



รายงานธุรกิจการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ของไทย  
โครงการพัฒนาศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรม  
เหล็กและโลหการ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เสนอต่อ  
กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 1  
สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม



## สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 ที่มาและเหตุผล</b> .....	<b>1</b>
หลักการและเหตุผล .....	1
<b>บทที่ 2 ประเภทของเศษเหล็กและโครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทย</b> .....	<b>3</b>
2.1 ประเภทของเศษเหล็ก .....	3
2.2 โครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทย .....	3
2.3 ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเศษเหล็กไทย .....	6
2.3.1 กลุ่มผู้เก็บรวบรวม และคัดแยกเศษเหล็ก .....	6
2.3.2 กลุ่มผู้ค้า และปรับปรุงคุณภาพเศษเหล็ก .....	7
2.3.3 กลุ่มผู้ใช้งานเศษเหล็ก .....	9
<b>บทที่ 3 การคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ที่หมดอายุ</b> .....	<b>11</b>
3.1 องค์ประกอบหลักของซากรถยนต์ที่หมดอายุ .....	12
3.2 กระบวนการรีไซเคิลซากรถยนต์ .....	13
<b>บทที่ 4 การคัดแยกเศษเหล็กจากรถยนต์เก่าที่หมดอายุของไทย</b> .....	<b>15</b>
4.1 ขั้นตอนการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์เก่าที่หมดอายุเป็นดังต่อไปนี้ .....	17
4.2 แนวทางการรีไซเคิลซากรถยนต์ของประเทศญี่ปุ่น .....	24
4.3 กฎหมายเกี่ยวกับการค้าและการประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับซากรถของไทย .....	33
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b> .....	<b>39</b>
<b>แหล่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิง</b> .....	<b>42</b>

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนผังการไหลเวียนเศษเหล็กในประเทศไทย (Flow of steel scrap in Thailand).....	5
รูปที่ 2.2 โครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทย.....	6
รูปที่ 2.3 ปริมาณการนำเข้า - ส่งออกเศษเหล็กของไทย ปี 2560 - 2563.....	8
รูปที่ 2.4 ประเทศหลักที่ไทยนำเข้า-ส่งออกเศษเหล็ก ปี 2563.....	9
รูปที่ 3.1 .สัดส่วนของการบริโภคเหล็กในภาคอุตสาหกรรมต่างๆของไทย 2563 .....	11
รูปที่ 3.2 องค์ประกอบหลักของซากรถยนต์ที่หมดอายุ .....	12
รูปที่ 3.3 กระบวนการรีไซเคิลยานยนต์ (Recycle Vehicle) .....	13
รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการรีไซเคิลซากรถยนต์ของไทย .....	16
รูปที่ 4.2 ซากรถยนต์ที่ถูกอัดก้อนแล้ว (Cabel) มาจากต่างประเทศ .....	17
รูปที่ 4.3 Pre - shredder .....	18
รูปที่ 4.4 เศษเหล็กที่ผ่านการ Pre - shredder .....	19
รูปที่ 4.5 ทำความสะอาดวัตถุดิบหลังจากทำการ Pre- shredder ก่อนลำเลียงไปยังเครื่อง shedder .....	19
รูปที่ 4.6 ลำเลียงซากรถยนต์ฉีกบดผ่านสายพาน (Conveyer) ไปยังในส่วนของเครื่อง Shredder .....	20
รูปที่ 4.7 เศษเหล็กที่ได้จากซากรถยนต์ที่ผ่านกระบวนการเสร็จสิ้น.....	21
รูปที่ 4.8 สรุปขั้นตอนการรีไซเคิลซากรถยนต์ของไทย .....	22
รูปที่ 4.9 Breakdown of the Materials from Pre- Shredder and Shredded from Car Bales .....	22
รูปที่ 4.10 แผนผังการไหลของกระบวนการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ของบริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด...23	
รูปที่ 4.11 การจัดการรถยนต์ที่หมดอายุในประเทศญี่ปุ่น.....	36

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 จำนวนผู้ค้าเศษเหล็กระหว่างประเทศ ปี 2563 .....	8

## รายงานธุรกิจการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ของไทย

### บทที่ 1.

#### ที่มาและเหตุผล

อุตสาหกรรมรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่รัฐบาลไทยให้การส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาในระยะแรก (ปี 2504-2513) จะเน้นที่การผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยรัฐบาลออกมาตรการหลายด้านเพื่อดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ อาทิ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การลดอัตราภาษีนำเข้าชิ้นส่วนครบชุดสมบูรณ์ (Completely Knocked-Down: CKD) ที่ใช้ประกอบรถยนต์ และการปรับขึ้นภาษีนำเข้ารถยนต์ประกอบสำเร็จรูป (Completely Built-Up: CBU) จากต่างประเทศในอัตราสูงเพื่อจำกัดการนำเข้ารถยนต์มาจำหน่ายในประเทศ ซึ่งอุตสาหกรรมรถยนต์ภายในประเทศได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง โดยจากข้อมูลของปี 2562 ไทยมีปริมาณการผลิตรถยนต์ทุกประเภทเป็นอันดับที่ 11 ของโลก อันดับ 5 ของเอเชีย และอันดับ 1 ของอาเซียน และหากพิจารณาจากยอดจำหน่ายรถยนต์เชิงปริมาณ พบว่าตลาดรถยนต์ของไทยใหญ่เป็นอันดับที่ 17 ของโลก อันดับ 6 ของเอเชีย และอันดับ 2 ของอาเซียน ประเทศไทยถือเป็นฐานการผลิตรถยนต์ที่สำคัญในอาเซียน โดยในปี 2563 ไทยสามารถผลิตรถยนต์ ได้ 1.43 ล้านคัน

นอกเหนือจากศักยภาพด้านการผลิตรถยนต์ของไทยแล้ว ประเทศไทยมีความต้องการในการใช้รถยนต์มากขึ้น โดยประมาณร้อยละ 50 ของการผลิตภายในประเทศ เป็นยอดขายภายในประเทศ และอีกประมาณร้อยละ 50 เป็นการส่งออก จากข้อมูลกรมขนส่งทางบก พบว่าปี 2563 ประเทศไทยมีจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคล คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่ง และรถบรรทุกส่วนบุคคล (Pick-up) ที่มีการจดทะเบียนสะสมรวมทั้งสิ้น 17.8 ล้านคัน ซึ่งเป็นรถยนต์เก่าที่มีอายุมากกว่า 15 ปีจำนวนกว่า 4.7 ล้านคัน หรือคิดเป็นกว่า 26% ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่ไม่น้อย โดยส่วนใหญ่ถูกจำหน่ายเป็นรถยนต์มือ 2 ซึ่งปัญหาหลักจากการใช้รถยนต์มือ 2 คือ การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ ทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ

ในขณะที่ปริมาณรถยนต์เก่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นนั้น แต่การกำจัดซากรถยนต์มือ 2 ที่ไม่สามารถใช้งานได้ในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้วิธีการชำแหละเป็นซาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ การปนเปื้อนในดินจากน้ำมันและสารเคมีเหลว ปัญหาคุณภาพน้ำ หรือการปล่อยสารฟรีออนจากระบบแอร์รถยนต์ที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน และเสี่ยงเกิดอันตรายกับผู้ถอดชิ้นส่วน ขณะที่รถยนต์เก่าส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดใช้วิธีจอดทิ้งไว้ และไม่สามารถนำเศษเหล็กเก่ากลับมาใช้งานได้เต็มที่ แต่หากมีกระบวนการบริหารจัดการเศษเหล็กจากซากรถยนต์เก่าอย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะสามารถนำซากรถยนต์กลับมารีไซเคิลใหม่ ซึ่งนอกจากจะช่วยเพิ่มมูลค่าทางด้านเศรษฐกิจแล้ว ยังเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วย

ประเทศไทยถือเป็นผู้นำการผลิตด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ในอาเซียนและมีความต้องการใช้รถยนต์เป็นจำนวนมาก แต่กลับยังไม่มีระบบการจัดการซากรถยนต์อย่างเป็นระบบ เช่น ในประเทศญี่ปุ่นหรือประเทศในแถบยุโรป การรีไซเคิลซากชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์จะใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการรีไซเคิลซากรถยนต์เหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนในดินจากน้ำมันและสารเคมีเหลว ปัญหาคุณภาพน้ำ หรือการปล่อยสารฟรอนที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน รวมถึงอาจก่อให้เกิดอันตราย ดังนั้นการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดการซากรถยนต์อย่างเหมาะสมถูกวิธี ช่วยประหยัดพลังงานและดูแลสิ่งแวดล้อม รองรับการผลิตซากยานพาหนะจำนวนมากในอนาคต รวมถึงยังช่วยให้เกิดวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเหล็กภายในประเทศและลดการพึ่งพาจากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย

ในขณะที่แนวโน้มรถยนต์เก่าที่หมดอายุภายในประเทศถูกปล่อยทิ้งไว้อย่างไร้ประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่ในอีกด้านหนึ่งปริมาณเศษเหล็กภายในประเทศนั้นกลับไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ และจะต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทต่างๆ โดยในปี 2563 ภาคอุตสาหกรรมเหล็กของไทย มีความต้องการเศษเหล็กอยู่ที่ประมาณ 4.8 ล้านตัน แต่ปริมาณเศษเหล็กภายในประเทศมีปริมาณอยู่ที่ 3.6 ล้านตัน อีกทั้งมีการส่งออกไปที่ประมาณ 1.2 แสนตัน ทำให้ต้องมีการนำเข้าเศษเหล็กประมาณ 1.3 ล้านตัน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ ซึ่งถือเป็นการเสียโอกาสเป็นอย่างมาก ทั้งที่ในประเทศมีวัตถุดิบภายในประเทศ แต่กลับยังต้องพึ่งพาการนำเข้าเศษเหล็กจากต่างประเทศ

เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ (End of Life Vehicle) ของไทย จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงรูปแบบของเศษเหล็กที่มีการใช้ภายในประเทศ ห่วงโซ่อุปทานเศษเหล็กภายในประเทศและโครงสร้างธุรกิจการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ในปัจจุบันของไทย เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนและพัฒนาธุรกิจการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ (End of Life Vehicle) ต่อไปในอนาคต รวมถึงทราบถึงข้อจำกัดต่างๆของธุรกิจ เพื่อจะได้หาแนวทางในการแก้ไขต่อไป เพื่อให้สามารถรองรับกับปริมาณรถยนต์ที่หมดอายุในปัจจุบันและในอนาคต รวมถึงเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับในเชิงนโยบาย รวมถึงโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศษเหล็กที่ได้จากซากรถยนต์ต่อไป

## บทที่ 2.

### ประเภทของเศษเหล็กและโครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทย

#### 2.1 ประเภทของเศษเหล็ก

“เศษเหล็ก (Steel Scrap)” คือ เหล็กที่เหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าของภาคอุตสาหกรรม หรือสินค้าที่ชำรุดเสียหาย เสื่อมคุณภาพ และหมดอายุการใช้งาน ด้วยคุณสมบัติของเหล็กที่สามารถใช้แม่เหล็กดูดแยกออกจากเศษวัสดุอื่นได้ง่ายและสามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้เกือบ 100% เมื่อเทียบกับเศษวัสดุชนิดอื่น เศษเหล็กจึงถูกนำมารีไซเคิลเพื่อผลิตเป็นเหล็กอีกครั้งหนึ่ง

เศษเหล็กที่ใช้ในการผลิตเหล็กและเหล็กกล้าของประเทศไทยในปัจจุบันมาจากเศษเหล็กที่หมุนเวียนในประเทศ และเศษเหล็กที่นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากปริมาณหมุนเวียนในประเทศมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องนำเข้าเศษเหล็กเพิ่มเติมจากต่างประเทศ เศษเหล็กมีแหล่งที่มาหลัก ๆ จาก 3 แหล่งด้วยกัน ได้แก่

1) เศษเหล็กจากอุตสาหกรรม (Industrial Scrap) เศษเหล็กจากอุตสาหกรรมเป็นเศษเหล็กที่เหลือจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น เศษเหล็กที่เหลือจากการบ่มขึ้นรูปชิ้นส่วนรถยนต์ เศษเหล็กที่เหลือจากการตัดหัว-ท้ายของเหล็กเส้นในโรงงานผลิตเหล็ก รวมถึงเศษชิ้นลิ่ง เป็นต้น

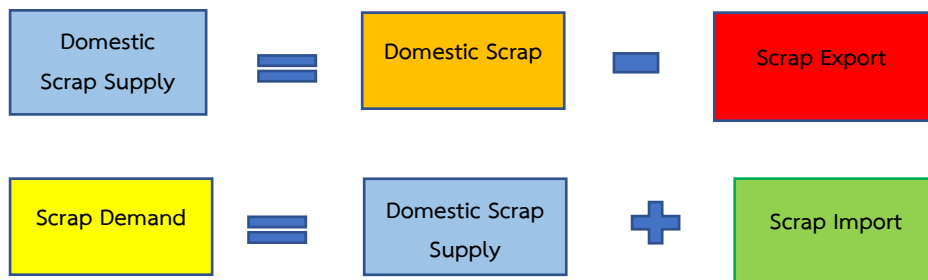
2) เศษเหล็กจากสินค้าที่หมดอายุ (Obsolete Scrap) เศษเหล็กจากสินค้าที่หมดอายุเป็นเศษเหล็กที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น รถยนต์เก่า บ้านคอนกรีตเสริมเหล็กหลังเก่าที่ถูกทุบทิ้ง ตู้เย็น แอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า กระจ่าง อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ต่างๆ และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรทางการเกษตร

3) เศษเหล็กจากโรงหลอม/หล่อเหล็กที่มีเตาหลอม (Home Scrap) เศษเหล็กจากโรงหลอม/หล่อเหล็กที่มีเตาหลอมเป็นเศษเหล็กที่เกิดจากกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไม่ได้คุณภาพ ซึ่งจะถูกหมุนเวียนกลับไปหลอมใหม่ในโรงงาน เศษเหล็กในกลุ่มนี้จะมีปริมาณน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับเศษเหล็กกลุ่มอื่น อย่างไรก็ตามเศษเหล็กในกลุ่มนี้จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณผลผลิตเหล็กของทั้งประเทศ

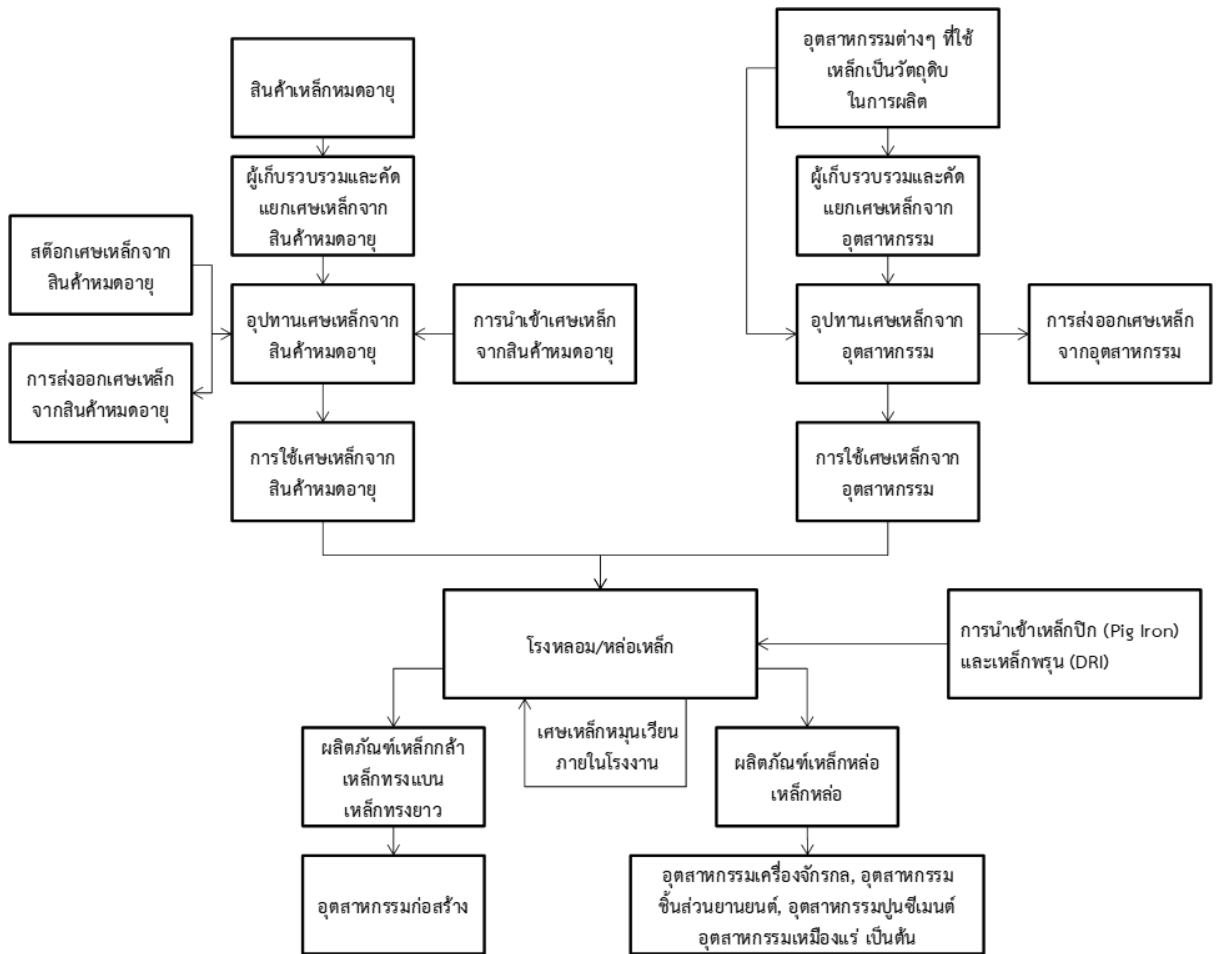
#### 2.2 โครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทย

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเศษเหล็กประเทศไทยมีโครงสร้างเริ่มต้นจากกลุ่มผู้เก็บรวบรวมเศษเหล็กจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ทั้งสินค้าเหล็กที่หมดอายุจากบ้านเรือนและเศษเหล็กที่เหลือจากการกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ เพื่อนำมาคัดแยก และสร้างมูลค่าเพิ่มก่อนนำส่งให้ผู้ใช้งานเศษเหล็กต่อไป รายละเอียดดังรูปที่ 2.1

เศษเหล็กจากสินค้าที่หมดอายุ และเศษเหล็กที่ได้จากที่มาจากการผลิตของภาคการผลิตที่ใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบนั้น จะถูกเก็บรวบรวมและคัดแยก เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบ และส่งต่อให้ผู้ใช้เศษเหล็กอย่างในภาคอุตสาหกรรมเหล็ก (โรงหลอม/โรงหล่อ เหล็ก) เพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กต่างๆ โดยเศษเหล็กที่ส่งไปยังโรงหลอม จะผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กต่างๆ ทั้งกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว และกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กเหล็กทรงแบน และเศษเหล็กที่นำไปใช้ในโรงหล่อ จะถูกผลิตมาเป็นเหล็กหล่อ และชิ้นส่วนเหล็กหล่อ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล เป็นต้น แต่เนื่องด้วยเศษเหล็กส่วนหนึ่งจะถูกส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ซึ่งทำให้เศษเหล็กในประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานภายในประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการนำเศษเหล็กเข้ามาใช้ภายในประเทศ โดยอุปทานของเศษเหล็กในประเทศ จะได้จาก เศษเหล็กจากสินค้าที่หมดอายุรวมกับเศษเหล็กที่ได้จากที่มาจากการผลิตของภาคการผลิต และถูกหักออกโดยการส่งออก และความต้องการเศษเหล็กในประเทศนั้น คืออุปทานเศษเหล็กที่เหลือภายในประเทศรวมกับการนำเข้า



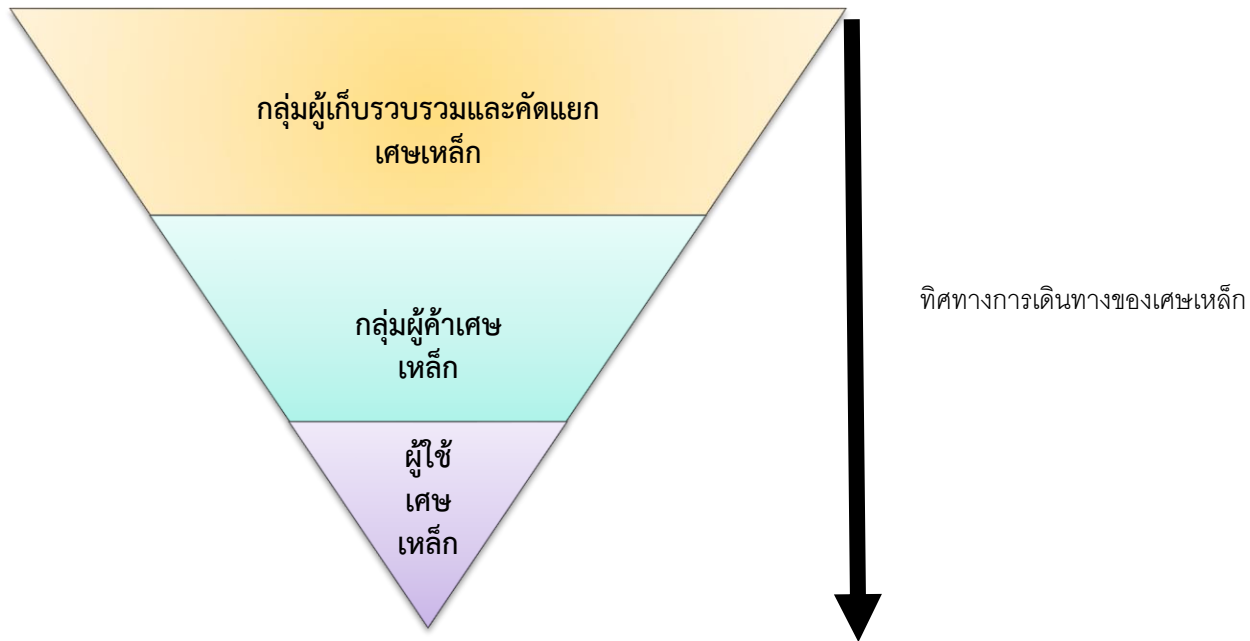




รูปที่ 2.1 แผนผังการไหลเวียนเศษเหล็กในประเทศไทย (Flow of steel scrap in Thailand)  
 ที่มา : งานวิจัย Greening the scrap metal value chain through promotion of BAT/BEP to reduce U-POPs releases from recycling facilities (UNIDO), 2560

