนน้ำมันจากรถยนต์หรืออุปกรณ์ใดๆ อย่าลืมรวบรวมและส่งไปยังโรงงานรีไซเคิลเพื่อบำบัดอย่างเหมาะสม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การนำน้ำมันใช้แล้วของเครื่องจักรอุตสาหกรรมมารีไซเคิล เพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม นำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ดังนี้

ข้อ 1 ศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการนำน้ำมันเก่ามารีไซเคิลอย่างถูกต้องตามกระบวนการของบริษัท เอ็ม เอส โอ พี ไทยแลนด์ จำกัด พบว่า บริษัท ได้มีกระบวนการรีไซเคิลที่เป็นระบบได้มาตรฐานจากองค์การอุตสาหกรรม และได้รับการบริหารงานจากเจ้าของบริษัทอย่างเป็นระบบ และทุกขั้นตอนในการรีไซเคิล มีความปลอดภัยสูง อีกทั้งมีการดูแลเรื่องระบบสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี ทำให้มั่นใจในมาตรการป้องกันการปกป้องระบบนิเวศรอบๆ โรงงาน และไม่เป็นอันตรายกับชุมชนด้วย

การรีไซเคิลนั้นเป็นสิ่งที่โลกเราต้องการเป็นอย่างยิ่ง เพราะในปัจจุบัน ทรัพยากรน้ำมัน เริ่มลดน้อยลง และโลกเราตอนนี้ในหลายๆ ประเทศกำลังคิดค้นในการหาพลังงานทดแทนอยู่ การรีไซเคิลก็เป็นอีกตัวเลือกที่ดีอีกวิธีหนึ่งในการช่วยลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่ามากที่สุด และแนวคิด 3RS-รักษ์โลก ที่มีการพูดถึง การ Reduce – ลดการใช้ (คิดก่อนใช้)

Reuse – นำกลับมาใช้ซ้ำ (ใช้แล้วใช้อีก) และ Recycle – นำกลับมาใช้ใหม่

หากเราทุกคน สามารถทำได้ครบทั้ง 3Rs ก็จะสามารถลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นได้ในทุกๆ วัน ลดการสร้างมลพิษแก่โลก และยังนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า แทนที่จะถูกทิ้งแล้วนำไปกำจัด และนอกจาก

ช่วยลดปริมาณขยะลงได้แล้ว ยังช่วยลดปริมาณการใช้ทรัพยากร ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ด้วย

ควรดำเนินการ รีไซเคิลน้ำมันเสียเนื่องจากน้ำมันที่ใช้แล้วสามารถนำไปแปรรูปเป็น น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเชื้อเพลิง และวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมันและปิโตรเคมีได้ นอกจากนี้ ใ้กรองน้ำมันที่สึกหรอแล้วยังมีเศษโลหะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งบริษัทหลักสามารถนำเศษโลหะกลับมาใช้ใหม่ได้ 80% ของ “น้ำมันพื้นฐาน” สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ น้ำมันไม่สึกหรอ แต่สารเติมแต่งต่างหากที่รับภาระมากเกินไป ดังนั้นเราจึงสามารถนำเครื่องยนต์กลับมาใช้ใหม่ได้ เกือบ 1 ควอตเต็มโดยที่ไม่ต้องกลั่นเพิ่มเติม ช่วยประหยัดพลังงาน ช่วยประหยัดน้ำจากมลพิษน้ำมัน และ ยังช่วยลดมลพิษทางอากาศอีกด้วย

บรรณานุกรม

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2550.สืบค้นเมื่อ

30 ตุลาคม พ.ศ.2567. จาก http://www.thaiwasteexchange.net/list_bracket.php

The re-refining of used lubricating oils. Available from:

<http://nzic.org.nz/ChemProcesses/energy /7B.pdf>

The Recycling Process After Collection.Available from:

http://pages.uoregon.edu/recycle/after_collection.html#motoroil

ส่วนผสมของน้ำมันหล่อลื่น. (2551).สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม พ.ศ.2567.

Availablefrom:http://www.navy.mi.th/dockyard/doced/Homepage/oil_loop/oil_composition.pdf

ธนาคารกรุงไทย.(2566). สินเชื่อ OD.สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย.2567. จาก

<https://krungthai.com/th/financial-partner/learn-financial/1659>

คณิต เศรษฐเสถียร.(2542).ปัญหาสิ่งแวดล้อมและแนวทางการแก้ไข.สืบค้นเมื่อ 2

พ.ย.2567. จาก https://archive.lib.cmu.ac.th/full/T/2546/econ0846ksb_ch2.pdf

ศูนย์บริการสาธารณสุข 17.แนวคิด-3RS-รักษ์โลก (Reduce Reuse and Recycle: 3Rs).

สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม พ.ศ.2567.จาก <https://webportal.bangkok.go.th/healthcenter17>

ทฤษฎี 4M.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม พ.ศ.2567.จาก

http://cmruir.cmru.ac.th/bitstream/123456789/109/5/C2_391424.pdf

สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพฯ,(2563)ส่งเสริมบุคลากรคัดแยกขยะตามหลัก 3 Rs เดินหน้า

สร้างสำนักงานสีเขียว.สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม พ.ศ.2567.จาก

<https://webportal.bangkok.go.th/environmentbma/page/sub/6671/0/26/info>