## 2.3 ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเศษเหล็กไทย

จากการไหลเวียนของเศษเหล็กตามโครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทย จึงสามารถแบ่งกลุ่มผู้ประกอบการในการอุตสาหกรรมเศษเหล็กไทยตามโครงสร้างอุตสาหกรรมได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เก็บรวบรวมและคัดแยกเศษเหล็ก กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็ก และกลุ่มผู้ใช้เศษเหล็ก ดังรูปที่ 2.2 ประกอบด้วย



รูปที่ 2.2 โครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทย

ที่มา : งานวิจัย Greening the scrap metal value chain through promotion of BAT/BEP to reduce U-POPs releases from recycling facilities (UNIDO), 2560

### 2.3.1 กลุ่มผู้เก็บรวบรวม และคัดแยกเศษเหล็ก

กลุ่มผู้เก็บรวบรวมและคัดแยกเศษเหล็ก ประกอบด้วยกลุ่มคนที่มีบทบาทสำคัญหลายกลุ่ม ได้แก่ คนเก็บขยะ พนักงานเก็บขยะไม่ว่าจะเป็นพนักงานของภาครัฐหรือภาคเอกชน รถสามล้อรับซื้อของเก่า (ซาเล้ง) และรถรับซื้อของเก่า ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้จะเป็นตัวกลางช่วยขนส่งเศษเหล็กจากบ้านเรือน อาคาร สำนักงาน ธุรกิจร้านค้า ไปยังร้านรับซื้อของเก่าที่มีอยู่ทั่วประเทศ ซึ่งกลุ่มนี้มีจำนวนไม่แน่นอน สำหรับประเทศไทย การดำเนินธุรกิจประเภทนี้มีมาอย่างช้านาน แต่การดำเนินธุรกิจขาดการสนับสนุนจากรัฐ ทั้งในด้านเงินทุน เทคโนโลยี และการจัดการ

กลุ่มร้านค้ารับซื้อของเก่ารายย่อย ร้านค้าประเภทนี้มีจำนวนไม่แน่นอนและกระจายตัวอยู่ตามเขตชุมชนต่างๆ ทำหน้าที่รับซื้อ เก็บรวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลรวมทั้งเศษเหล็ก ก่อนที่จะนำไปส่งให้ตัวแทนรับซื้อเศษวัสดุรีไซเคิลประเภทนั้นๆ สำหรับเศษเหล็ก ร้านรับซื้อของเก่าจะทำหน้าที่เก็บรวบรวมและคัดแยกประเภทเศษเหล็กเบื้องต้นเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ค้าเศษเหล็กรายใหญ่ต่อไป

### 2.3.2 กลุ่มผู้ค้า และปรับปรุงคุณภาพเศษเหล็ก

เนื่องจากประเทศไทยมีความต้องการเศษเหล็กในแต่ละปีจำนวนมาก ทำให้มีผู้ประกอบการในธุรกิจเศษเหล็กจำนวนมากตามไปด้วย กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กถือเป็นผู้ประกอบการกลุ่มหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการรวบรวมเศษเหล็กป้อนอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าของไทย โดยกลุ่มผู้ค้าเศษเหล็ก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กภายในประเทศ และกลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กระหว่างประเทศ รายละเอียดดังนี้

- **กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กและผู้ปรับปรุงคุณภาพเศษเหล็กภายในประเทศ**

กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กภายในประเทศจะทำหน้าที่รวบรวมเศษเหล็กเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ใช้เศษเหล็กโดยตรง ซึ่งประกอบด้วย ผู้ค้าเศษเหล็กที่ทำหน้าที่รับซื้อเศษเหล็กจากสินค้าที่หมดอายุจากร้านรับซื้อของเก่ารายย่อย และผู้ค้าเศษเหล็กที่ทำหน้าที่รับซื้อเศษเหล็กที่เหลือจากกระบวนการผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งนอกจากการเก็บรวบรวมเศษเหล็กแล้วกลุ่มธุรกิจเหล่านี้อาจมีกระบวนการปรับปรุงเพิ่มคุณลักษณะเศษเหล็ก เช่น มีกระบวนการทำลูกอัด (Bundle) เป็นต้น โดยจากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนผู้ค้าเศษเหล็กและผู้ปรับปรุงคุณภาพเศษเหล็กภายในประเทศประมาณ 103 ราย รายละเอียดภาคผนวก ก.

- **กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กระหว่างประเทศ**

กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กระหว่างประเทศจะเป็นผู้รวบรวมเศษเหล็กเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ และนำเข้ามาภายในประเทศ ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้นำเข้า-ส่งออกเศษเหล็ก (HS Code 7204) จากกระทรวงพาณิชย์ พบว่าในปี 2563 ประเทศไทยมีผู้ประกอบการธุรกิจนำเข้าเศษเหล็กจำนวนทั้งสิ้น 131 ราย ปริมาณนำเข้ารวม 1,399,124 ตัน คิดเป็นมูลค่า 12,882 ล้านบาท และผู้ประกอบการธุรกิจส่งออกเศษเหล็กจำนวนทั้งสิ้น 139 ราย ปริมาณส่งออกรวม 278,433 ตัน คิดเป็นมูลค่า 6,885 ล้านบาท รายละเอียดภาคผนวก ข.

## ตารางที่ 2.1 จำนวนผู้ค้าเศษเหล็กระหว่างประเทศ ปี 2563

ผู้ค้าเศษเหล็ก	จำนวน	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
ผู้นำเข้าเศษเหล็ก (Importer)	131	1,399,124	12,882
ผู้ส่งออกเศษเหล็ก (Exporter)	139	278,433	6,885

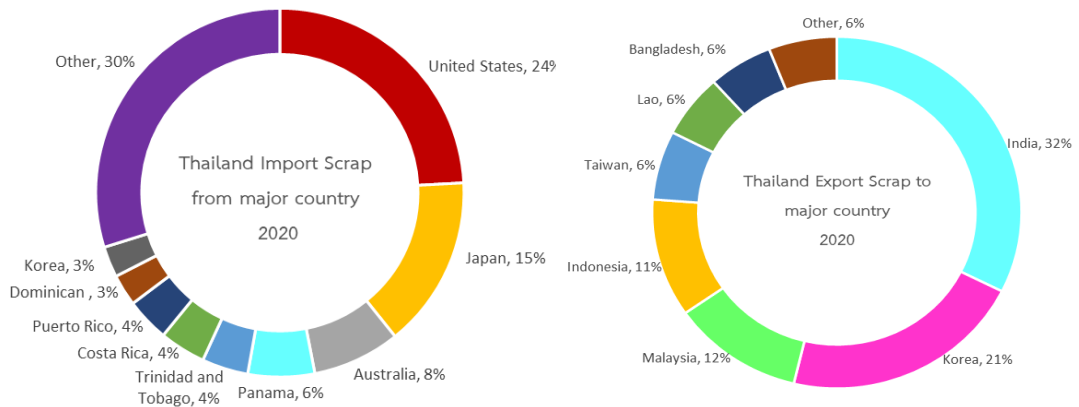
ที่มา : กระทรวงพาณิชย์ และกรมศุลกากร



## รูปที่ 2.3 ปริมาณการนำเข้า - ส่งออกเศษเหล็กของไทย ปี 2560 – 2563

ที่มา : สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย และกรมศุลกากร

จากตารางที่ 2.1 และรูปที่ 2.3 แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีการนำเข้าเศษเหล็กมาอย่างต่อเนื่องและเมื่อเทียบกับปริมาณการส่งออกแล้ว ไทยถือเป็นประเทศนำเข้าเศษเหล็กสุทธิ (Net import) ประมาณ 1 ล้านตัน ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าไทยมีปริมาณเศษเหล็กไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ จึงยังต้องมีการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ จากข้อมูลของปี 2563 ประเทศไทยมีการนำเข้าเศษเหล็กที่ปริมาณ 1.4 ล้านตัน โดยเป็นการนำเข้าหลักจากประเทศ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และปานามา เป็นต้น ในขณะที่การส่งออกเศษเหล็กของไทย ในปี 2563 อยู่ที่ 1.2 แสนตัน โดยส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศอินเดีย เกาหลี มาเลเซีย และอินโดนีเซีย เป็นต้น



รูปที่ 2.4 ประเทศหลักที่ไทยนำเข้า-ส่งออกเศษเหล็ก ปี 2563

ที่มา : สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย และกรมศุลกากร

### 2.3.3 กลุ่มผู้ใช้งานเศษเหล็ก

เนื่องจากเหล็กเป็นวัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้เกือบ 100% ดังนั้นเศษเหล็กจึงถูกนำกลับมารีไซเคิลเพื่อผลิตเป็นเหล็กใหม่อีกครั้งโดยผ่านกระบวนการหลอม ซึ่งอุตสาหกรรมที่นำเศษเหล็กกลับไปรีไซเคิล ประกอบด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า และกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเหล็กหล่อ

#### ● กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า

กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า เป็นผู้ใช้เศษเหล็กหลัก โดยเศษเหล็กที่หมุนเวียนในประเทศได้ถูกนำมาหลอมใหม่เพื่อผลิตเป็นเหล็กอุตสาหกรรมก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้นกลม เหล็กเส้นข้ออ้อย เหล็กทวด ลวดเหล็ก เป็นต้น ปัจจุบันมีผู้ผลิตที่มีเตาหลอมจำนวนทั้งสิ้น 29 ราย จำแนกเป็นผู้ผลิตเหล็กทรงยาว 27 ราย บริษัทผู้ผลิตเหล็กทรงยาวรายใหญ่ในประเทศไทย ได้แก่ บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และบริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ส่วนผู้ผลิตเหล็กทรงแบนที่มีเตาหลอม มี 2 ราย คือ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) และ บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) ซึ่งผู้ผลิตที่มีเตาหลอมมีกำลังการผลิตรวมอยู่ที่ประมาณ 15 ล้านตันต่อปี รายละเอียดตามภาคผนวก ค.

#### ● กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กหล่อ

กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กหล่อ จัดเป็นผู้ใช้เศษเหล็กรองจากอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ผลิตได้อยู่ในกลุ่มเหล็กหล่อที่มีปริมาณคาร์บอนและซิลิกอนสูง เช่น เหล็กหล่อ (FC) เหล็กหล่อเหนียว (FCD) เหล็กเหนียวหล่อ (SC) สำหรับใช้งานในอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น ดังนั้นวัตถุดิบหรือเศษเหล็กที่ต้องการใช้ควรมีธาตุคาร์บอนและซิลิกอนในปริมาณสูง เพื่อลด

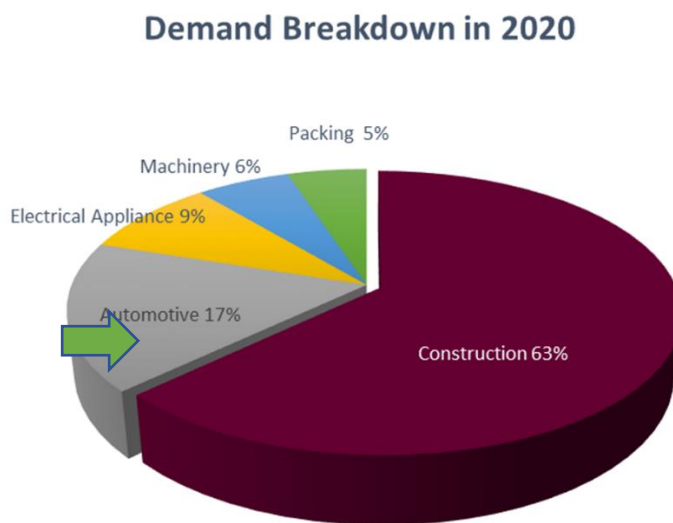
ต้นทุนการเติมธาตุตั้งกล่าวระหว่างการผลิต ปัจจุบันมีผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กหล่อประมาณ 90 ราย รายละเอียดตามภาคผนวก ง.

เมื่อทราบถึงห่วงโซ่อุปทานของเศษเหล็กภายในประเทศแล้ว ต่อไปจะเป็นการกล่าวถึงการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ที่หมดอายุ เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนวิธีการดำเนินงานในการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ที่หมดอายุ

### บทที่ 3

#### การตัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ที่หมดอายุ

อุตสาหกรรมยานยนต์ ถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้เหล็กเป็นอันดับสอง รองจากภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยในปี 2563 อุตสาหกรรมยานยนต์มีการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็ก คิดเป็นสัดส่วน 17% ของปริมาณความต้องการใช้เหล็กทั้งประเทศ มีปริมาณการใช้เหล็กอยู่ที่ประมาณ 2.8 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 46,995 ล้านบาท



รูปที่ 3.1 สัดส่วนของการบริโภคเหล็กในภาคอุตสาหกรรมต่างๆของไทย 2563  
ที่มา สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

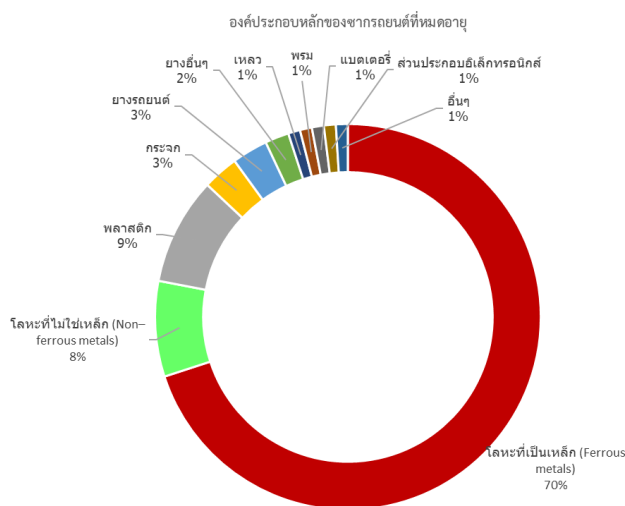
สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กที่ใช้ในการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีทั้งเหล็กทรงยาว ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มเหล็กท่อนกลมสำหรับนำไปขึ้นรูปเป็นชิ้นส่วนยานยนต์ อาทิ ชิ้นส่วนของเพลาชวงล่าง ชิ้นส่วนระบบกันสะเทือน ชิ้นส่วนระบบบังคับเลี้ยว และชิ้นส่วนภายในเครื่องยนต์ เป็นต้น สำหรับเหล็กทรงยาวกลุ่มเหล็กหลอดจะนำไปดัดเย็นเพื่อลดขนาดและผลิตเป็นชิ้นส่วนหรือสลักภัณฑ์สำหรับใช้ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ในส่วนของเหล็กโครงสร้างอาจมีการใช้งานบ้างสำหรับโครงสร้างตัวถังรถบรรทุกขนาดใหญ่

สำหรับการใช้เหล็กทรงแบนในอุตสาหกรรมนี้จะประกอบด้วยกลุ่มเหล็กแผ่นรีดร้อน โดยนำไปขึ้นรูปเป็นชิ้นส่วนสำหรับตัวถังภายใน เช่น แซสซีส์หรือชิ้นส่วนแผงยึดขนาดเล็กที่ไม่ใช่ชิ้นส่วนรับแรง นอกจากนี้ยังมีการใช้งานเหล็กแผ่นรีดร้อนสำหรับทำกระทะล้อหรืออาจนำไปขึ้นรูปเป็นท่อ

เหล็กซึ่งสามารถนำไปใช้งานชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนได้ สำหรับเหล็กแผ่นรีดเย็นที่เป็นเหล็กกล้าคาร์บอนจะใช้ในตัวถังภายในที่ไม่ใช่ผิวเกือบทั้งหมด เหล็กแผ่นรีดเย็นที่เป็นเหล็กกล้าไร้สนิมจะใช้ทำชิ้นส่วนท่อไอเสียและงานตกแต่งต่างๆ และในส่วนของผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบจะมีอยู่ 3 ประเภทหลัก คือ เหล็กชุบสังกะสีชนิดกัลวานีล เหล็กแผ่นชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนที่ไม่มีลายดอก และเหล็กแผ่นชุบตะกั่ว โดยเหล็กแผ่นเคลือบสองประเภทแรกจะใช้ทำชิ้นส่วนตัวถังภายนอกเป็นหลัก เนื่องจากต้องทนต่อสภาวะที่มีการกัดกร่อนจากบรรยากาศต่างๆ สำหรับเหล็กแผ่นชุบตะกั่ว จะใช้สำหรับถังน้ำมัน อย่างไรก็ตามในระยะหลัง การใช้เหล็กประเภทนี้เริ่มลดลงเรื่อยๆ โดยมีการนำวัสดุอื่นเข้ามาทดแทน เนื่องจากปัญหาความไม่ปลอดภัยในการผลิต

### 3.1 องค์ประกอบหลักของซากรถยนต์ทั้งหมดอายุ

ในซากรถยนต์ 1 คัน จะประกอบไปด้วยชิ้นส่วนต่างๆ มากมาย อาทิเช่น ส่วนที่เป็นโลหะ ส่วนที่เป็น พลาสติก ยาง ของเหลว เป็นต้น โดยเมื่อแยกเป็นชิ้นส่วนแต่ละประเภท จะพบว่าในซากรถยนต์หมดอายุ จะมีส่วนประกอบที่เป็นโลหะที่เป็นเหล็ก (Ferrous metals) ร้อยละ 70 โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (Non-ferrous metals) ร้อยละ 8 พลาสติก ร้อยละ 9 แก้ว (กระจก) ร้อยละ 3 ยางรถยนต์ ร้อยละ 3 ยางอื่นๆ ร้อยละ 2 ของเหลว ร้อยละ 1 พรหม ร้อยละ 1 แบตเตอรี่ ร้อยละ 1 ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 1 และ อื่นๆ ร้อยละ 1 ซึ่งนั่นแสดงถึง ร้อยละ 70 ของรถยนต์ 1 คัน สามารถนำไปรีไซเคิลเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเหล็ก

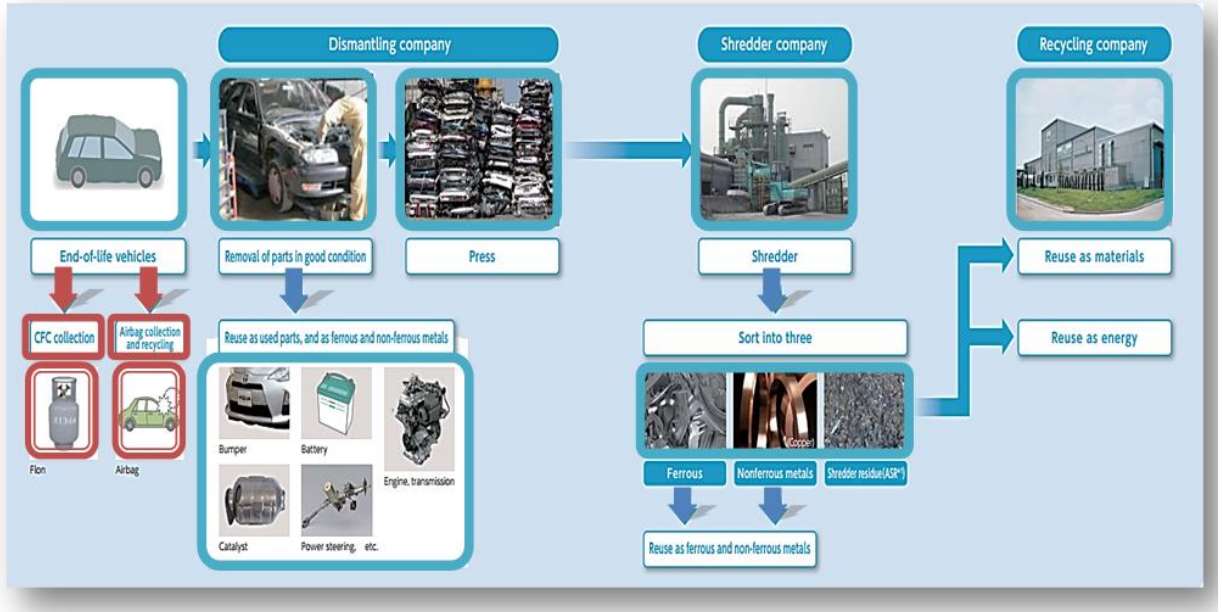


รูปที่ 3.2 องค์ประกอบหลักของซากรถยนต์ทั้งหมดอายุ  
ที่มา กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



### 3.2 กระบวนการรีไซเคิลซากรถยนต์

สำหรับกระบวนการรีไซเคิลรถยนต์เก่าที่หมดอายุการใช้งานโดยทั่วไปมีขั้นตอนดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.3 กระบวนการรีไซเคิลยานยนต์ (Recycle Vehicle), Vehicle recycling report, Toyota.

1. นำรถยนต์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว มาตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ที่สามารถก่อให้เกิดความอันตราย เช่น สาร CFC (Chlorofluorocarbon) และถุงลมนิรภัย (Air bag) กำจัดของเหลวในเครื่องยนต์ออก เช่น น้ำมันหล่อลื่น หรือของเหลวที่บรรจุอยู่ในตัวกันสะเทือน (Vibration damper) เป็นต้น



2. แยกชิ้นส่วนที่มีค่าออก เช่น แบตเตอรี่ ตัวเร่งปฏิกิริยา และยางรถ โดยยางรถยนต์สามารถใช้เป็นบังโคลนในท่าเรือหรือใช้ในสนามเด็กเล่น หรือจะนำยางไปบดตัดเป็นเม็ดเล็กๆ ใช้ในการปูพื้น

ถนนหรือการสร้างถนน นอกจากนี้ยางรถยนต์ยังสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใน โรงปูนซีเมนต์หรือ โรงไฟฟ้าได้ เนื่องจากมีค่าความร้อนสูง



3. แยกชิ้นส่วนรถยนต์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เช่น บานประตู กระจก เบาะนั่ง กระจังหน้า ล้อรถยนต์ แบตเตอรี่ เครื่องยนต์ สวิตช์ปรอท รวมทั้งของเหลวที่อยู่ภายในรถยนต์ จากนั้นจึงจัดเตรียมส่วนโครงสร้างที่เหลืออยู่สำหรับกระบวนการในขั้นต่อไป

4. เมื่อมีการแยกชิ้นส่วนต่างๆที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ในส่วนต่อมา จะเข้าสู่กระบวนการบีบอัดโครงสร้างของรถยนต์เหลืออยู่เพื่อให้มีขนาดเล็กลงและสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายในปริมาณมาก เพื่อนำไปสู่ส่วนของขั้นตอนการคัดแยกต่อไป

5. นำโครงสร้างเข้าเครื่อง Scrap shear machine เพื่อฉีกหรือตัดซากรถยนต์ให้มีขนาดเล็กลง จากนั้นเศษชิ้นส่วนซากรถยนต์จะไหลเข้าสู่เครื่อง Metal shredder machine เพื่อบดย่อยชิ้นส่วนรถยนต์ให้มีขนาดเท่ากำปั้นหรือขนาดตามต้องการ หลังจากผ่านขั้นตอนดังกล่าวแล้วจะได้เศษชิ้นส่วนออกมา 3 ประเภท คือ

5.1) Ferrous หรือ ส่วนที่เป็นเหล็ก จะใช้แม่เหล็ก (Magnetic drum) ดูดแยกเศษเหล็กที่มีขนาดเล็ก เศษเหล็กที่ผ่านกระบวนการนี้เรียกว่า Shredded หรือเศษเหล็กขี้ สามารถนำไปหลอมขึ้นรูปเป็นเหล็กใหม่ได้

5.2) Non-ferrous metals หรือ ส่วนที่เป็นวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก สามารถแยกเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้ เช่น อะลูมิเนียม ทองเหลือง ทองแดง โฟม พลาสติกและยาง เพื่อรวบรวมและจำหน่ายให้โรงงานรีไซเคิลต่อไป

5.3) Shredder residue หรือ ส่วนที่เป็นฝุ่นและกาก จะมีการจัดส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตนำไปฝังกลบ กำจัดทิ้งเป็นขยะโดย Waste management

## บทที่ 4.

### การคัดแยกเศษเหล็กจากรยนต์เก่าที่หมดอายุของไทย

เป็นที่ทราบกันเป็นอย่างดีว่าประเทศไทยยังไม่มีระบบการคัดแยกเศษเหล็กจากรยนต์เก่าที่หมดอายุแบบเต็มระบบ รยนต์เก่าที่มีอายุการใช้งานเกินส่วนใหญ่ยังคงมีการใช้งานบนท้องถนน อีกส่วนหนึ่งจำหน่ายเป็นรถยนต์มือ 2 หรือถูกขายต่อเพื่อคัดแยกชิ้นส่วนต่างๆไปตามเชียงใหม่ และศูนย์อะไหล่รถยนต์มือสอง ซึ่งการคัดแยกชิ้นส่วนต่างๆอาจจะไม่ถูกวิธีซึ่งอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้ ประกอบกับยังไม่มีตัวบทกฎหมายที่ชัดเจนที่จะมาบังคับใช้ควบคุมส่วนของรถยนต์ที่มีอายุการใช้งานที่มากและระบบติดตามรถยนต์ตลอดอายุการใช้งาน

กลุ่มธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุของได้จะ ได้แก่

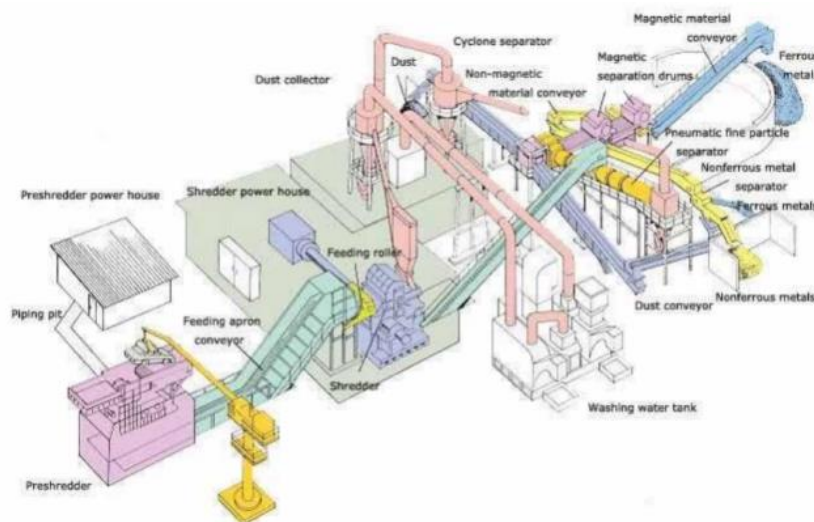
- 1) กลุ่มผู้ประกอบการซากรถยนต์ ได้แก่ บริษัทรับประกันภัยรถยนต์ ผู้ใช้งานรถยนต์
- 2) กลุ่มผู้รับซื้อซากรถ ผู้รับซื้อซากรถเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีบทบาทหลักในการจัดการซากรถยนต์ที่หมดอายุ โดยผู้รับซื้อซากรถเป็นผู้ประกอบกิจการที่ทำการเก็บรวบรวมซากรถโดยการรับซื้อจากผู้ครอบครอง และหลังจากที่ได้รับมอบแล้วก็จะนำมาเข้าสู่กระบวนการบำบัด และการถอดรื้อ โดยส่วนที่สามารถนำมาใช้ซ้ำ (reuse) จะเก็บรวบรวมไว้จำหน่ายต่อให้กับกลุ่มผู้นำไปใช้งาน เช่น อู่ซ่อมรถยนต์ ผู้ใช้งานรถเก่า ตลาดอะไหล่รถยนต์มือสอง ส่วนที่สามารถนำไปรีไซเคิล (recycle) จะจำหน่ายต่อไปยังภาคธุรกิจรีไซเคิล และส่วนที่เป็นขยะ (waste) จะส่งมอบให้กับผู้กำจัดขยะต่อไป โดยลักษณะการประกอบกิจการของผู้รับซื้อซากรถคือการรับซื้อมาและจำหน่าย ผู้รับซื้อซากรถได้ทำการจดทะเบียนพาณิชย์และขอรับใบอนุญาตค้าของเก่าประเภทรถยนต์ แต่อาจมีบางส่วนไม่ได้ทำการจดทะเบียนพาณิชย์ หรือขออนุญาตค้าของเก่าอย่างถูกต้อง ส่วนใหญ่จะเป็นกิจการขนาดเล็ก ซึ่งใช้แรงงานมนุษย์เป็นหลักร่วมกับเครื่องมือทุ่นแรง หรือเครื่องมือช่าง เช่น ชุดประแจ ชุดบล็อกลม ชุดหัวตัดแก๊ส รถยก (folk lift) เครนยกของ (crane) เป็นต้น ไม่มีเทคโนโลยีเฉพาะ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ (เช่น เครื่องบดตัดโลหะ)

- 3) กลุ่มของกรรีไซเคิล คือกลุ่มผู้ที่นำเศษซากจากการรีไซเคิลมาทำการรีไซเคิล เพื่อให้ได้วัตถุดิบส่งต่อไปยังภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่อไป หรือกลุ่มผู้เก็บรวบรวมและคัดแยกเศษเหล็ก ในโครงสร้างของอุตสาหกรรมเศษเหล็กไทยนั่นเอง คือกลุ่มคนเก็บขยะ พนักงานเก็บขยะไม่ว่าจะเป็นพนักงานของภาครัฐหรือภาคเอกชน รถสามล้อรับซื้อของเก่า (ซาเล้ง) รถรับซื้อของเก่า และผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้จะเป็นตัวกลางช่วยขนส่งเศษเหล็กจากบ้านเรือน อาคาร สำนักงาน ธุรกิจร้านค้า ไปยังร้านรับซื้อของเก่าที่มีอยู่ทั่วประเทศ และรวบรวมส่งต่อไปยังกลุ่มผู้ค้า และปรับปรุงคุณภาพเศษเหล็กในการรวบรวมเศษเหล็กป้อนอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าของไทย ดังที่ได้กล่าวไว้ใน หัวข้อที่ 2.3 ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเศษเหล็กไทย

เนื่องจากไทยไม่มีระบบการคัดแยกเศษเหล็กจากรถยนต์เก่าที่หมดอายุแบบเต็มรูป รถยนต์เก่าที่หมดอายุ จะถูกส่งผ่านทางกลุ่มธุรกิจตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จากการสอบถามจากกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกเศษเหล็ก ได้ทราบมาว่า ภาคเอกชนภายในประเทศของไทยที่มีศักยภาพในการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ที่หมดอายุที่เกือบครบระบบและมีการนำเศษเหล็กที่ได้ไปใช้เป็นวัตถุดิบในภาคการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็ก คือ บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด

บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทลูกของ บมจ.มิลล์คอน สตีล (MILL) ซึ่งดำเนินอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กชั้นกลางน้ำและปลายน้ำ ได้ปรับโครงสร้างธุรกิจของ บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด ให้สอดคล้องกับนโยบายของกลุ่มที่เน้นบริหารจัดการคุณค่าของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดและสร้างมูลค่าให้เติบโตอย่างยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาสนับสนุนการดำเนินธุรกิจบริหารเศษเหล็กให้เป็นแบบครบวงจร

เทคโนโลยีของเครื่องจักรที่ บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด นำมาใช้บริหารจัดการเศษเหล็กนั้นสามารถบดย่อยเศษเหล็กให้มีขนาดเล็กลง ซากรถยนต์เก่าคือหนึ่งในซากชิ้นส่วนที่ บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด กำจัดแบบครบวงจรด้วยการแยกชิ้นส่วน ซึ่งประกอบด้วย โลหะกลุ่มเหล็กที่จะถูกบดย่อยให้มีขนาดเล็กลงก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการหลอม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเป็นการประหยัดพลังงานในการหลอม (Recycle Process) เหล็กที่ได้จะถูกปรุงแต่งให้มีความบริสุทธิ์ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ชิ้นส่วนอื่นที่ไม่ใช่เหล็ก เช่น พลาสติก วัสดุยาง ที่ถูกคัดแยกสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตพลังงาน ซึ่งเป็นกระบวนการที่สามารถลดขยะที่เป็นมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมตามหลัก Zero waste ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 4.1 แผนผังขบวนการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด

#### 4.1 ขั้นตอนการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์เก่าที่หมดอายุเป็นดังต่อไปนี้

1. ทางบริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัดจะนำเข้าซากรถยนต์ที่ถูกอัดก้อนแล้ว (Car Bales) มาจากต่างประเทศ เช่นประเทศใน แลบอเมริกาใต้, เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และออสเตรเลีย เป็นต้น มารวบรวมไว้ยังที่สถานที่รวบรวมของทางบริษัท (Car Bales yard) โดยเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบจะมาจากการนำเข้าจากต่างประเทศ



รูปที่ 4.2 ซากรถยนต์ที่ถูกอัดก้อนแล้ว (Cabel) มาจากต่างประเทศ  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด

2. เมื่อรวบรวมซากรถยนต์ที่ถูกอัดก้อนได้จำนวนหนึ่งแล้ว จะนำซากรถยนต์อัดก้อน (Car Bales) ไปในส่วนของ การ Pre - shredder โดยแยกเป็นชิ้นๆในเบื้องต้น โดยใช้รถ Back hole ซึ่งทำหน้าที่สีกซากรถยนต์จากเป็นก้อนให้เป็นแผ่น เป็นชิ้น จะเป็นการแยกเอาชิ้นส่วนต่างออกในเบื้องต้น เช่น สายไฟ พลาสติก และสิ่งเจือปนขนาดใหญ่ออกก่อน เพื่อช่วยให้เศษเหล็กที่ออกมามีความสะอาด และมีคุณภาพที่ดีขึ้นก่อนที่จะนำไปเข้าเครื่อง shredder โดนจะมีการทำความสะอาดเศษเหล็ก

หลังจาก ทำการ Pre- shredder เพื่อลด U-POPs (Unintentionally produced Persistent Organic Pollutants) เช่น ไดออกซินและฟิวแรน ) เมื่อนำเศษเหล็กไปหลอมในเตาอาร์คไฟฟ้า ( Electric Arc Furnace : EAF) ของ บ.มิลล์คอน



รูปที่ 4.3 Pre – shredder  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด



รูปที่ 4.4 เศษเหล็กที่ผ่านการ Pre - shredder  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด



รูปที่ 4.5 ทำความสะอาดวัตถุดิบหลังจากทำการ Pre- shredder ก่อนลำเลียงไปยัง เครื่อง shedder  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด

3. หลังจากที่ได้ทำการฉีกบดซากรถยนต์ที่ถูกอัดเป็นก้อนแล้ว ชิ้นส่วนดังกล่าวจะถูกลำเลียงผ่านสายพาน (Conveyer) ไปยังในส่วนของการบดให้เป็นชิ้นเล็กๆ คือการเข้าเครื่อง Shredder เพื่อบดซากชิ้นส่วนต่างๆ ซึ่งภายในนั้นจะมี Hammer mill ในการบดทุบชิ้นส่วนต่างๆให้มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น ซึ่งเหนือ Hammer mill จะมีการสเปรย์น้ำ เพื่อลดความร้อนของ Hammer mill ลงเพื่อไม่ให้เกิดความร้อนมากจนเกินไป ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดประกายไฟได้ และเพื่อช่วยในการลดฝุ่นอีกด้วย



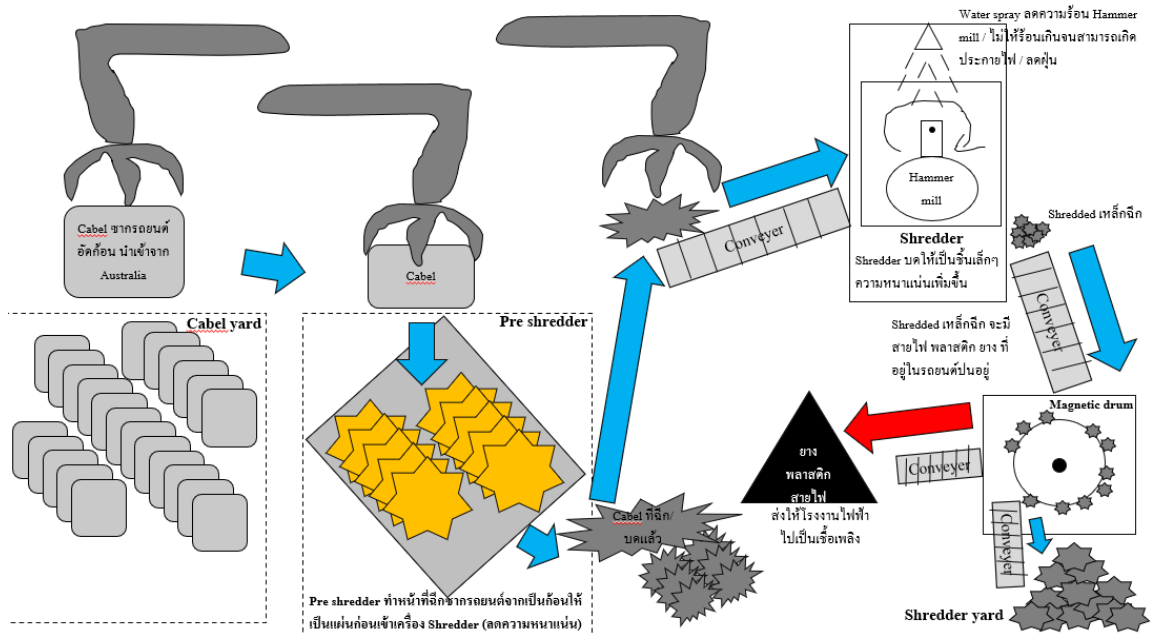
รูปที่ 4.6 ลำเลียงซากรถยนต์ฉีกบดผ่านสายพาน (Conveyer) ไปยังในส่วนเครื่อง Shredder  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด

4. เมื่อซากชิ้นส่วนต่างๆที่ได้ผ่านเข้าเครื่อง shredder machine แล้ว ชิ้นส่วนต่างๆจะกลายเป็นชิ้นเล็กๆ เป็นเหล็กฉีก (Shredded) ซึ่งในเหล็กฉีกยังอาจจะมีสายไฟ พลาสติก ยาง ที่ยังอาจอยู่ในซากรถยนต์ป่นอยู่ ซึ่งเหล็กฉีกนี้จะถูกลำเลียงผ่านสายพานไปยังเครื่อง Magnetic drum เพื่อคัดแยกส่วนที่เป็นเหล็กและไม่ใช่เหล็กออกจากกัน โดยส่วนที่ไม่ใช่เหล็ก อาทิเช่น ยาง พลาสติก สายไฟ จะถูกแยกออกมาเพื่อนำส่งโรงงานไฟฟ้าเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง และในส่วนที่เป็นเหล็กจะถูกลำเลียงไปในส่วนที่จัดเก็บ Shredded เพื่อนำไปใช้งานในการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเหล็กต่อไป คุณภาพของวัตถุดิบ (เศษเหล็ก) ที่ปรับปรุงผ่านกระบวนการ Pre- shredder และ Shredder ช่วยเพิ่มความสามารถของเตา EAF เพิ่มขึ้นจาก 10% เป็น 40%



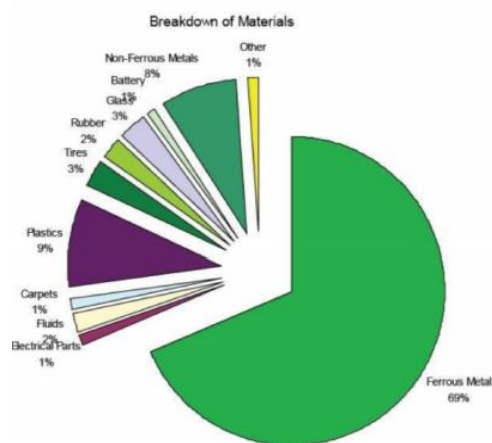


รูปที่ 4.7 เศษเหล็กที่ได้จากซากรถยนต์ที่ผ่านกระบวนการเสร็จสิ้น  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด



รูปที่ 4.8 สรุปขั้นตอนการรีไซเคิลซากรถยนต์ของไทย  
ที่มา สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

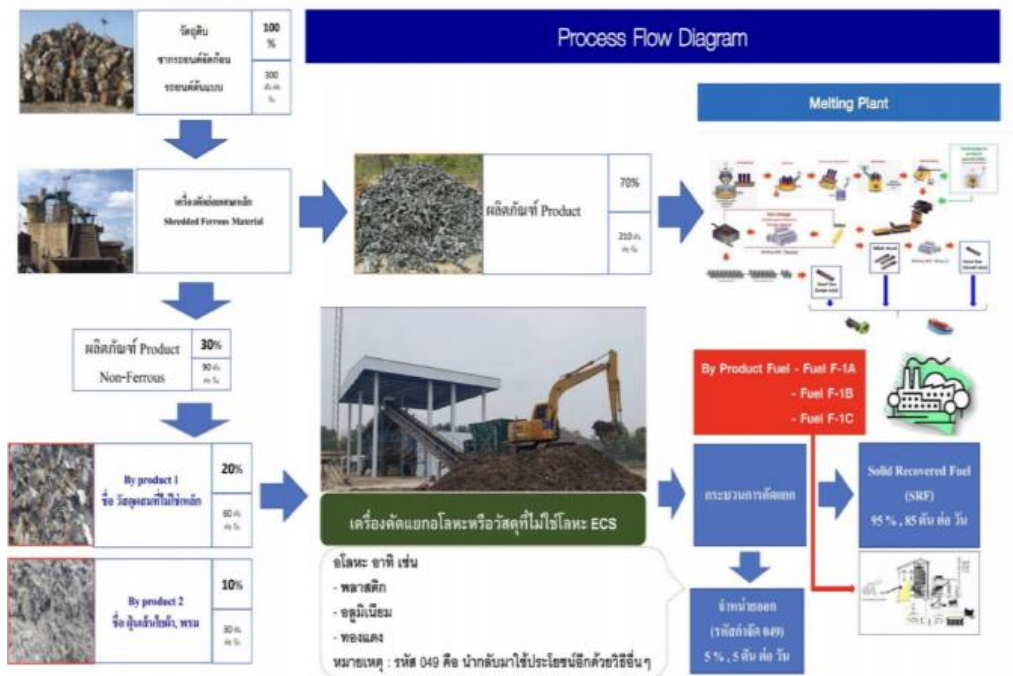
หลังจากผ่านขั้นตอนขบวนการคัดแยกก้อนรถยนต์อัดก้อน โดยผ่านเครื่อง Pre- Shredder และ Shredded ของบริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด แล้ว จะมีวัสดุต่างๆที่ได้จากขบวนการ โดยในส่วนของเหล็ก (Ferrous metals) นั้นมีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 69 ของวัสดุทั้งหมด รองลงมาเป็น พลาสติก ร้อยละ 9 และ โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (Non-ferrous metals) ร้อยละ 8



รูปที่ 4.9 Breakdown of the Materials from Pre- Shredder and Shredded from Car Bales  
ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด

ภาพรวมของการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์อัดก้อน ของทางบริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด เริ่มจากการนำเข้าซากรถยนต์อัดก้อนมาเป็นวัตถุดิบ โดยวัตถุดิบ คิดร้อยละ 100 หรือประมาณ 300 คัน ต่อวัน จะผ่านเครื่องคัดย่อยเศษเหล็ก จะได้ผลิตภัณฑ์เศษเหล็ก (Ferrous Material) คิดเป็นร้อยละ 70 หรือ 210 ตันต่อวัน ที่จะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการหลอมของเตาหลอมเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กประเภทต่างๆ ทั้งผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวและผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน

สำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ที่ไม่ใช่เหล็ก (Non-ferrous) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30 ของวัตถุดิบทั้งหมด หรือ 90 ตันต่อวัน โดยแยกออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวัสดุผสมที่ไม่ใช่เหล็ก ร้อยละ 20 หรือ 60 ตัน ต่อวัน และ กลุ่มที่เป็นฝุ่นเส้นใยผ้าและพรม คิดเป็นร้อยละ 10 หรือ 30 ตันต่อวัน โดยกลุ่มวัสดุผสมที่ไม่ใช่เหล็กนี้จะถูกนำไปยังเครื่องคัดแยกโลหะหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก ESC เช่น พลาสติก อลูมิเนียม ทองแดง ผ่านกระบวนการคัดแยก โดย ร้อยละ 95 หรือ 85 ตันต่อวัน ของวัสดุผสมที่ไม่ใช่เหล็กจะเป็น เชื้อเพลิงขยะคุณภาพสูงที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ (Solid Recovered Fuel) ซึ่งนำไปใช้เป็นพลังงานทดแทนในโรงงานอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน และอีกร้อยละ 5 หรือ 5 ตันต่อวัน จะถูกจำหน่ายออก (รหัสกำจัด 049 คือการนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ)



รูปที่ 4.10 แผนผังการไหลของกระบวนการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ ของบริษัท ชันเทค เมทัลส์ ที่มา บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด

จากกระบวนการการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ของ บริษัท ซันเทค เมทัลส์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ประกอบการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ เพื่อนำเศษเหล็กที่ได้จากการคัดแยกไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล็ก จะพบว่า วัตถุดิบที่ทางบริษัทใช้นั้นได้มากจากการนำเข้าทั้งหมด ซึ่งนั่นหมายความว่า ซากรถยนต์ที่หมดอายุภายในประเทศไม่ได้ถูกนำมาคัดแยกเศษเหล็กเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบต่อไป นั่นหมายถึงรถยนต์ส่วนหนึ่งยังคงหมดเวียงอยู่ในระบบ หรือถูกทิ้งร้างไว้ตามที่ต่างๆ ไม่ได้มีการกำจัดอย่างถูกต้อง รวมถึงไม่มีการติดตามซากรถยนต์ที่หมดอายุเหมือนอย่างที่เป็นหลายประเทศทำกัน ยกตัวอย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่น

#### 4.2 แนวทางการรีไซเคิลซากรถยนต์ของประเทศญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีกฎหมายสิ่งแวดล้อมทันสมัยที่สุดแห่งหนึ่งในโลก ญี่ปุ่นได้เริ่มพัฒนากฎหมายเพื่อสร้างสังคมในรูปแบบการหมุนเวียนเรื่อยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ที่มีการตรากฎหมายพื้นฐานว่าด้วยสิ่งแวดล้อม (Basic Environment Act) ซึ่งถือเป็นรากฐานของนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมสมัยใหม่ในญี่ปุ่นนับแต่นั้นก็ได้ตรากฎหมายพื้นฐานเพื่อสร้างสังคมแห่งการหมุนเวียน (Basic Recycling Act) ที่วางหลักการและแนวทางพื้นฐานในการพัฒนา และกำหนดให้มีการจัดทำแผน (Fundamental Recycling Plan) เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินการแบบบูรณาการ มีการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่มีอยู่เดิมและตรากฎหมายขึ้นใช้บังคับเพิ่มเติมอีกหลายฉบับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎหมายรีไซเคิลตามลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ภาชนะและบรรจุภัณฑ์ รวมถึงผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่ได้มีการออกกฎหมายว่าด้วยการรีไซเคิลซากรถ (Act on Recycling, etc. of End-of-Life Vehicles หรือ End-of-Life Vehicle Recycling Law) ในปี พ.ศ. 2545 และมีผลบังคับใช้ในอีก 3 ปีต่อมา

#### กฎหมายรีไซเคิลซากรถ

##### 1. มาตรการเก็บรวบรวมและจัดระบบการส่งต่อซากรถ

ญี่ปุ่นประสบปัญหาอย่างรุนแรงจากการล้นของซากรถโดยผิดกฎหมายทำให้แทนที่ซากรถจะได้รับการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ กลับต้องถูกกำจัดทิ้งไปโดยไม่เหมาะสมซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังเป็นการสูญเสียโอกาสในการหมุนเวียนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดกลับมาใช้ใหม่และส่งผลกระทบต่อระบบการรีไซเคิลซากรถของประเทศต้องหยุดชะงักจากการขาดแคลนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบอย่างเพียงพอ ดังนั้นกฎหมายที่ตราขึ้นจึงกำหนดมาตรการที่หลากหลายเพื่อให้มั่นใจว่าซากรถรวมถึงชิ้นส่วนและสารต่าง ๆ ที่ถูกแยกออกมาจะถูกส่งต่อไปเพื่อจัดการและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพตามระบบที่จัดตั้งขึ้น

ในส่วนของผู้ประกอบการซึ่งเป็นบุคคลที่ครอบครองรถอยู่ในเวลาที่สิ้นสุดการใช้งานและถือเป็นต้นทางในการนำซากรถเข้าสู่ระบบการรีไซเคิล กฎหมายกำหนดหน้าที่ให้ต้องส่งมอบซากรถไปยังผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถ ในการนี้ญี่ปุ่นได้สร้างกลไกในลักษณะที่ทำให้ระบบการรีไซเคิลซากรถเกี่ยวข้องกับระบบการขนส่งทางบกที่มีอยู่เดิมโดยกำหนดให้ โดยทั่วไปเจ้าของรถจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการรถของตนเมื่อสิ้นสุดการใช้งานโดยการฝากเงินมัดจำการรีไซเคิลและเงินมัดจำอื่นที่เกี่ยวข้องไว้ไปยังองค์กรที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมการรีไซเคิลยานยนต์แห่งญี่ปุ่น (Japan Automobile Recycling Promotion Center : JARC) เมื่อมีการจดทะเบียนรถคันดังกล่าวในไฟล์ทะเบียนรถเป็นครั้งแรก หรือเมื่อมีการออกใบรับรองการตรวจสอบสภาพรถคันดังกล่าวครั้งแรก หรือเมื่อมีการกำหนดหมายเลขประจำรถครั้งแรกแล้วแต่กรณีตามกฎหมายการขนส่งทางบก โดยผู้ที่ประสงค์จะจดทะเบียนรถหรือให้มีการออกใบรับรองการตรวจสอบสภาพเป็นครั้งแรกจะต้องยื่นถ้อยแถลงเป็นหนังสือยืนยันต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจดทะเบียนรถว่าได้มีการฝากเงินมัดจำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถคันดังกล่าวแล้ว หากไม่มีการยืนยันถึงการฝากเงินมัดจำดังกล่าว หน่วยงานจะดำเนินการจดทะเบียนรถในไฟล์ทะเบียนรถหรือออกใบตรวจสอบสภาพรถไม่ได้ ดังนั้นจึงอาจพิจารณาได้ว่าการฝากเงินมัดจำการรีไซเคิลและเงินมัดจำอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นเงื่อนไขในการดำเนินการที่จำเป็นตามกฎหมายในการใช้รถ ส่งผลให้เจ้าของรถไม่อาจหลีกเลี่ยงที่จะฝากเงินมัดจำซึ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ในการหมุนเวียนซากรถกลับมาใช้ใหม่ได้

การที่กฎหมายสร้างระบบในลักษณะที่ให้มีการชำระเงินมัดจำตั้งแต่ในระยะแรกหลังจากที่ได้ซื้อรถมาโดยผูกเข้ากับการขนส่งทางบกนั้นเป็นที่คาดหมายว่าจะช่วยลดแรงจูงใจในการลักลอบทิ้งซากรถโดยผิดกฎหมายเมื่อรถคันดังกล่าวสิ้นสุดการใช้งานลง เพราะเจ้าของรถคนสุดท้ายที่ครอบครองรถอยู่ในเวลาที่สิ้นสุดการใช้งานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่งมอบรถแก่ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถตามที่กฎหมายกำหนดแต่ประการใด ยิ่งไปกว่านั้นเจ้าของรถยังอาจได้รับเงินภาษี (automotive tonnage tax) บางส่วนที่ได้ชำระไปคืนมาอีกด้วยหากว่ามีการจัดการซากรถอย่างถูกต้อง ด้วยการยึดโยงกับระบบการขนส่งทางบกของกระทรวงที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดเช่นนี้ทำให้เป็นที่คาดหมายว่าระบบการรีไซเคิลซากรถจะฝังรากในสังคมได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้สำหรับท้องถิ่นที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ห่างไกล (isolated region) ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการที่จะส่งมอบซากรถแก่ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถ กฎหมายยังได้กำหนดให้ศูนย์ส่งเสริมการรีไซเคิลยานยนต์แห่งญี่ปุ่นทำหน้าที่จัดสรรเงินทุนเป็นค่าใช้จ่ายที่จำเป็นแก่ส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการมาตรการต่าง ๆ สำหรับการขนส่งเพื่อที่จะส่งมอบซากรถแก่ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถหรือทำให้ข้อจำกัดในการส่งมอบดังกล่าวหมดไป รวมถึงการประสานงานอื่นตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดอีกด้วย

เมื่อซากรถเข้าสู่ระบบการรีไซเคิลภายหลังจากที่ได้มีการส่งมอบไปยังผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถแล้ว กฎหมายได้กำหนดหลักเกณฑ์การส่งและรับมอบต่อไปซึ่งซากรถ รวมถึงชิ้นส่วนและสารอื่น ๆ ที่ได้มาระหว่างดำเนินการ ในบรรดาผู้ประกอบการต่าง ๆ และผู้ผลิตอย่างชัดเจนตลอดทั้งกระบวนการ กล่าวคือเมื่อเจ้าของรถได้ส่งมอบซากรถให้แก่ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถ หากได้มีการฝากเงินมัดจำการรีไซเคิลและเงินมัดจำอื่นสำหรับรถคันดังกล่าวแล้ว ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถก็ต้องรับมอบซากรถนั้น โดยในการรับมอบ ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถมีหน้าที่ส่งมอบหลักฐานเป็นหนังสือระบุชื่อของตน หมายเลขประจำรถของซากรถ และข้อเท็จจริงอื่นตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดให้แก่เจ้าของรถซึ่งอาจส่งมอบโดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดได้หากได้รับความยินยอม เว้นแต่จะมีเหตุอันสมควรตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อม (“รัฐมนตรี”) ซึ่งเป็นผู้รักษาการตามกฎหมายฉบับนี้ร่วมกันกำหนด และส่งต่อไปยังผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอน (fluorocarbons recovery operator) หรือผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถ (dismantling operator) แล้วแต่กรณี ขึ้นอยู่กับว่ามีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ใช้สารฟลูออโรคาร์บอนเป็นสื่อทำความเย็นในซากรถนั้นหรือไม่ หากมีก็ต้องส่งซากรถไปยังผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนเสียก่อน ในกรณีที่ซากรถมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่กำหนด ผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนก็ต้องรับมอบซากรถนั้นตามที่มีการร้องขอเว้นแต่จะมีเหตุอันสมควรตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนด และดำเนินการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนจากเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในซากรถ หลังจากนั้นผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนก็ต้องส่งมอบซากรถต่อไปยังผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถในทันที ส่วนสารฟลูออโรคาร์บอนที่เก็บคืนมาได้ก็ต้องส่งมอบแก่ผู้ผลิต เว้นแต่ในกรณีที่จะมีการรีไซเคิลสารฟลูออโรคาร์บอนนั้น ๆ นอกจากนี้การขนส่งสารฟลูออโรคาร์บอนยังต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดอีกด้วย

ในส่วนของผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถก็ต้องรับมอบซากรถจากผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถหรือผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนแล้วแต่กรณี เว้นแต่จะมีเหตุอันสมควรตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนด และเมื่อได้ถอดรื้อซากรถโดยดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถก็ต้องส่งมอบถุงลมนิรภัยที่เก็บคืนได้ให้แก่ผู้ผลิต ส่วนซากรถที่มีการถอดรื้อแล้ว (dismantled vehicle pertaining to the end-of-life vehicle) ก็จะต้องส่งมอบต่อไปยังผู้ประกอบการถอดรื้ออีกแห่งหนึ่งหรือผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยก (shredding and sorting operator) เว้นแต่กรณีที่จะส่งมอบไปยังผู้จัดการเศษวัสดุซากรถที่ถอดรื้อแล้วทั้งหมด (scrap dealers of whole dismantled vehicle) ซึ่งจะใช้ซากรถที่ถอดรื้อแล้วทั้งหมดนั้นเป็นวัตถุดิบสำหรับเหล็กหรือวิธีการอื่นตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยไม่ก่อให้เกิดเศษเหลือ

ในส่วนของผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยกนั้นจะมีทั้งผู้ประกอบการที่มีขอบเขตการดำเนินการเฉพาะกระบวนการก่อนบดตัดและคัดแยก (pre-shredding and sorting processing)

และผู้ประกอบการที่ดำเนินการทั้งหมด หากซากรถที่ถอดรื้อแล้วถูกส่งมอบไปยังผู้ประกอบการบดตัด และคัดแยกกลุ่มแรก ภายหลังจากที่ได้รับมอบและดำเนินการกระบวนการก่อนบดตัดและคัดแยกแล้ว ผู้ประกอบการก็จะต้องส่งมอบซากรถต่อไปยังผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยกอื่นที่มีขอบเขตการดำเนินการกว้างกว่า (กลุ่มหลัง) ทั้งนี้เว้นแต่ในกรณีที่จะมีการส่งมอบซากรถไปยังผู้จัดการเศษวัสดุ ซากรถที่ถอดรื้อแล้วทั้งหมด ในทางกลับกันหากซากรถถูกส่งมอบไปยังผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยกกลุ่มหลังตั้งแต่ในโอกาสแรก ผู้ประกอบการดังกล่าวซึ่งสามารถดำเนินการเกี่ยวกับการบดตัดและคัดแยกได้ทั้งหมดอยู่แล้วก็ไม่จำเป็นต้องส่งมอบซากรถไปยังผู้ประกอบการรายอื่นอีกผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยกแล้วแต่กรณีก็จะต้องรับมอบซากรถดังกล่าวตามที่มีการร้องขอ เว้นแต่ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด เมื่อซากรถที่ถอดรื้อแล้วผ่านกระบวนการบดตัดและคัดแยกตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยกก็จะต้องส่งมอบเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดให้แก่ผู้ผลิต

จะเห็นได้ว่าตลอดกระบวนการรีไซเคิลซากรถ กฎหมายกำหนดให้ต้องมีการส่งมอบสารฟลูออโรคาร์บอน ฝุ่นมลพิษ และเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดให้แก่ผู้ผลิต (เว้นแต่ในกรณีที่มีการส่งซากรถที่ถอดรื้อแล้วไปยังผู้จัดการเศษวัสดุซากรถที่ถอดรื้อแล้วทั้งหมดซึ่งการดำเนินการจะไม่ก่อให้เกิดเศษเหลือทิ้งอีก) โดยในส่วนของผู้ผลิต กฎหมายได้กำหนดหน้าที่ในการรับมอบส่วนที่กำหนดให้ รีไซเคิลหรือทำลาย (parts specified for recycling, etc.) ของรถที่ ผลิตที่ ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องได้ส่งมอบมาให้ ณ สถานที่ที่กำหนดไว้และจะต้องมีความเหมาะสมโดยคำนึงถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ สถานการณ์การขนส่ง สภาพการกระจายตัวของโครงสร้างพื้นฐานที่จะใช้สำหรับรถที่ผลิตเพื่อทำให้มั่นใจถึงการดำเนินการที่จำเป็นในการรีไซเคิลอย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งมอบไปยังผู้ผลิตอย่างราบรื่น เพื่อดำเนินการต่อไป ดังนั้นโดยที่ส่วนที่กำหนดให้รีไซเคิลหรือทำลายหมายถึงเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด ฝุ่นมลพิษ และสารฟลูออโรคาร์บอน ผู้ผลิตจึงต้องรับมอบสารฟลูออโรคาร์บอนจากผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอน ฝุ่นมลพิษจากผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถ และเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดจากผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยกตามที่มีการส่งมอบมา ในการนี้ผู้ผลิตอาจมีการกำหนดมาตรฐานการเก็บ (collection standard) เกี่ยวกับลักษณะ เวลาและวิธีการในการเก็บ และเรื่องอื่น ๆ ตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ซึ่งเมื่อผู้ผลิตได้เผยแพร่มาตรฐานเช่นนี้แล้ว ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องก็จะต้องดำเนินการส่งมอบสารฟลูออโรคาร์บอน ฝุ่นมลพิษ และเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่ได้กำหนด

นอกจากการกำหนดหน้าที่ในการรับมอบและส่งต่อไปซึ่งซากรถรวมถึงชิ้นส่วนและสารที่ได้มาในระหว่างดำเนินการเพื่อจัดการและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในระหว่างภาคส่วนทั้งหลายที่เกี่ยวข้องตามที่ได้กล่าวไปแล้ว กฎหมายได้กำหนดกลไกในการตรวจสอบถึงการดำเนินการเช่นว่า ตั้งแต่ต้นทางกระทั่งถึงปลายทาง (report on movements) โดยกำหนดให้ในทุกช่วงของการขนย้าย

ซากรถรวมถึงชิ้นส่วนและสารต่าง ๆ จากผู้ประกอบการแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งหรือไปยังผู้ผลิต ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องและผู้ผลิตจะต้องรายงานข้อมูลไปยังศูนย์ส่งเสริมการรีไซเคิลยานยนต์แห่ง ญีปุ่นซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยบริหารจัดการสารสนเทศตามกฎหมายฉบับนี้ เพื่อประยุกต์ใช้ระบบการ ประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินการเพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของกฎหมาย ฉบับนี้ โดยในกรณีที่เป็นกรับมอบจะต้องรายงานถึงชื่อบุคคลที่ร้องขอให้ดำเนินการหมายเลข ประจำรถของซากรถกรณีการส่งหรือรับมอบเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด สารฟลูออโรคาร์บอน และถุงลมนิรภัยหมายถึงหมายเลขประจำรถของซากรถที่เป็นที่มาของเศษซากรถที่เหลือจากการบด ตัด สารฟลูออโรคาร์บอน และถุงลมนิรภัยนั้น ๆ และรายละเอียดอื่น ๆ ตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนด และสำหรับฝ่ายที่ส่งมอบเองนั้นก็จะต้องรายงานถึงชื่อของผู้รับมอบ หมายเลข ประจำรถของซากรถ และรายละเอียดอื่น ๆ ตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดเช่นกัน สำหรับวิธีการ ในการการรายงานข้อมูล กฎหมายกำหนดให้ต้องกระทำโดยการที่ใช้ระบบประมวลผลข้อมูลทาง อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้ประกอบการต่าง ๆ กับศูนย์ส่งเสริมการรีไซเคิลยานยนต์ แห่งญี่ปุ่นเป็นการทั่วไป นอกจากนี้ยังมีการกำหนดมาตรการรองรับในกรณีที่กระบวนการส่งและรับ มอบต่อไปซึ่งซากรถเกิดเหตุที่ไม่มีการรายงานการส่งมอบหรือรับมอบภายในระยะเวลาที่กำหนดหลัง มีการส่งรายงานการรับมอบหรือส่งมอบก่อนหน้ามาแล้วโดยกำหนดให้ศูนย์จะต้องแจ้งเหตุไปยัง ผู้ประกอบการที่ได้จัดทำรายงานรายก่อนหน้าซึ่งจะต้องยืนยันสถานะการรับมอบหรือส่งมอบดังกล่าว หากยังไม่มีการรายงานการส่งมอบหรือรับมอบภายในระยะเวลาที่กำหนดอีก ศูนย์ก็จะต้องรายงานไป ยังผู้ว่าราชการจังหวัด (governor) โดยไม่ชักช้าว่ามีความเป็นไปได้ว่าซากรถ ซากรถที่ถอดรื้อแล้วหรือ ส่วนที่กำหนดให้รีไซเคิลหรือทำลายอาจไม่ได้รับการรับมอบหรือส่งมอบอย่างเหมาะสม พร้อมแจ้งชื่อ ของผู้ประกอบการที่รับมอบหรือส่งมอบที่ฝ่าฝืน หมายเลขประจำรถของซากรถ และรายละเอียดอื่น ตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

จะเห็นได้ว่าการนำระบบการกำกับการณ์การขนส่งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์มาใช้โดยมีศูนย์ ส่งเสริมการรีไซเคิลยานยนต์แห่งญี่ปุ่นเป็นหน่วยงานที่รับข้อมูลและมีอำนาจในการติดตามเบื้องต้น นั้นทำให้สามารถตรวจสอบการเคลื่อนย้ายใด ๆ ของซากรถในระบบการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ผ่านหมายเลขตัวถังและหมายเลขทะเบียนรถซึ่งจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าซากรถจะได้รับการส่งต่อไป เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ตามระบบที่จัดตั้งขึ้นไปจนถึงปลายทาง ทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้แต่ละ ภาคส่วนมีการดำเนินการที่ดี อาจกล่าวได้ว่าการบริหารจัดการซากรถทั่วประเทศโดยอาศัยมาตรการ กำกับการณ์การขนส่งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เช่นนี้เป็นการผสมผสานกันอย่างดีระหว่างเทคโนโลยี สารสนเทศและกิจการรีไซเคิลและอาจไม่เคยปรากฏที่ใดในโลกมาก่อน



## 2. มาตรการในการจัดการซากรถ

กฎหมายรีไซเคิลซากรถของญี่ปุ่นมุ่งหมายที่จะสร้างระบบการรีไซเคิลซากรถแบบใหม่ขึ้น เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมกับบริบทของประเทศในเวลาเดียวกัน กฎหมายได้กำหนดหน้าที่ในการดำเนินการรีไซเคิลซากรถออกเป็นมาตรการสำหรับ 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตรถซึ่งเป็นภาคส่วนที่ดำเนินการผลิตหรือนำเข้ารถตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดในทางการค้า และกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง (related business operators) ซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถ ผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอน ผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถ และผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยก ดังนี้

ในส่วนของกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เมื่อผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถได้รับมอบซากรถมาจากเจ้าของรถซึ่งเป็นการนำรถเข้าสู่ระบบการรีไซเคิลแล้วนั้น กฎหมายได้กำหนดหน้าที่สำหรับผู้ประกอบการอื่น ๆ ที่ได้รับมอบซากรถมาดังต่อไปนี้

### ผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอน

- จะต้องเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอนจากเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในซากรถ ทั้งนี้ ตามมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอนที่รัฐมนตรีกำหนด และส่งมอบให้ผู้ผลิตเพื่อการทำลายต่อไป

### ผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถ

- จะต้องรีไซเคิลซากรถโดยคัดแยกส่วนที่มีประโยชน์จากซากรถและทำให้มั่นใจว่าสามารถนำมาใช้เป็นชิ้นส่วนเดิมหรือเป็นชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์อื่น และรีไซเคิลซากรถนั้นด้วยวิธีอื่น ทั้งนี้การรีไซเคิลจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- จะต้องเก็บคั้นถุงลมนิรภัยจากซากรถและส่งมอบให้ผู้ผลิตเพื่อดำเนินการรีไซเคิลต่อไป
- เมื่อได้มีการส่งมอบสารฟลูออโรคาร์บอนหรือถุงลมนิรภัยไปยังผู้ผลิตแล้ว ผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอนหรือผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถอาจเรียกให้ผู้ผลิตชำระ “ค่าธรรมเนียมการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอน” หรือ “ค่าธรรมเนียมการเก็บคั้นที่กำหนด (กรณีถุงลมนิรภัย)” ในอัตราที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเก็บคั้นและขนส่งในอันที่จะส่งมอบส่วนนั้น ๆ ตามมาตรฐานที่กำหนดแล้วแต่กรณีเพื่อประกันถึงการดำเนินการที่เชื่อถือได้และเหมาะสม

### ผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยก

- จะต้องดำเนินการกระบวนการก่อนการบดตัดและคัดแยกตามมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- ในการบดตัดและคัดแยกกรณีรถที่ถอดรื้อแล้วจะต้องคัดแยกโลหะมีประโยชน์ออกมาและจัดให้อยู่ในสภาพที่จะสามารถใช้เป็นวัตถุดิบได้ และรีไซเคิลซากรถที่ถอดรื้อแล้วด้วยวิธีอื่น ทั้งนี้ตามมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด เมื่อดำเนินการแล้วจะต้องส่งมอบเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดไปยังผู้ผลิตเพื่อดำเนินการรีไซเคิลต่อไป

ในส่วนของผู้ผลิตนั้น จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าในกระบวนการรีไซเคิลซากรถ ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องจะมีการส่งมอบสารฟลูออโรคาร์บอน ถูกลมนิรภัย และเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดให้แก่ผู้ผลิต โดยที่ผู้ผลิตมีหน้าที่ต้องรับมอบสิ่งเหล่านี้ทั้งยังอาจออกมาตรฐานการการรับมอบสำหรับของแต่ละอย่างซึ่งมีผลผูกพันที่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตาม ในการนี้กฎหมายได้กำหนดให้ผู้ผลิตมีหน้าที่ดำเนินการดังต่อไปนี้

หน้าที่ในการรีไซเคิลถูกลมนิรภัยและเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด โดยกำหนดให้เมื่อมีการรับมอบส่วนที่กำหนดให้รีไซเคิลแล้ว ผู้ผลิตจะต้องดำเนินการรีไซเคิลส่วนที่กำหนดให้รีไซเคิล (Parts specified for recycling) โดยไม่ชักช้าตามสัดส่วนที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ซึ่งได้มีการกำหนดเป้าหมายการรีไซเคิลเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดไว้ที่ 30% (เทียบเท่าอัตราการเก็บคืนซากรถ 85%), 50% (เทียบเท่าอัตราการเก็บคืนซากรถ 92%) และ 70% (เทียบเท่าอัตราการเก็บคืนซากรถ 95%) สำหรับปี 2005, 2010 และ 2015 ตามลำดับ นอกจากนี้ถูกลมนิรภัย 85% จะต้องถูกเก็บคืนจากจำนวนซากรถที่ดำเนินการทั้งหมด ดังนั้นโดยที่ส่วนที่กำหนดให้รีไซเคิลหมายถึงเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดและถูกลมนิรภัย เมื่อได้รับมอบเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดและถูกลมนิรภัยแล้ว ผู้ผลิตและผู้นำเข้าก็จะต้องดำเนินการรีไซเคิลขึ้นส่วนดังกล่าวให้ได้ตามสัดส่วนที่กำหนดต่อไป

หน้าที่ในการทำลายสารฟลูออโรคาร์บอน โดยกำหนดให้เมื่อมีการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนแล้ว ผู้ผลิตจะต้องจัดให้ผู้ประกอบเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนทำลายสารฟลูออโรคาร์บอนตามที่กฎหมายกำหนด

กฎหมายริเริ่มกำหนดหน้าที่ให้ผู้ผลิตจะต้องจัดการกับรถที่ตนได้ผลิตเมื่อการใช้งานสิ้นสุดลงตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตต่างจากระบบเดิมที่ผู้ผลิตแทบไม่ถูกดึงให้เข้ามามีบทบาทในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ของตนภายหลังสิ้นสุดการใช้งานเลย อย่างไรก็ตามก็定会เห็นได้ว่ากฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตมีหน้าที่ต้องดำเนินการรีไซเคิลเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด ถูกลมนิรภัย และทำลายสารฟลูออโรคาร์บอนเพียง 3 อย่างเท่านั้น โดยไม่ได้กำหนดให้ผู้ผลิตต้องเรียกคืนซากรถสร้างหรือขายสถานเก็บรวบรวมและสถานถอดรื้อของตน รวมไปถึงรับผิดชอบเป้าหมายการ

หมุนเวียนซากรถทั้งหมดกลับมาใช้ใหม่ดังเช่นในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีหรือประเทศสมาชิก สหภาพยุโรปอื่นซึ่งมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบว่าด้วยซากรถแห่งสหภาพยุโรป ซึ่งการ จำกัดขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ผลิตไว้เพียงของ 3 สิ่งเช่นนี้ถือเป็นลักษณะเด่นที่สุดของรูปแบบ ของหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตของญี่ปุ่นที่แสดงออกมาในกฎหมายรีไซเคิลซากรถ โดย เหตุแห่งการกำหนดความรับผิดชอบของผู้ผลิตอย่างจำกัดอาจพิจารณาได้ว่ามาจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ ประการแรกคือเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด สารฟลูออโรคาร์บอน และถุงลมนิรภัยเป็น สิ่งที่บำบัดได้ยากที่สุดในซากรถ ดังนั้นหากกำหนดให้การดำเนินการกับสิ่งเหล่านี้เป็นหน้าที่ของผู้ผลิต แล้ว ผู้ประกอบการรีไซเคิลที่มีอยู่เดิมก็สามารถจะจัดการกับซากรถส่วนที่เหลืออย่างเหมาะสมบน พื้นฐานตามกลไกตลาดได้ นอกจากนี้การจัดระบบเช่นนี้ยังช่วยหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการผูกขาดตลาด การถอดรื้อรถโดยผู้ผลิต ในขณะที่เดียวกันก็ยังทำให้ธุรกิจถอดรื้อรถที่มีอยู่เดิมสามารถคงอยู่ต่อไปได้ อย่างไรก็ดีตามแม้ว่าผู้ผลิตมีหน้าที่ต้องรีไซเคิลถุงลมนิรภัย เศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด และ ทำลายสารฟลูออโรคาร์บอนที่มาจากเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในซากรถ แต่กฎหมายก็กำหนดให้ ภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวตกแก่เจ้าของรถซึ่งแตกต่างจากสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีที่ ผู้ผลิตจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้เอง โดยในญี่ปุ่น เจ้าของรถมีหน้าที่ฝากเงินมัดจากรีไซเคิล เป็นจำนวนเท่ากับค่าธรรมเนียมการรีไซเคิลถุงลมนิรภัย ค่าธรรมเนียมการรีไซเคิลเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด และค่าธรรมเนียมการทำลายสารฟลูออโร คาร์บอนในอัตราที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ในเวลาจำหน่ายรถ ไปยังศูนย์ส่งเสริมการรีไซเคิลยานยนต์แห่ง ญี่ปุ่น ทั้งนี้เมื่อผู้ผลิตได้รับมอบสารฟลูออโรคาร์บอน ถุงลมนิรภัย และเศษซากรถที่เหลือจากการบด ตัดมาแล้ว ก็อาจเรียกให้ศูนย์ ฯ ชำระเงินมัดจากรีไซเคิลที่เจ้าของรถได้ชำระไว้ล่วงหน้าเพื่อเป็น ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินการที่จำเป็นในการรีไซเคิลหรือทำลายส่วนที่กฎหมายกำหนดได้ตาม หลักเกณฑ์ที่กำหนด

ในทางปฏิบัติ ผู้ผลิตในญี่ปุ่นได้ร่วมกันก่อตั้งหุ้นส่วนรีไซเคิลรถ (Japan Auto Recycling Partnership: JARP) ในรูปองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรเพื่อดำเนินการรีไซเคิลถุงลมนิรภัยและทำลาย สารฟลูออโรคาร์บอน แต่สำหรับการรีไซเคิลเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด รัฐบาลได้ผลักดันให้มีการ จัดกลุ่มผู้ผลิตเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกประกอบด้วยโตโยต้า ฮอนด้า เป็นต้น กลุ่มที่สอง ประกอบด้วยนิสสัน มิตซูบิชิ และมาสด้า เป็นต้น เพื่อให้เกิดการแข่งขันกันในทางธุรกิจ โดยผลแห่ง ความร่วมมือกันอย่างจริงจังทำให้ผู้ผลิตกลุ่มแรกสามารถรีไซเคิลเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัดได้ ทั้งหมดโดยไม่เหลือส่วนที่จะต้องฝังกลบ แม้ในช่วงแรกผู้ผลิตจะต้องอุดหนุนเงินเพิ่มเติม (นอกเหนือจากส่วนที่ได้จากเงินมัดจากรีไซเคิลของเจ้าของรถ) แต่ในปัจจุบันการดำเนินการดังกล่าว ได้กลับกลายเป็นผลกำไรแก่บรรดาผู้ผลิต โดยในปีงบประมาณ 2556 โตโยต้าและนิสสันแถลงว่าได้ผล กำไรสุทธิ 540 และ 43 ล้านบาทตามลำดับ ซึ่งส่งผลให้ในปัจจุบันกลุ่มผู้ผลิตเริ่มลดค่าธรรมเนียมการรี ไซเคิลสำหรับรถบางรุ่นได้ในที่สุด

### 3. มาตรการในการควบคุมการประกอบกร

กฎหมายควบคุมการหมุนเวียนซากรถกลับมาใช้ใหม่โดยกำหนดมาตรการในการควบคุมทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในระบบการหมุนเวียนซากรถกลับมาใช้ใหม่ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการ กล่าวคือ ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถ ผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอน ผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถ ผู้ประกอบการบัดดัดและคัดแยก และภาคผู้ผลิตซึ่งจะต้องรีไซเคิลถุงลม นิรภัยและเศษซากรถที่เหลือจากการบัดดัดและทำลายสารฟลูออโรคาร์บอนที่อยู่ในเครื่องปรับอากาศ ของรถที่ตนผลิตโดยรับมอบมาจากผู้ประกอบการดังกล่าว

ในส่วนของกลุ่มผู้ประกอบการ กฎหมายกำหนดให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องจะต้องจดทะเบียนหรือได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัด (นายกเทศมนตรีหรือหัวหน้าแผนกในกรณีเทศบาล หรือเขตพิเศษที่มีสำนักอนามัย) ที่มีเขตอำนาจเหนือที่ทำการงานที่จะมีการดำเนินกิจการของผู้ประกอบการนั้น ๆ แล้วแต่กรณี โดยใช้ระบบการจดทะเบียนสำหรับผู้ประกอบการเก็บรวบรวมและ ผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอน และใช้ระบบการออกใบอนุญาตสำหรับผู้ประกอบการ ถอดรื้อและผู้ประกอบการบัดดัดและคัดแยก ซึ่งทะเบียนหรือใบอนุญาตดังกล่าวจะต้องมีการต่ออายุ ใหม่ในทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้กฎหมายได้ควบคุมการประกอบกรของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องโดยอาศัย ระบบการจดทะเบียนและออกใบอนุญาตให้ดำเนินการซึ่งกำกับโดยผู้ว่าราชการจังหวัดที่มีเขตอำนาจเหนือพื้นที่ที่จะมีการดำเนินกิจการเป็นพื้นฐาน

สำหรับผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถ และผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอน ซึ่งจะต้องลงทะเบียนกับผู้ว่าราชการจังหวัดในท้องที่ที่ตนดำเนินกิจการนั้น กฎหมายกำหนดให้จะต้อง ทำคำขอเป็นหนังสือไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ชื่อและที่อยู่ของตนและที่ ทำการงาน สำหรับผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถซึ่งจะต้องพิจารณาส่งต่อซากรถไปยัง ผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอนหรือผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถแล้วแต่กรณีก็ต้องระบุ ระบบที่ใช้ในการตรวจสอบว่ามีส่วนประกอบของสารฟลูออโรคาร์บอนเป็นสารทำความเย็นใน เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในซากรถหรือไม่ ส่วนผู้ประกอบการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอนก็ต้อง ระบุชนิดของสารฟลูออโรคาร์บอนที่จะมีการเก็บคั้น ประเภทและคุณสมบัติของเครื่องมือที่จะใช้ใ นการเก็บคั้นสารฟลูออโรคาร์บอน เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ยื่นคำขอจะต้องแนบเอกสารอื่น ๆ ที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนดพร้อมข้อความยืนยันข้อเท็จจริงว่ากรณีของตนไม่เข้าเหตุที่จะต้องถูกปฏิเสธการจด ทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนดไปกับคำขอนั้น ๆ จากนั้นหากคำขอไม่เข้าเหตุที่จะปฏิเสธการจด ทะเบียน ผู้ว่าราชการจังหวัดก็จะบันทึกข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ยื่นคำขอพร้อมทั้งวันและหมายเลข ทะเบียนลงในทะเบียน

ผู้ประกอบการเก็บรวบรวมซากรถ (collection operator registry) หรือทะเบียนผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอน (fluorocarbon recovery operator registry) แล้วแต่กรณี ทั้งนี้กฎหมายกำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดปฏิเสธการจดทะเบียนเมื่อบุคคลที่ยื่นคำขอเข้าลักษณะต้องห้ามบางประการ เช่น เป็นบุคคลล้มละลายที่ไม่มีการฟื้นฟูกิจการหรือเคยถูกปรับหรือลงโทษสถานหนักจากการฝ่าฝืนบทบัญญัติแห่งกฎหมายฉบับนี้หรือกฎหมายว่าด้วยการทำลายหรือเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนหรือกฎหมายว่าด้วยการกำจัดขยะและการรักษาความสะอาดสาธารณะ เป็นต้น และมีการตรวจสอบพบว่าระบบที่ใช้ตรวจสอบสารฟลูออโรคาร์บอน หรือประเภทและคุณสมบัติของเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอน ตามที่ระบุในคำขอแล้วแต่กรณีนั้นไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด หรือมีการให้ข้อมูลเท็จเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นสาระสำคัญในคำขอหรือเอกสารที่แนบพร้อมคำขอ หรือไม่มีการให้ข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญโดยครบถ้วน นอกจากนี้ยังมีกรณีที่กฎหมายกำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจเพิกถอนการจดทะเบียนหรือสั่งให้หยุดการดำเนินการทั้งหมดหรือบางส่วนภายใน 6 เดือนอีกด้วย เช่น ในกรณีที่ผู้ประกอบการได้รับการลงทะเบียนโดยอาศัยวิธีการที่ไม่ชอบ ระบบที่ใช้ตรวจสอบสารฟลูออโรคาร์บอนหรือประเภทและคุณสมบัติของเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนแล้วแต่กรณีไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดอีกต่อไป เป็นต้น

สำหรับผู้ประกอบการถอดรื้อซากรถและผู้ประกอบการบดตัดและคัดแยก ซึ่งกฎหมายกำหนดให้ต้องได้รับใบอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัดท้องที่ที่ตนดำเนินการนั้น กฎหมายก็ได้กำหนดให้จะต้องทำคำขอเป็นหนังสือไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ชื่อและที่อยู่ของตนและที่ทำการงาน ภาพรวมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดไว้เพื่อใช้ในการดำเนินการ ในส่วนของผู้ขอใบอนุญาตดำเนินการบดตัดและคัดแยกซึ่งมีทั้งกรณีดำเนินการเฉพาะกระบวนการก่อนบดตัดและคัดแยกหรือดำเนินการทั้งหมดนั้นก็จะต้องระบุขอบเขตการดำเนินการให้ชัดเจนอีกด้วย นอกจากนี้ผู้ยื่นคำขอจะต้องแนบเอกสารอื่น ๆ ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดพร้อมข้อความยืนยันข้อเท็จจริงว่าตนไม่มีคุณสมบัติต้องห้ามตามที่กฎหมายกำหนดไปกับคำขอนั้น ๆ อย่างไรก็ตามผู้ว่าราชการจังหวัดไม่อาจออกใบอนุญาตได้ เว้นแต่ผู้ขอจะมีคุณสมบัติและไม่เข้าลักษณะต้องห้ามตามที่กฎหมายกำหนด กล่าวคืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดไว้เพื่อใช้ในการดำเนินการและศักยภาพของผู้ยื่นคำขอจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดเพื่อที่จะสามารถดำเนินการโดยเชื่อถือได้และเพียงพอบนพื้นฐานที่ยั่งยืน และผู้ยื่นคำขอจะต้องไม่เข้าลักษณะต้องห้าม เช่น เป็นบุคคลที่มีเหตุอันสมควรที่เชื่อได้ว่ามีแนวโน้มที่จะพัวพันกับกิจกรรมที่ผิดกฎหมายหรือไม่สุจริตในการดำเนินการ เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อผู้ประกอบการได้รับใบอนุญาตแล้ว ผู้ว่าราชการจังหวัดก็ยังมีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตหรือสั่งให้ผู้ประกอบการหยุดการดำเนินการทั้งหมดหรือบางส่วนภายใน 1 ปีได้ หากเข้าเหตุที่กฎหมายกำหนด เช่น ได้รับใบอนุญาตมาโดยวิธีการที่ไม่ชอบ กระทำการฝ่าฝืน

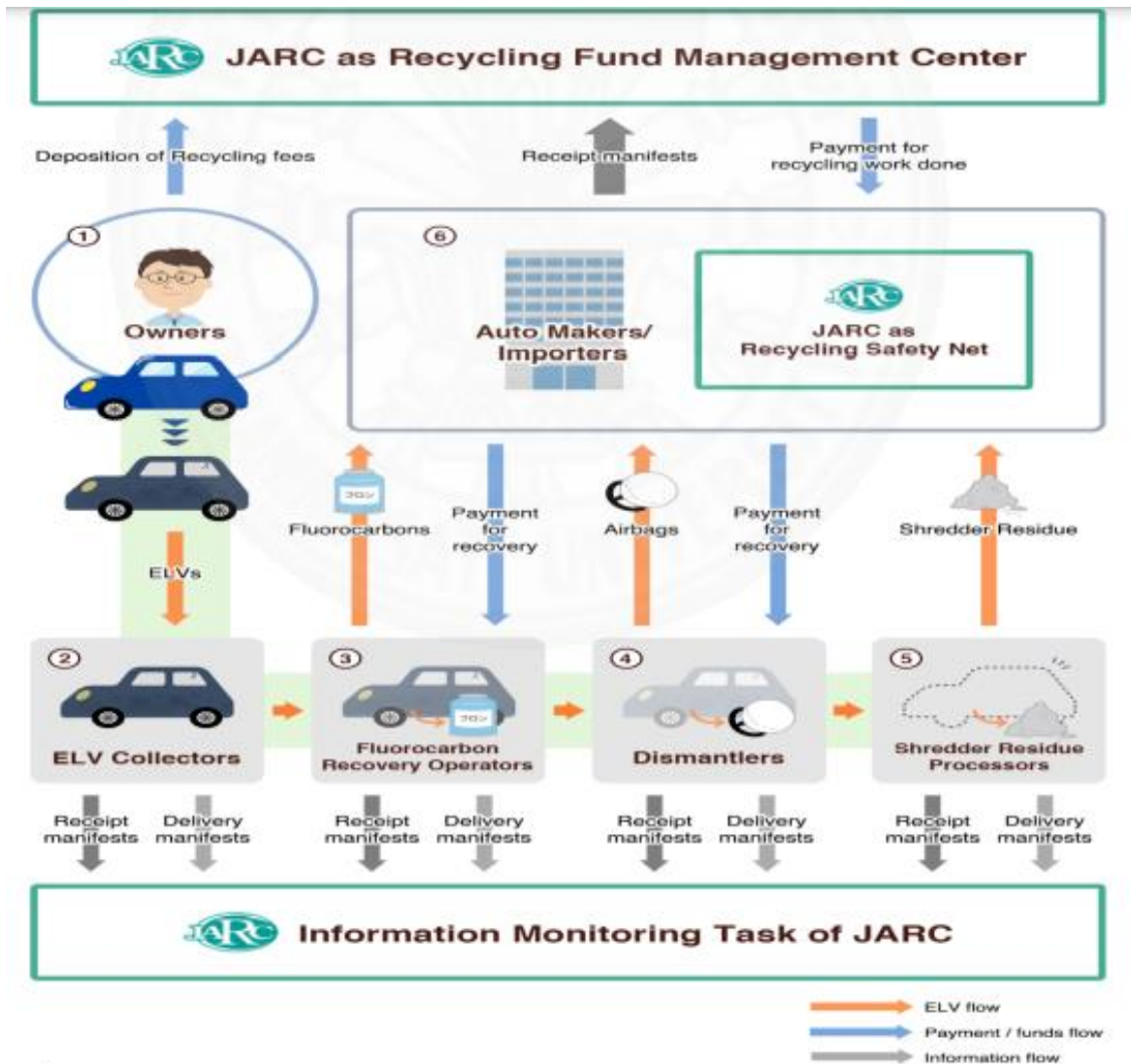
บทบัญญัติแห่งกฎหมายฉบับนี้หรือคำสั่งที่ออกตามกฎหมายฉบับนี้ คุณสมบัติของผู้ประกอบการไม่ได้มาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดอีกต่อไปหรือผู้ประกอบการกลายเป็นบุคคลที่เข้าลักษณะต้องห้ามตามที่กฎหมายกำหนด เป็นต้น

นอกจากการควบคุมกลุ่มผู้ประกอบการผ่านทางระบบการจดทะเบียนหรือออกใบอนุญาตโดยผู้ว่าราชการจังหวัดในท้องที่ที่มีการประกอบกิจการดังกล่าวไปแล้ว กฎหมายกำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจในการกำหนดแนวทางและคำแนะนำ (Guidance and advice) ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมที่ต้องทำในการรับมอบหรือส่งมอบหรือรีไซเคิลแก่ผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่ลงทะเบียนหรือได้รับใบอนุญาตแล้วแล้วแต่กรณี หากเห็นว่าเป็นการจำเป็นเพื่อทำให้การดำเนินการที่ต้องทำในการส่งมอบชิ้นส่วนที่กำหนดให้รีไซเคิลหรือทำลาย หรือในการรีไซเคิลซากรถหรือรถที่ถอดรื้อแล้วนั้นมีความปลอดภัย อย่างไรก็ตามแนวทางและคำแนะนำที่ออกโดยผู้ว่าราชการจังหวัดดังกล่าวมิได้เป็นเพียงตัวอย่างหรือข้อเสนอแนะให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามเท่านั้น หากแต่ยังมีผลผูกพันบางประการโดยผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจแนะนำหรือสั่ง (ตามลำดับ) ให้ผู้ประกอบการดำเนินการได้ในกรณีที่ไม่มีผลการอันจำเป็นในการรับมอบหรือส่งมอบหรือรีไซเคิลที่ได้กำหนดไว้ในแนวทางและคำแนะนำดังกล่าวโดยไม่มีเหตุอันควร อำนาจของผู้ว่าราชการจังหวัดในการแนะนำหรือสั่งให้ดำเนินการเช่นนี้ยังครอบคลุมไปถึงกรณีที่พบว่าผู้ประกอบการเก็บคืนสารฟลูออโรคาร์บอนมิได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บคืนและมาตรฐานการขนส่งสารฟลูออโรคาร์บอนที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดอีกด้วย

ในส่วนของผู้ผลิต กฎหมายกำหนดให้ในการดำเนินการรีไซเคิลชิ้นส่วนที่กำหนดให้รีไซเคิลซึ่งหมายถึงถุงลมนิรภัยหรือเศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด (รวมถึงกรณีที่มอบหมายให้บุคคลอื่นดำเนินการ) ผู้ผลิตจะต้องได้รับอนุญาต (authorization) จากรัฐมนตรีโดยจะต้องจัดทำคำขอยังรัฐมนตรีชี้แจงรายละเอียดที่สำคัญ เช่น บุคคลที่จะเป็นผู้ดำเนินการที่จำเป็นในการรีไซเคิล อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดไว้เพื่อการดำเนินการที่จำเป็นในการรีไซเคิล เป็นต้น รวมถึงเอกสารอื่นตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยในการที่จะได้รับอนุญาตนั้น กฎหมายกำหนดเงื่อนไขสำคัญว่าบุคคลที่เป็นผู้ดำเนินการจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดและมีอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด นอกจากนี้หากรัฐมนตรีเห็นว่าเป็นการจำเป็นเพื่อทำให้การรับมอบหรือการดำเนินกิจกรรมที่จำเป็นในการรีไซเคิลถุงลมนิรภัย เศษซากรถที่เหลือจากการบดตัด หรือในการทำลายสารฟลูออโรคาร์บอนนั้นมีความปลอดภัย ก็อาจกำหนดแนวทางและคำแนะนำสำหรับผู้ผลิตที่เกี่ยวกับการรับมอบหรือดำเนินกิจกรรมที่จำเป็นในการรีไซเคิลหรือทำลายก็ได้ โดยแนวทางและคำแนะนำที่ออกโดยรัฐมนตรีเช่นนี้ก็จะมีผลบังคับเช่นเดียวกับแนวทางและคำแนะนำที่ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจออกสำหรับผู้ประกอบการต่าง ๆ ดังได้กล่าวไปแล้วข้างต้น กล่าวคือหากผู้ผลิตมิได้ดำเนินการตามแนวทางหรือคำแนะนำดังกล่าวโดยไม่มีเหตุอันควร

รัฐมนตรีก็มีอำนาจแนะนำหรือสั่ง (ตามลำดับ) ให้ผู้ผลิตดำเนินการได้นอกจากนี้ยังมีอีกหลายกรณีที่กฎหมายให้อำนาจรัฐมนตรีในการแนะนำหรือสั่ง (ตามลำดับ) ให้ผู้ผลิตดำเนินการได้ เช่น กรณีที่พบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานเกี่ยวกับการขนส่งสารฟลูออโรคาร์บอนตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดหรือค่าธรรมเนียมในการรีไซเคิลหรือทำลายสารฟลูออโรคาร์บอน ฉุกเฉินภัย และเศษซากกรรที่เหลือจากการบดตัดแล้วแต่กรณีที่ผู้ผลิตได้กำหนดและประชาสัมพันธ์สำหรับรถที่ตนผลิตนั้นมากหรือน้อยจนเกินไป หรือผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องหรือผู้ผลิตไม่ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการรายงานการเคลื่อนย้ายตามที่กฎหมายกำหนด

นอกจากการควบคุมผ่านทางระบบการขึ้นทะเบียนหรือออกใบอนุญาตภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีหรือผู้ว่าราชการจังหวัดแล้ว ด้วยเหตุที่ญี่ปุ่นมีระบบการรายงานการเคลื่อนย้ายซากกรรรวมถึงชิ้นส่วนและสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ไปยังศูนย์ส่งเสริมการรีไซเคิลยานยนต์แห่งญี่ปุ่น ซึ่งนอกเหนือจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับส่งซากกรรแล้ว กฎหมายกำหนดให้จะต้องมีการรายงานปริมาณสารฟลูออโรคาร์บอนที่เก็บคืนและใช้ซ้ำ และเปิดช่องให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศกำหนดรายละเอียดที่ผู้ประกอบการต่าง ๆ และผู้ผลิตจะต้องรายงานเพิ่มเติมได้ ดังนั้นจึงอาจมีการกำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการถอดรื้อซากกรรและผู้ประกอบการบดตัดจะต้องมีการรายงานรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการของตน ซึ่งเป็นประโยชน์ทั้งในแง่ที่สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบการประกอบการสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและยังเป็นควบคุมไม่ให้ผู้ประกอบการปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างไม่เหมาะสม



รูปที่ 4.11 การจัดการรถยนต์ที่หมดอายุในประเทศไทย

ที่มา Japan Automobile Recycling Promotion Center (JARC), A STUDY ON END-OF-LIFE VEHICLES MANAGEMENT IN THAILAND: AN INSTITUTIONAL PERSPECTIVE, FACULTY OF ECONOMICS THAMMASAT UNIVERSITY 2017

จะเห็นได้ว่าการรีไซเคิลซากรถยนต์ที่หมดอายุของประเทศไทยนั้น ครอบคลุมครบวงจรตามรายละเอียดที่ได้กล่าวมาข้างต้น ตั้งแต่ มาตรการเก็บรวบรวมและจัดระบบการส่งต่อซากรถ มาตรการในการจัดการซากรถ และมาตรการในการควบคุมการประกอบรถ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด จะต้องมีหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆที่แตกต่างกันไป ซึ่งสามารถสรุปพอสังเขปได้ดังนี้



ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความรับผิดชอบ
เจ้าของรถยนต์	1. ชำระค่าธรรมเนียมรีไซเคิลซากรถยนต์ 2. นำซากรถยนต์ส่งให้กับผู้เก็บรวบรวมซากรถยนต์
ผู้ประกอบการกำจัดซากรถยนต์ (ประกอบด้วย ผู้รวบรวมซากรถยนต์ (ELV collecting businesses), ผู้รวบรวมสาร CFC (CFC collecting businesses), ผู้แยกชิ้นส่วนรถยนต์ (Auto-Dismantling Business), ผู้ย่อยซากรถยนต์ (Shredding Businesses)	1. แยกส่วน Freon Gas ถูกลมนิรภัย แบทเตอร์รี และของเหลวตามข้อกำหนด 2. ทำลายซากรถยนต์ตามข้อกำหนด 3. ส่งมอบ Freon Gas ถูกลมนิรภัย และเศษซากรถยนต์ให้แก่ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้ารถยนต์
ผู้ผลิต และผู้นำเข้ารถยนต์	1. รับ Freon Gas ถูกลมนิรภัย และเศษซากรถยนต์จากผู้ประกอบการกำจัดซากรถยนต์ 2. ดำเนินการรีไซเคิลด้วยตนเอง หรือผ่านบริษัทที่ได้รับอนุญาต

ที่มา: ศูนย์วิจัยอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ สถาบันยานยนต์

#### 4.3 กฎหมายเกี่ยวกับการค้าและการประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับซากรถของไทย

สำหรับประเทศไทยนั้นยังมีได้มีกฎหมายที่มีการบังคับใช้โดยตรงภายในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ มีดังนี้

##### • กฎหมายเกี่ยวกับรถยนต์

(1.) พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (พ.ร.บ. รถยนต์)

พระราชบัญญัติรถยนต์ (พ.ร.บ. รถยนต์) ซึ่งเป็นกฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ มีสาระสำคัญในการควบคุมการใช้งานรถยนต์ โดยรถจะถือว่าสิ้นอายุการใช้งานก็ต่อเมื่อเจ้าของไม่ประสงค์ หรือไม่สามารถขออนุญาตต่อทะเบียนหรือชำระภาษีประจำปี และไม่ได้มีข้อกำหนดว่า จะต้องทำอย่างไรต่อไปกับรถยนต์ที่หมดอายุ หรือรถที่สิ้นอายุการใช้งาน (หลังจากที่ได้แจ้งไม่ใช้รถตลอดไป หรือถูกระงับทะเบียน เนื่องจากไม่มาดำเนินการชำระภาษีติดต่อกันครบ 3 ปี) อย่างไรก็ตามกฎหมายได้เปิดช่องให้รถที่ได้แจ้งไม่ใช้ตลอดไป หรือถูกระงับทะเบียน สามารถนำรถกลับมาจดทะเบียนเพื่อใช้งานใหม่ได้ นอกจากนี้ภาษีประจำปีที่จัดเก็บกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน มีอัตราลดน้อยถอยลงเมื่อมีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป และหลักเกณฑ์การตรวจสภาพรถซึ่งเป็น

เงื่อนไขจำเป็นในการต่อทะเบียนไม่ได้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับอายุการใช้งานของรถ (ธนา ภมรานนท์, 2560)

#### • กฎหมายเกี่ยวกับการค้า

(1.) พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (พ.ร.บ. ค้าของเก่า)

พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า (พ.ร.บ. ค้าของเก่า) ซึ่งให้คำนิยาม “ของเก่า” ว่าหมายถึงความถึงทรัพย์สินที่เสนอขาย แลกเปลี่ยน หรือจำหน่ายโดยประการอื่น อย่างทรัพย์สินที่ใช้แล้ว และห้ามไม่ให้ผู้ใดประกอบอาชีพค้าของเก่าโดยไม่ได้รับใบอนุญาต ผู้ประสงค์จะขอใบอนุญาตค้าของเก่าต้องจดทะเบียนพาณิชย์เพื่อแนบเป็นเอกสารประกอบการขออนุญาต ของเก่าที่ได้รับอนุญาตให้ทำการค้า ได้แก่ (1) ประเภทโบราณวัตถุ (2) ประเภท เพชร พลอย ทอง นาก เงิน หรือ อัญมณี (3) ประเภทรถยนต์ ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และ (4) ประเภทอื่น ๆ เช่น เศษเหล็ก ชิ้นส่วนอะไหล่ยนต์ ยางรถยนต์ กระจกล้อรถยนต์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามสาระสำคัญของ พ.ร.บ. ค้าของเก่า เป็นไปเพื่อควบคุมกิจการค้าของเก่า หรือรถยนต์ที่หมดอายุ ไม่ให้กระทำความผิดทางอาญาเป็นหลัก ไม่ได้มีข้อกำหนดที่เกี่ยวของกับการควบคุมกิจการด้านสิ่งแวดล้อม หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรแต่อย่างใด ดังนั้นไม่ว่าผู้ประกอบธุรกิจการค้ารถยนต์ที่หมดอายุ จะได้รับใบอนุญาตให้ประกอบอาชีพค้าของเก่าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย หรือไม่ได้ทำการขอใบอนุญาตก็ตาม เนื่องจากกฎหมายไม่ได้มีบทบัญญัติที่ว่าด้วยการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ อย่างไรให้เหมาะสม พ.ร.บ. ค้าของเก่า จึงไม่มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการ รถยนต์ที่หมดอายุ (ธนา ภมรานนท์, 2560)

#### • กฎหมายเกี่ยวกับการประกอบกิจการ

(1.) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (พ.ร.บ. สาธารณสุข)

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (พ.ร.บ. สาธารณสุข) ได้กำหนดให้ผู้ประสงค์จะประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ต้องขอใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น เพื่อควบคุมสถานประกอบกิจการให้ต้องปฏิบัติตามทั้งในเรื่องของสถานที่ตั้ง มาตรฐานความปลอดภัย การป้องกันเหตุรำคาญ การเก็บรวบรวม หรือกำจัดสิ่งปฏิกูล และมูลฝอย ให้ถูกสุขลักษณะ การควบคุมของเสียมลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่เกิดจากการประกอบกิจการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ในบริเวณข้างเคียง และผู้ปฏิบัติงานจากมลพิษหรือของเสียจากกระบวนการดำเนินกิจการ โดยประเภทของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ คือ (1) การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับรถยนต์ซึ่งมีไว้บริการหรือจำหน่าย และในการประกอบธุรกิจนั้นมีการซ่อมหรือปรับปรุงรถยนต์ดังกล่าวด้วย และการสะสมการซ่อมอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของรถยนต์ อย่างไรก็ตาม

ประเภทของกิจการดังกล่าวไม่ได้กล่าวถึงการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ โดยตรง นอกจากนี้ไม่ปรากฏว่ามีรายละเอียดการควบคุมในขั้นตอนของการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ (ธนา ฆรมานนท์, 2560)

(2.) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (พ.ร.บ. โรงงาน)

พระราชบัญญัติโรงงาน (พ.ร.บ. โรงงาน) มีจุดประสงค์เพื่อควบคุม กำกับ ดูแล การประกอบกิจการโรงงานให้เกิดความปลอดภัยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด การประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ เข้าข่ายเป็นโรงงานตามคำนิยามของ พ.ร.บ. โรงงาน โดยในประเภทกิจการหรือชนิดของโรงงานที่กำหนดในกฎกระทรวง ไม่มีประเภทหรือชนิดของโรงงานใดที่กำหนดอย่างเฉพาะเจาะจงถึงการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ โดยตรง และเนื่องจากรถยนต์ที่หมดอายุเกือบทั้งหมดถูกเก็บรวบรวมมาจากภาคครัวเรือน หรือภาคธุรกิจที่ไม่ใช่โรงงานอุตสาหกรรม (ธุรกิจประกันภัยรถยนต์ ธุรกิจการค้าของเก่า) ผู้ประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ ซึ่งจัดเป็นกิจการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ทรัพยากร จึงไม่ได้อยู่ภายใต้กฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ของ พ.ร.บ. โรงงาน

ซึ่งจากการศึกษาถึงรูปแบบการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์และกฎหมายที่มีอยู่ของไทย และแนวทางการทางกฎหมายของการรีไซเคิลซากรถยนต์ของญี่ปุ่นนั้น ในเรื่องของขั้นตอนและกระบวนการในการคัดแยกและรีไซเคิลซากรถยนต์อาจไม่มีความแตกต่างกันมากนัก เนื่องจากเป็นขั้นตอนต่างๆโดยพื้นฐานในการคัดแยกซากรถยนต์ ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในส่วนและเทคโนโลยีและเครื่องจักรที่นำมาใช้ในแต่ละขั้นตอนกระบวนการเท่านั้น แต่ที่จะเห็นได้ถึงความแตกต่างที่ชัดเจนอย่างมาก จะเป็นส่วนของข้อกำหนด กฎระเบียบ มาตรการ ทางกฎหมายที่ประเทศญี่ปุ่นมีการบังคับใช้อย่างชัดเจน นับตั้งแต่เริ่มต้นการซื้อขายรถยนต์ตลอดจนถึงช่วงของการหมดอายุการใช้งาน ซึ่งมีการติดตามถึงสถานะของรถยนต์แต่ละคันในทุกช่วงเวลา โดยมีผู้รับผิดชอบในแต่ละภาคส่วนในแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของรถยนต์ ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ารถยนต์ และผู้ประกอบการกำจัดซากรถยนต์ ล้วนแล้วแต่ต้องมีส่วนรับผิดชอบต่อรถยนต์ทั้งสิ้น โดยมีตัวบทกฎหมายที่ระบุได้อย่างชัดเจนซึ่งเป็นตัวควบคุมและเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ซึ่งจะแตกต่างจากของไทยที่คัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ของไทย ยังมีได้มีตัวบทกฎหมาย ข้อกำหนด กฎระเบียบ มาตรการ ที่ระบุชัดเจนถึงแนวทางปฏิบัติและผู้รับผิดชอบได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญ เพื่อให้การคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ของไทย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอีกทั้งยังทำให้เพิ่มปริมาณวัตถุดิบ (เศษเหล็ก) ที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเหล็กต่อไป อีกทั้งหากมีปริมาณเกินกว่าความต้องการภายในประเทศ ยังสามารถส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ซึ่งถือเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย

## บทที่ 5.

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาธุรกิจการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ พบว่าปัจจุบันเศษเหล็กมาจาก 3 แหล่งด้วยกัน ได้แก่ เศษเหล็กจากอุตสาหกรรม เศษเหล็กจากสินค้าที่หมดอายุ เศษเหล็กจากโรงหลอม/หล่อเหล็กที่มีเตาหลอม ซึ่งเศษเหล็กที่ได้จากการคัดแยกซากรถยนต์ที่หมดอายุ ถือเป็นเศษเหล็กที่มาจากสินค้าหมดอายุนั่นเอง โดยโครงสร้างอุตสาหกรรมเศษเหล็กของประเทศไทยแบ่งผู้ประกอบการได้ 3 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันไปตามรูปแบบของธุรกิจ 1.) กลุ่มผู้เก็บรวบรวมและคัดแยกเศษเหล็ก 2.) กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็ก และ 3.) กลุ่มผู้ใช้เศษเหล็ก

สำหรับซากรถยนต์ที่หมดอายุ โดยเมื่อแยกเป็นชิ้นส่วนแต่ละประเภทจะพบว่าในซากรถยนต์หมดอายุ 1 คัน จะมีชิ้นส่วนประกอบที่เป็นโลหะที่เป็นเหล็ก (Ferrous metals) อยู่ประมาณ ร้อยละ 70 และวัสดุอื่นๆ ที่ไม่ใช่เหล็ก ร้อยละ 30 ซึ่งแสดงถึงว่า ร้อยละ 70 ของรถยนต์ 1 คัน สามารถนำไปรีไซเคิลเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเหล็กได้ โดยภาพรวมกระบวนการรีไซเคิลซากรถยนต์ มี 5 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่

1. นำรถยนต์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว มาตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ที่สามารถก่อให้เกิดความอันตราย เช่น สาร CFC (Chlorofluorocarbon) และถุงลมนิรภัย (Air bag) กำจัดของเหลวในเครื่องยนต์ออก
2. แยกชิ้นส่วนที่มีค่าออก เช่น แบตเตอรี่ ตัวเร่งปฏิกิริยา และยางรถ
3. แยกชิ้นส่วนรถยนต์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เช่น บานประตู กระจก เบาะนั่ง กระโปรงรถ
4. เมื่อมีการแยกชิ้นส่วนต่างๆที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่แล้วจะเข้าสู่ขบวนการบีบอัดโครงสร้างของรถยนต์เหลืออยู่เพื่อให้มีขนาดเล็กลงและสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการคัดแยกต่อไป
5. นำโครงรถเข้าเครื่อง Scrap shear machine เพื่อฉีกหรือตัดซากรถยนต์ให้มีขนาดเล็กลงกลายเป็นเศษเหล็กที่เป็นวัตถุดิบในภาคอุตสาหกรรมเหล็กต่อไป

การคัดแยกเศษเหล็กจากรถยนต์เก่าที่หมดอายุของไทยยังไม่มีระบบการคัดแยกเศษเหล็กจากรถยนต์เก่าที่หมดอายุแบบเต็มระบบ รถยนต์เก่าที่มีอายุการใช้งานเกินส่วนใหญ่ยังคงมีการใช้งานบนท้องถนน อีกส่วนหนึ่งจำหน่ายเป็นรถยนต์มือ 2 หรือถูกขายต่อเพื่อคัดแยกชิ้นส่วนต่างๆไปตาม เชียงกง และศูนย์อะไหล่รถยนต์มือสอง เศษซากที่เหลือจากการคัดแยกจะถูกรวบรวม และส่งต่อให้แก่ผู้ค้าและผู้ปรับปรุงคุณภาพ เพื่อจัดส่งแก่ภาคการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กต่อไป ซึ่งการคัดแยกชิ้นส่วนต่างๆอาจจะไม่ถูกวิธีซึ่งอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้ ถึงแม้ภาคเอกชนภายในประเทศของไทยที่มีศักยภาพในการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ที่หมดอายุและมีการนำ

เศษเหล็กที่ได้จากการคัดแยกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็ก อย่าง บริษัท ชันเทค เมทัลส์ จำกัด มีขั้นตอนการคัดแยกเริ่มจาก นำเข้าซากรถยนต์มาจากต่างประเทศ นำซากรถยนต์อัดก้อนเข้ากระบวนการ Pre-shredder ทำความสะอาดชิ้นส่วนที่ออกจาก Pre-shredder แล้วนำเข้าเครื่อง Shredder เพื่อบดซากชิ้นส่วนต่างๆ โดยเศษชิ้นส่วนที่ออกจากกระบวนการ Shredder จะถูกลำเลียงผ่านสายพานไปยังเครื่อง Magnetic drum เพื่อคัดแยกส่วนที่เป็นเหล็กและไม่ใช่เหล็กออกจากกัน ส่วนที่เป็นเหล็กจะถูกลำเลียงไปในส่วนของที่จัดเก็บ Shredded เพื่อนำไปใช้งานในการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเหล็กต่อไป

จากการศึกษาจะพบว่า ชันเทค เมทัลส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทเอกชนที่มีศักยภาพในการจัดการบริหารซากรถยนต์หมดอายุภายในประเทศ โดยอาศัยใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นหลัก คือการนำเข้าซากรถยนต์ที่ถูกอัดก้อน (Car Bales) แล้วมาเป็นวัตถุดิบในการคัดแยกเพื่อให้ได้เศษเหล็กและนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมเหล็กต่อไป ซึ่งแสดงให้เห็นถึงซากรถยนต์ที่หมดอายุภายในประเทศไม่ได้ถูกรวบรวมคัดแยกอย่างถูกวิธีเพื่อมาใช้ประโยชน์ในการเป็นวัตถุดิบให้แก่ภาคอุตสาหกรรมเหล็กในการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่างๆภายในประเทศ แต่การคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ของไทยในปัจจุบันเป็นไปอย่างอิสระ ซึ่งการนำกลับมาใช้รีไซเคิลเพื่อให้เกิดประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาจจะมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมเหล็กของไทย ในปี 2563 มีความต้องการเศษเหล็กอยู่ที่ประมาณ 4.8 ล้านตัน แต่ปริมาณเศษเหล็กภายในประเทศมีปริมาณอยู่ที่ 3.6 ล้านตัน อีกทั้งยังมีการส่งออกไปที่ประมาณ 1.2 แสนตัน ทำให้ยังต้องมีการนำเข้าเศษเหล็กประมาณ 1.3 ล้านตัน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ ซึ่งถือเป็นการเสียโอกาสเป็นอย่างมาก ทั้งที่ในประเทศมีวัตถุดิบภายในประเทศแต่กลับยังต้องพึ่งพาการนำเข้าเศษเหล็กจากต่างประเทศ อีกทั้งประเทศไทยมีห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้องเนื่องในการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ ได้ค่อนข้างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตรถยนต์ ผู้เก็บรวบรวมและคัดแยกเศษเหล็ก ผู้ค้าเศษเหล็ก และผู้ใช้เศษเหล็ก สิ่งที่ยังทำให้ขาดประสิทธิภาพในการทำคัดแยกซากรถยนต์ และยังคงพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่จะใช้ในการจัดการซากรถโดยตรงอย่างในประเทศญี่ปุ่น ที่มีมาตรการทางกฎหมายครอบคลุม ตั้งแต่การเก็บรวบรวมและจัดระบบการส่งต่อซากรถ มาตรการในการจัดการซากรถ และมาตรการในการควบคุมการประกอบการ ซึ่งในประเทศไทยนั้นต้องอาศัยมาตรการเท่าที่มีอยู่ในกฎหมายอื่นมาปรับใช้ อย่าง พระราชบัญญัติรถยนต์ พระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค่าของเก่า พระราชบัญญัติการสาธารณสุข และพระราชบัญญัติโรงงาน ซึ่งอาจทำให้ไม่ครบถ้วน ไม่เฉพาะเจาะจง และไม่มีประสิทธิภาพที่เพียงพอ ซึ่งจะแตกต่างจากประเทศญี่ปุ่น ที่มีตัวบทกฎหมายที่ชัดเจนในการรีไซเคิลซากรถยนต์โดยเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้เกิดการหมุนเวียนซากรถกลับมาใช้ใหม่ โดยได้ตรากฎหมายขึ้นใช้บังคับในเรื่องนี้โดยเฉพาะ จากการที่ประเทศไทยที่ยังไม่มีกฎหมายโดยตรงเกี่ยวกับรถยนต์ที่หมดอายุ การจัดการรถยนต์ที่หมดอายุถูกกระทำอย่างอิสระโดยผู้ประกอบการภาคเอกชนที่ใช้แรงงานเป็นหลัก มี

วัตถุประสงค์เพื่อผลประโยชน์ส่วนบุคคลและธุรกิจที่ถูกขับเคลื่อนโดยกลไกตลาด โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นกับสังคม และยังไม่สามารถนำทรัพยากรกลับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่วนหนึ่งจะเห็นได้จากการที่ผู้ประกอบการที่มีความสามารถในการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์ต้องนำเข้าซากรถยนต์จากต่างประเทศมาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบการคัดแยก เพื่อให้ได้เศษเหล็กไปใช้เป็นวัตถุดิบในภาคการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการรีไซเคิลซากรถยนต์ของไทยนั้น

- ควรใช้มาตรการทางกฎหมายเข้ามาผลักดันให้เกิดการหมุนเวียนซากรถยนต์ โดยศึกษาที่ตัวบทกฎหมายและแนวทางในปฏิบัติของประเทศต่างๆที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการรถยนต์ที่หมดอายุ เพื่อนำมาประยุกต์ภายในประเทศให้มีกฎหมายที่มีความเฉพาะเจาะจงในการบริหารจัดการรถยนต์ที่หมดอายุโดยตรง
- การออกกฎหมายที่ในการบริหารจัดการรถยนต์ที่หมดอายุนั้น ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพโครงสร้างเศรษฐกิจ และรูปแบบการดำเนินธุรกิจของประเทศไทย เพื่อให้ธุรกิจต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับรถยนต์หมดอายุสามารถปรับตัวให้เข้ากับกฎระเบียบและดำเนินกิจการต่อไปได้
- กฎหมายนั้นควรจะต้องครอบคลุมและมีระบบติดตามรถยนต์ที่ชัดเจน ตั้งแต่ต้นทางของรถยนต์จนกระทั่งสิ้นสุดระยะการใช้งานของรถยนต์ และกฎหมายต้องครอบคลุมไปถึงทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นในส่วนของธุรกิจต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ประกอบธุรกิจกำจัดซากรถยนต์ ผู้ประกอบการแยกชิ้นส่วน รวมถึง ผู้ผลิต และผู้ใช้งานรถยนต์
- การออกกฎหมายนั้นจะต้องผ่านการบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วน และครอบคลุมทุกภาคธุรกิจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับรถยนต์หมดอายุ จะทำให้แนวทางในการดำเนินการการคัดแยกเศษเหล็กจากซากรถยนต์มีรูปแบบที่ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสามารถนำทรัพยากรที่มีกลับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ อีกทั้งยังสามารถช่วยลดผลกระทบจากความผันผวนของราคาวัตถุดิบที่พึ่งพาต่างประเทศซึ่งจะกระทบต่อราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในอนาคต อีกทั้งเศษเหล็กที่ได้จากการการคัดแยกจากซากรถยนต์ยังสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มโดยการส่งออกไปยังประเทศต่างๆเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศอีกทางหนึ่งด้วย

## เอกสารอ้างอิง

สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย.(2560).Greening the scrap metal value chain through promotion of BAT/BEP to reduce U-POPs releases from recycling facilities (UNIDO).

วราพรรณ สีโกเมน. (2559). มาตรการทางกฎหมายในการหมุนเวียนซากรถกลับมาใช้ใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะนิติศาสตร์, สาขา กฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ธนา ภูมรณนที. (2560). การจัดการรถยนต์ที่หมดอายุในประเทศไทย: มุมมองและข้อเสนอแนะเชิงสถาบัน (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์

## ภาคผนวก ก

กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กและผู้ปรับเปลี่ยนคุณภาพ  
เศษเหล็กภายในประเทศ



รายชื่อผู้ค้าเศษเหล็กและผู้รับเพิ่มคุณภาพเศษเหล็ก

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
1	บริษัท ชันเทคเมทัลส์ จำกัด	339 หมู่ 6 นิคมอุตสาหกรรม เหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ต.บ่อวิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา ชลบุรี 20230	038-345-439,038-345-437-8
2	บริษัท แก้วกรุงไทย จำกัด	8 หมู่ 2 ถ.พหลโยธิน ต.ลำไทร อ.วังน้อย พระนครศรีอยุธยา 13170	02-641-7721-2
3	บริษัท ฮีตาคาโยโกเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	สาขาพานทอง 17 หมู่ 1 ต.พานทอง ตำบลพานทอง อำเภอพานทอง ชลบุรี 20160	038-740-494-7,038-452874-5
4	บริษัท ปทุมรีไซเคิล จำกัด	40 ถนนปทุมธานี-ลาดหลุมแก้ว ตำบล คูบางหลวง อำเภอ ลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี 12140	02-9794313-8
5	บริษัท กรีนเมทัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	254 หมู่ที่ 7 หัวสำโรง แผลงยาว ฉะเชิงเทรา 24190	038-575-557
6	บริษัท เรืองโรจน์ พี.สตีล จำกัด	172/24 หมู่ที่ 10 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงใต้ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130	02-757-6479-83
7	บริษัท โตโยต้า ทุโซ (ไทยแลนด์) จำกัด	607 ถ.โคก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400	02-625-5549
8	บริษัท ถนัดศรีวิคุณรุ่งเรือง จำกัด	168 หมู่ 10 ตำบลบึง อำเภอศรีราชา ชลบุรี 20230	038-763-072, -038-481-858
9	บริษัท น้ำแข็งค้าเหล็ก จำกัด	121 หมู่ 9 ปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง สมุทรปราการ 10130	02-7559100
10	อั้งประภาสตีล จำกัด	138 หมู่ที่ 5 ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร 74000	0-3481-2356
11	บริษัท ชันสตีลสแควร์ จำกัด	92/6 หมู่ 3 สีวาพาสวัสดิ์-เอกชัย ตำบลนาดี อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	034-466055-6,034-832155
12	บริษัท เหล่าแสงเจริญ จำกัด	4,4/1 ซอยประชาอุทิศ15 แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพ 10140	02-873-0326-, -02-4285908-9
13	บริษัท ลูกอัดและเศษเหล็กไทย จำกัด	27/6 ม. 9 ซ.โรงเรียนแสงประทีป ถ.บางบัวทอง-สุพรรณบุรี ต.ละหาร อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110	02-9255794-8
14	บ. ว.รุ่งเรือง เมทัล สแควร์ จำกัด	888/88,888/99 หมู่ที่ 2 ถนน บางพลี-ตำหรุ ตำบล/แขวง แพรกษาใหม่ อำเภอ/เขต เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ	081-8076666
15	บริษัท ลานเหล็กลำเลียง จำกัด	50/508 เมืองทองธานี 3 แจ้งวัฒนะ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120	02-984-0068-9
16	บริษัท ล้อโลหะไทยเมทอล จำกัด	1532/1 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 บางซื่อ บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800	02-587-1069-71

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
17	หมงฮวดจันโลหะกิจ หจก.	202 หมู่ที่ 8 ตำบลบางม่วง อำเภอมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60000	056-276-142-7
18	บริษัท เพียวโลหะกิจ จำกัด	1/3 หมู่ที่ 15 ถนนสุขาภิบาล 6 ตำบล บางหัวเสือ อำเภอ พระประแดง สมุทรปราการ 10130	02-383-0235,02-951-9838
19	บริษัท เฉลิมชัยอุตสาหกรรม จำกัด	53/204 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอกาญจนาภิเษก จังหวัด นนทบุรี 11120	0-2583-8045
20	บริษัท ล้อเรือชัย เมททอล จำกัด	27/14 หมู่ 9 ถ.บางบัวทอง-สุพรรณบุรี ต.ละหาร อ.บาง บัวทอง จ.นนทบุรี 11110	02-925-5820
21	บริษัท ล้อมอิมเหล็กค้าเหล็ก จำกัด	59/12 หมู่ 3 สายป่าหวาย ตำบลป่าตาล อำเภอมือง ลพบุรี ลพบุรี 15000	036-420-448
22	ยูไนเต็ด รีไซเคิล บจก.	555 ถ.พระราม 2 แขวงสามเต้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150	083-307-2727
23	สถานีรีไซเคิล วงษ์พาณิชย์ สุวรรณ ภูมิ บจก.	1288 ถ.ลาดกระบัง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520	02-327-4886
24	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไพบูลย์ รวมโลหะ ทรัพย์	26 ซอยโคราช เอกชัย 131 แขวงบางบอน เขตบางบอน กทม 10150	02-4503760-2,081-3062629
25	บริษัท ธนานุกูลชัย จำกัด	187/48 ซอยร่วมโพธิ์ทอง บางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบาง รักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง นนทบุรี 11110	02-598-9339,02-920-5144
26	ทีซีเอสสตีล บจก.	1962/1 หมู่ที่ 4 ถนนเทพารักษ์ ตำบลเทพารักษ์ อำเภอมือง สมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10270	02-384-2998
27	เอส.ซี.สแควร์ บจก.	35 ซ.เอกชัย 122 ถ.เอกชัย แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ 10150	02-892-3292
28	บริษัท ตาก้องโลหะกิจ (เอ็นทีเค) จำกัด	139 ซอยประชาอุทิศ 69 แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140	081-1869988
29	บริษัท บางกอกรีไซเคิล จำกัด	88 หมู่ 6 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 02-3381304	สำนักงานพระโขนง- 02-392-1505-7
30	เอ็น พี เอ ซี บจก.	1/1 ซอยประชาอุทิศ 15 ถนนประชาอุทิศ แขวงราษฎร์ บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร 10140	0-2428-5909
31	เอ็น.เอส.ที.สตีลแอนด์ทาวเวอร์	218 หมู่ที่ 1 ซอยทองนพคุณ ถนนแพรกษา ตำบล แพรกษา อำเภอมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ 10280	02-701-4688-,038-354998
32	บริษัท บ้านกองเหล็ก จำกัด	888 หมู่ 1 ตำบลบางเพ็ญ อำเภอบางบ่อ สมุทรปราการ 10560	02-708-2080
33	บริษัท เหล็กหมุนเวียน จำกัด	17/99 หมู่ 2 ถนนมาเจริญ แขวงหนองค้างพลู เขตหนอง แขม กรุงเทพฯ 10160	02-812-1576-8,02-814-6238-9

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
34	บริษัท อุตสาหกรรมเศษเหล็กไทย จำกัด	555 หมู่ที่ 1 ตำบล ท้ายบ้าน, อำเภอเมือง สมุทรปราการ 10280	02-7033692
35	บริษัท โบตัน รีไซเคิล จำกัด	1 ซอยฉลองกรุง10 ฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว เขต ลาดกระบังกรุงเทพฯ 10520	02-737-4372-3
36	บริษัท ชนะไกรสตีล จำกัด	20 หมู่ 4 ซอย 33 แยก 25 ประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม 10140	02-463-2381,02-464-1714,02-874-9559
37	บริษัท อิมหลี่ สตีล จำกัด	675/1 หมู่ 8 สุขสวัสดิ์ 26 แขวงบางปะกอก เขตราชบุรี บูรณะ กทม 10140	02-427-3251,02-427-6436
38	บริษัท รวมเศษเหล็กไทย จำกัด	190 ถนนสะแกงาม แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150	02-894-6633
39	บริษัท สุวรรณรุ่งเรืองสตีล จำกัด	41/10 หมู่ 8 ตำบลบึง อำเภอศรีราชา ชลบุรี 20230	038-761-141,038-761-140
40	บริษัท พี จี เอ็ม เมทัล จำกัด	953/7-9 หมู่ 12 ซอย อุดมสุข 42 (เซียง1) ถนน สุขุมวิท 103 ตำบล บางนา กรุงเทพมหานคร	02-748-9584
41	บริษัท ชยะทองเปเปอร์ แอนด์ สตีล จำกัด	27 หมู่ 18 ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ฉะเชิง เฉรา 24000	038-593-537
42	บริษัท พี วี สตีล รีไซเคิล จำกัด	79/94 หมู่ 4 พระราม 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กทม 10150	02-752-2824-5,02-452-2824-5
43	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลิล เพิร์ธ อินดัสทรี	499 หมู่ 6 พุทธรักษา ตำบลแพรกษา อำเภอเมือง สมุทรปราการ สมุทรปราการ 10280	02-738-6882,02-723-4613
44	บริษัท บางบ่อรีไซเคิล จำกัด	264 หมู่ 1 บางเพ็ญ บางบ่อ สมุทรปราการ 10560	02-170-8137-89
45	ส.สมหมาย คำเหล็ก หจก.	27/8 ถ.สุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10220	086-037-5241
46	เอช.พี.คำเหล็ก บจก.	12/2 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510	02-540-3847
47	อุตสาหกรรมกระดาษสยาม เจ.เอ็น. เค บจก.	301 ถ.ทรงวาด แขวงจักรวรรดิ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ 10100	02-222-2551
48	จ.ทวีโชค หจก.	518/29 ซ.รามคำแหง 39 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310	02-934-8025
49	บริษัท สยาม อาซาฮิบันเดิล จำกัด	66/1 ตำบล บางเสาธง อำเภอ บางเสาธง จังหวัด สมุทรปราการ 10540	02-312-8691
50	บริษัท ช.ทิพย์เกื้อกูลสตีล จำกัด	55/11 หมู่ 3 ต.นาดี อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000	034-833745-6
51	ชนะชัย รีไซเคิล กรุ๊ป บจก.	189 แขวงทรายกองดินใต้ เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510	082-714-2598

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
52	บริษัท อุตสาหกรรมโลหะ มหานคร (2010) จำกัด	1018 หมู่ 2 ฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กทม 10520	089-2029400,081-8695579
53	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไกรบูรพา	16/1 มาบมะยม ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี ชลบุรี 20130	038-390889,038-393800
54	บริษัท ไพโรจน์นิมิตรใหม่ จำกัด	826 นิมิตรใหม่ สามวาตะวันออก คลองสามวา กทม 10510	02-993-1477,02-993-1448
55	บริษัท เมืองไทยสตีล จำกัด	87/7 หมู่ 1 ตำบลนาดี อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	034-441-024
56	บริษัท เจ พี ซี เมทัล จำกัด	192/4 ปู่เจ้าสมิงพราย ตำบล อำเภอพระประแดง สมุทรปราการ 10130	02-720-7450-4
57	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซอิมหลีก้าเหล็ก 1999	106 หมู่ 1 พหลโยธิน ตำบลนิคมสร้างตนเอง อำเภอเมืองลพบุรี ลพบุรี 15000	036-614-785
58	ชัยเจริญ รัชเชล บจก.	103/1 ต.สามง่าม อ.ดอนตูม จ.นครปฐม 73150	087-014-8813
59	เอส อาร์ อาร์ รัชเชล บจก.	5,7,9 ซ.สังคมสงเคราะห์ 20 ถ.ลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230	02-539-1163
60	บริษัท เจริญผลเจ็ดคำเหล็ก	7/1หมู่3 ต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150	02-5600045
61	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กวิน พี.เอ. อินดัสทรี	279 หมู่ 1 ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10280	081-819-6929,081-919-6929
62	เอ็น.เอ็น.สยามเทรต บจก.	711/193 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จ.ปทุมธานี	0-2996-2965
63	ไพลแอตจาย อินเตอร์เทรต (ประเทศไทย) บจก.	49/2 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270	036-338-067
64	กรุงเทพกรีฑา รัชเชล บจก.	197 ถ.กรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240	02-862-2727
65	คันทัน เคมีคัล (ประเทศไทย) บจก.	191 อาคารสีลม คอมเพล็กซ์ ชั้น 20 ถ.สีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500	02-632-0134
66	รุ่งเจริญ รัชเชล หจก.	145/82 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210	02-533-6014
67	ชัยปรการ เม็ทล หจก.	293 หมู่ที่ 6 ตำบลแม่ทะลบ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ 50320	
68	ห้างหุ้นส่วนจำกัดไทยร่วมจิต	63 หมู่ 3 ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย บางหญ้าแพรก พระประแดง สมุทรปราการ	02-385-9279
69	บริษัท เอเชีย สแครป จำกัด	77/1 ม. 5 ถ.กิ่งแก้ว ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	02-738-9989

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
70	บริษัท รวีเพชร รีไซเคิล จำกัด	50/7 หมู่ 5 ซอยนนทบุรี 14 ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี นนทบุรี 11000	02-969-9879,089-666-5502
71	บริษัท อาณาจักรโลหะรุ่งเรือง จำกัด	28/3 ซากกลาง-มิตรประชา ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง ระยอง 21150	081-762-6681,038-68-7089
72	บริษัท เหล็กหิรัญ จำกัด	98/3 หมู่ 2 ปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลสำโรงกลาง อำเภอพระประแดง สมุทรปราการ 10130	02-394-4093,02-394-3662,02-722-5015
73	บริษัท ชั่งเจริญเศษเหล็ก รีไซเคิล จำกัด	17/5 หมู่ที่ 6 ตำบลบางขันแตก อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม 75000	
74	บริษัท เอี่ยม กวง มั่ง คำเศษเหล็ก จำกัด	36/14 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าตลาด อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73110 02-3381304	034-327-640
75	บริษัท พี.ที.สตีล เทรดดิ้ง จำกัด	246/1 ถนนสุขุมวิท ตำบลทางเกวียน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง 21110	038-886-058
76	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทวีพร โลหะกิจ	151/4 หมู่ที่ 7 ถนนราษฎร์บูรณะ แขวงบางปะกอก เขตตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร	02-427-2697, -02-427-0550-1
77	บริษัท โลหะนำโชค จำกัด	403 ถนน ลาซาล ตำบล/แขวง บางนา อำเภอ/เขต บางนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10260	
78	บริษัท ล็อกเวล จำกัด	507 ถ.พระราม 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กทม 10150	02-896-4217-8
79	บริษัท แอสโก้ จำกัด	779/34 ถ.จรัลสนิทวงศ์ บางพลัด กรุงเทพฯ	02-880-2451-3
80	บริษัท ซินเทค แครนฟิลด์ จำกัด	49 ซอยรามคำแหง 21 ถ.รามคำแหง วังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310	02-319-1888
81	อิมหลีจัน อิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต จำกัด	1 ซอยพระรามที่ 2 3 ถ.พระราม 2 จอมทอง จอมทอง กรุงเทพฯ	02-427-1021
82	มหานครโลหะกิจ หจก.	1 ซ.สุขสวัสดิ์ 26 แยก 9-3 ถ.สุขสวัสดิ์ แขวงบางปะกอก เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ 10140	081-632-9779
83	สุนี รีไซเคิล หจก.	553 ถ.เจริญพัฒนา แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510	02-914-3795
84	บุญเลี้ยงพลาสติก รีไซเคิล บจก.	60/2 ถ.ประชาอุทิศ แขวงชุมทอง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520	081-984-2875
85	บีจีเอ็ม เมทัล สแควร์ บจก.	103 ซ.บางนา-ตราด 19 ถ.บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260	089-214-0044
86	เจริญทรัพย์ รีไซเคิล บจก.	30/1 ถ.พุทธมณฑลสาย 1 แขวงคลองขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10170	089-887-7191
87	ไพโรจน์ คำเหล็ก (สุวินทวงศ์) บจก.	18/14 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนสวบ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510	02-956-5230

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
88	พรศิริ รีไซเคิล บจก.	21/3 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310	02-275-5422
89	คูเซ่งฮวด บจก.	25 ซ.อ่อนนุช 80 ถ.อ่อนนุช แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250	02-321-6485
90	แอล.อาร์.ซี.ไทยเมททอล บจก.	1532/1 ถ.ประชากรราษฎร์ 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800	02-912-2490-91
91	แสงสามัคคี หจก.	6 ซ.เฉลิมพระเกียรติ ร.9 ซอย 30 แยก 15 ถ.แยกเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250	02-726-3431
92	ส.รัตนาค้ากระดาษ (1987) บจก.	2 ซ.อ่อนนุช 55/2 ถ.อ่อนนุช แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250	02-321-2505
93	ตั้งชูเฮง บจก.	88/164 ถ.เอกชัย แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150	02-416-8930,089-999-7857
94	พี เอส ที โลหะกิจ บจก.	599/84,85 แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120	02-292-3141
95	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.ที.เอส. เศษเหล็กไทย	18/1 ตำบลหนองจอก อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24130	
96	สุทธิโรจน์ค้าเหล็ก หจก.	111/14 หมู่ที่ 9 ตำบลสวนหลวง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110	0-2429-4781
97	พิสิษฐ์ รีไซเคิล หจก.	19 ซ.อ่อนนุช 65 แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250	02-720-9487
98	คิวลัย รียูสเอเบิล บจก.	224 ซ.แสนสบาย ถ.พระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110	02-258-5757
99	สไทยฮวดสัมพันธ์ หจก.	72/2 ซ.แสนสบาย ถ.พระรามที่ 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110	02-258-5453,02-661-2642
100	บริษัท ช พัฒนารุ่งเรือง จำกัด	149/4 หมู่ 2 นนทบุรี 1 ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี นนทบุรี 11000	02-526-1673
101	มั่งมีรีไซเคิล หจก.	24/1 ถ.คูขนานวงแหวนรอบนอก แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240	084-705-4512
102	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พูลทรัพย์ ค้าเศษเหล็ก	34/4 หมู่ที่ 6 ตำบลคลองพระอุดม อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี 12140	081-988-1804,086-644-2361
103	บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด	19/9 ม.3 ถ.พิษณุโลก-บางกระทุ่ม ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000	055-321788

## ภาคผนวก ข

กลุ่มผู้ค้าเศษเหล็กระหว่างประเทศ

รายชื่อผู้ประกอบการธุรกิจนำเข้าเศษเหล็ก

(7204 เศษและของที่ใช้ไม่ได้จำพวกเหล็ก รวมทั้งอินกอตที่หลอมจากของที่ใช้ไม่ได้ที่เป็นเหล็กหรือเหล็กกล้า)

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
1	บมจ.จี เจ สตีล	88 ปาโชทาวเวอร์ ชั้น 24 ถ.สีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	02-267-8222
2	บจก.มิราเคิล อินเตอร์เทรด	1/1 ซ.แสมดำ 8 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	02-8955858
3	บมจ.จี สตีล	88 ชั้น 18 ปาโช ทาวเวอร์ ถ.สีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	02-6342222
4	บจก.โอริกซ์ สเตนเลส พีจีไอ	592/1 ม.15 ซ.ไทยประกัน 2 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	02-3155208-9
5	บจก.มิตซูเออนด์คัมปนี (ไทยแลนด์)	175 สาทรซิตี้ทาวเวอร์ ชั้น 15-17 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร	02-3442318
6	บจก.เมทัล วัน (ไทยแลนด์)	1 ชั้น 5 บล็อกเอ ซี2,ซี3,อี,เอฟ อาคารเอ็มดี ทาวเวอร์ ซ.บางนา-ตราด 25 ถ.บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	02 7443010
7	บจก.ฮีดากาโยโก เอ็นเตอร์ไพรส์	27 ฮีดากา บิวดิงส์ ชั้น 1,5,6,7 ซ.บางนา-ตราด 25 ถ.บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	02-7441400
8	บจก.ชินเทคเมทัลส์	339 ม.6 ถ.ปากร่วม-อ่าวอุดม ต.ป่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	038-345440-3
9	บจก.ทีดี โกลบอลซัพพลาย	2/18 ทศพลแลนด์ 4 ชั้น 5 ซ.บางนา-ตราด 25 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	02-7440045
10	บจก.มิลล์คอน บูรพา	99 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง	038 606040-1
11	บจก.อีไรท์ เมทัลส์	344 ม.7 ต.หัวสำโรง อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา	
12	บจก.อเมริกา เมทัล อินดัสทรี (ประเทศไทย)	56/11 ม.4 ต.ศรีษะทอง อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม	096-8975100
13	บจก.ทีซีเอ เมทัล	636/9 ม.3 ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	
14	บจก.ชิน เคอ หยวน สตีล	342 ซ.เพชรเกษม 63/2 ถ.เพชรเกษม แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพมหานคร	02-4541265
15	บจก.โกลบอล เวนเจอร์ โซลูชันส์	333/18 ห้องเลขที่ 12/2 ยูไนเต็ททาวเวอร์ ชั้นที่12 ซ.สุขุมวิท 55 (ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	02-1852350
16	บจก.ทีวาย สตีล	99/8 ม.1 ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง	038-636800



ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
17	บจก.สหทรัพย์พาณิชย์	160/234 ไอทีเอฟ สีสม พาเลส ชั้นที่ 15 ถ.สีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	
18	บจก.เอเอ เมทเทิลสแคร์ิป	98 ถ.อนามัยงามเจริญ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	02-8725484
19	บจก.มากอตโต	14 ม.3 ถ.สุวรรณศร ต.บัวลอย อ.หนองแค จ.สระบุรี	02-2100566-70
20	บจก.หลิ่ง หนัน สตีล	59/1 ม.8 ต.วังตะกุง อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม	034-363073
21	บจก.โอ จี ไอ	888/7,888/8 ม.21 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	
22	บจก.เหล็กสยามยามาโมโตะ	1 ถ.ปูนซิเมนต์ไทย แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร	02 5862786
23	บจก.ตงเป่าสตีลอินเตอร์กรุ๊ป	45/43 ม.5 ต.ท่าข้าม อ.เมือง จ.นครปฐม	02-8058822
24	บจก.จงหนาน เมทัล (ไทยแลนด์)	592/1 ม.15 ซ.ไทยประกัน 2 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	086-998-8118
25	บจก.โลหะไทยสแตนเลส	1570/3 ถ.ประชากรราษฎร์ 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร	029132197-9
26	บจก.บางกอก อินเตอร์เนชั่นแนล ลอจิสติกส์	4 ซ.นาคนิवास 5 ถ.นาคนิवास แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร	
27	บจก.เคไอ-อีโคเทค	700/231 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ม.1 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี	038-465045
28	บจก.เอ็มไพร์ เฟอร์เนช อินดัสทรี	177 ม.16 ถ.ฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ต.หนองเหียง อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี	
29	บจก.ฮ่านหลง	5/37 บ้านกลางกรุง BIZ TOWN ซ.ศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร	081-9510456
30	บจก.ส.อุดม(2014)รีไซเคิล	459 ม.1 ต.บ้านใหม่หนองไทร อ.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว	083-0465595
31	บจก.โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ	42 ม.4 ถ.สุขสวัสดิ์ ต.บางครุ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	0-24636300-7
32	บจก.มหานครเมทัล กรุ๊ป	92/79 ม.9 ถ.ฉลองกรุง แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร	089-2029400
33	บจก.เบ๊จ๊กคอก เมเทล	13/9 ซ.ประชากรราษฎร์บำเพ็ญ 9 ถ.ประชากรราษฎร์บำเพ็ญ แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	02-6910388
34	บจก.โตโยต้า ทูโซ (ไทยแลนด์)	607 โตโยต้า ทูโซ (ไทยแลนด์) จำกัด ถ.อโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร	02-6255555

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
35	บจก.เอเชีย พาร์ท เซอร์วิส	1371 แคบปีตอลแมนชั่น ถ.พหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	081-7340852
36	บจก.เหล็กก่อสร้างสยาม	555 รสทาวเวอร์2ชั้น20 ถ.พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	02 8371000
37	บจก.เจ้าน ฟา อินดัสเทรียล	47/4 ม.2 ซ.วัดสำนักบก ถ.ชลบุรี-บ้านบึง ต.หนองข้าม อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	038-379556-9
38	บมจ.เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป	555 รสทาวเวอร์2ชั้น20 ถ.พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	02 9371000
39	หจก.ชัยพัฒนาการรีไซเคิล	249 ม.6 ต.ศรีเมืองชุม อ.แม่สาย จ.เชียงราย	8942692718
40	บจก.ไบบ์ทลิงค์ อินเตอร์เทรด	199/9 ม.3 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	081-9004055
41	บจก.ซีเอ็มพี กรีน เทคโนโลยี	1/72 ถ.บางบอน 2 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร	02-8066971
42	บจก.อิฟง	394/2 ม.4 ต.คลองกิว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	
43	บจก.ซีดีเมทอล	64 ซ.โรงเรียนเกษมพิณชยการ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	
44	บมจ.เชาว์ สตีล อินดัสทรี	2525 ยูนิต 2/1006-1008 เอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้นที่ 10 ถ.พระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	02-0330901-12
45	บจก.อุททอง โลหะ อินเตอร์	93/331 ม.9 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	0-2763-8761
46	บจก.เอ็มไพร์ สตีล	177 ม.16 ถ.ฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ต.หนองเหียง อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี	02-8973517
47	บจก.ส.เจริญชัย 1888	12/7 ถ.กิจผดุง ต.เขานิวเวอ์น อ.เมืองระนอง จ.ระนอง	
48	บจก.แคสท็อป เมทริก	96 ม.6 ต.หนองบอนแดง อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	038-192588
49	บจก.เจริญเพิ่มพูน อิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต	198/25 ถ.ท่าเมือง ต.เขานิวเวอ์น อ.เมืองระนอง จ.ระนอง	089-8738012
50	หจก.ยูพา รีไซเคิล	256 ม.6 ต.ท่าสายลวด อ.แม่สอด จ.ตาก	081-3245905
51	บจก.กบินทร์ค้าของเก่า	93 ม.16 ต.เมืองเก่า อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	081-7821743
52	บจก.แม่สายของเก่า	60/1 ม.1 ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย	885555534
53	บจก.หมิง จี (ไทย-จีน) อินเตอร์เนชั่นแนล	77/1 ม.11 ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	
54	บจก.หย่งถั่ง ไทย	88/9 ม.11 ต.หัวสำโรง อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา	088-0174518
55	บจก.เหล็กทรัพย์	8/88 ม.1 ถ.พุทธสาคร ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร	02-4310043

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
56	บจก.ไทยเฮง สตีล	118-118/1 ม.1 ต.หนองชุมพล อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี	086-8888508
57	บจก.คินซี (ประเทศไทย)	45/1 ม.2 ถ.เพชรเกษม ต.หนองโพ อ.โพธาราม จ.ราชบุรี	032-351046
58	บจก.เจ.พี.เอส เมทัลกรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล	99/99 ม.9 ต.เกาะขนุน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	038-086071
59	บจก.กงซิง เมทัล อินดัสเตรียล	197 ม.10 ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี	037 208884
60	บจก.ไทยดีกไทล์ อินดัสตรี	82/1 ม.8 ต.อ้อมใหญ่ อ.สามพราน จ.นครปฐม	02 4200386
61	บจก.สามเอ อะบันแด้นท์ อินเตอร์เนชั่นแนล	289/24 ม.13 ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	
62	บจก.บ้านปู 18	69/486 ม.6 ต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	
63	บจก.เอส เอ็มซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย)	888/2 ม.21 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	0-2136-9055
64	บจก.หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์)	139 ม.13 ต.หัวหว้า อ.ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี	
65	บจก.มีเทค รีไซเคิล (ประเทศไทย)	108 ม.1 ถ.สายเอเชีย ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	035-314364
66	บจก.บี แอนด์ เจ วาน อี้	160/581 ไอทีเอฟสตีลพลาเลสชั่น 25 ถ.สีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	
67	บจก.ยูนิค ไทย พรีซิชั่น แมชชีนเนอร์รี่	390/26 ม.2 ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	816632374
68	บจก.เอส เอ็ม อาร์ รีซอร์ส	173/9 ม.15 ถ.เนินแร่ ต.นาเริก อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี	038-263903
69	หจก.เอ็น.พี.พี.สตีล เทรดิง	282/1 ถ.อินทรีศรี ต.แม่สอด อ.แม่สอด จ.ตาก	087-3069908
70	บจก.พาวเวอร์ อินดัสตรี (2555)	68 ม.15 ต.นาเริก อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี	
71	บจก.ไทโรเด็นท์ สตีล	145 ถ.ฉะเชิงเทรา-บางปะกง ต.หน้าเมือง อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	
72	บจก.ชินฟู อิมพอร์ต แอนด์ เอ็กพอร์ต	555/2 ถ.สีหบุรานุกิจ แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร	090-6659488
73	บจก.สยาม พีเค พลัส	1/9 ม.5 ต.อุทัย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	
74	บจก.อิตาชิ เมทัลส์ (ประเทศไทย)	1/60 ม.5 ถ.โรจนะ ต.คานหาม อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	035 220294
75	บจก.ธนาคุณโลหะ	514/1 ม.3 ต.เทพารักษ์ อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	02 3805255-7
76	บจก.ยูซีซี อุตสาหกรรม	24/1 ม.3 ต.คลองอุดมชลจร อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	02-9485437-8
77	บจก.หงส์ทอง สแครป	193 ม.7 ต.วังกะพ้อ อ.อุตรดิตถ์ จ.อุตรดิตถ์	086-0865924
78	บจก.อัลฟาคาสท์	19/2 ม.7 ถ.ชลบุรี-บ้านบึง ต.หนองรี อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	038-265555

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
79	บจก.สยาม โอ๊กิทานิ	1/45 ม.5 ต.อุทัย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	035 719001
80	บจก.เหล็กสยาม (2001)	555 รสาทาวเวอร์ 2 ชั้น 20 ถ.พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	02-9371000
81	บจก.หวิณ จี (ประเทศไทย)	60 ม.7 ต.หนองชุมพล อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี	032-796280
82	บจก.เคชเท็ม (สยาม)	700/408 ม.7 ต.ดอนหัวฬ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	038-454762-4
83	บจก.ชั้น สตีล 2015	25/114 ม.5 ถ.ติวานนท์ ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	
84	บจก.ทรัพย์เจริญ ริโซเคิล	2/2 ม.9 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	038-575991
85	นายวาทศิลป์ สุยา	60 ม.1 ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย	088-5555534
86	หจก.พี แอนด์ พี 99 ทรานสปอร์ต	305/43 ม.8 ต.สุรศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	
87	บจก.จี แฮม อุตสาหกรรม	212 ม.7 ต.หินโคน อ.จักราช จ.นครราชสีมา	02-33803082
88	บจก.อีโตซู (ไทยแลนด์)	54 หารินทร์ ชั้นที่ 5 ถ.สาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	02-2663086
89	ส่วนราชการด่านศุลกากรเชียงของ	66 ม.2 ต.เวียง อ.เชียงของ จ.เชียงราย	0-5379-1435
90	ร้านนิริศา พัฒนาพงศ์สิน	301/5 ม.5 ต.บางรีน อ.เมืองระนอง จ.ระนอง	
91	บจก.โกรเวล แอบเบรซีฟ (ไทยแลนด์)	15 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง	038-606148
92	บจก.เทพรุ่งโรจน์ อินดัสทรี	99/9 ม.9 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	
93	บจก.ทิพย์สุขกรุป	634 ถ.สุวรรณศร ต.ท่าเกษม อ.เมือง จ.สระแก้ว	081-7888568
94	บจก.โยโกชิโระ เมททอล เทรดิง (ไทยแลนด์)	249/3 ม.2 ต.ท่าศาลา อ.เมืองลพบุรี จ.ลพบุรี	
95	บจก.ดีสมใจ สแครป ยาร์ด	53/15 ม.2 ต.ขุนแก้ว อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม	034-900371-2
96	บจก.แมกซ์ เมทัล อินเตอร์เนชั่นแนล	8/13 ม.3 ซ.3 ถ.มิตรสัมพันธ์ ต.แสนสุข อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	
97	บจก.เวลด์ ซิป	42 ซ.แก้วเงินทอง 32 ถ.แก้วเงินทอง แขวงคลองชักพระ เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร	
98	บจก.เอโอบี เอ็นจิเนียริง	134 ม.1 ต.หนองหงษ์ อ.พานทอง จ.ชลบุรี	038-451724
99	บจก.แอปพลายด์ เมททัล พรีซิชั่น เทคโนโลยี	7/148 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ม.4 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
100	บจก.ทรัสต์ รับบอร์ อินดัสทรี	109 ม.12 ต.กกแดง อ.นิคมคำสร้อย จ.มุกดาหาร	
101	บจก.โทเซอิ-พันคัม แอ็ดวานซ์	123/458 ชัยพฤกษ์ ม.3 ถ.เทพารักษ์ ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	02-3173524

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
102	บจก. เอ็กเซดี้ (ประเทศไทย)	700/316 ม.6 ซ.นิคมอมตะนคร 2 ถ.บางนา-ตราด ต.ดอนหัวฬ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	038 214423
103	สยามสแควร์โปรดเดอร์	567 ม.10 ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย ต.สำโรงใต้ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	02-7576479-83
104	บจก.ชั้นเหลี่ยม ไทย	5/5 ม.5 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	
105	บจก.หวั่น หลิน (ประเทศไทย)	198/2 ม.3 ถ.บ้านบึง-พานทอง ต.บ้านบึง อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	038-445645-6
106	บจก.แมกซ์หงษ์ เทรดดิ้ง	999/183 ม.1 ต.หนองซาก อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	02-6763501
107	บจก.ทัศนีย์พาณิชย์	342 ม.6 ต.บ้านใหม่หนองไทร อ.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว	
108	บจก.ฉินเพย อินดัสเทรียล	843 ม.1 ต.คลองกิว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	038-158485
109	บจก.ฮีดากา ซูซูโทกุ (ประเทศไทย)	325/15 ม.3 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	038-110565
110	หจก.รักษาร่ำรวย 46	247 ม.12 ต.ตะคร้ำเอน อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี	
111	บจก.เอ็มไพร์ บาร์มิลล์	165/5 ม.16 ถ.ฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ต.หนองเหียง อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี	02-4150038
112	บจก.ทีเอ็นที เอ็กซ์เพรส เวิลด์ไวด์ (ประเทศไทย)	1768 ไทยซัมมิท ทาวเวอร์ ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	02 257655
113	บจก.พีดี. อิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต เซอร์วิส	260 ม.11 ต.พระธาตุบังพวน อ.เมืองหนองคาย จ.หนองคาย	092-5569856
114	บจก.บี.เอ็น.ซี. อินดัสตรี (ประเทศไทย)	7 ซ.ท่าข้าม4แยก3-6-5 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	02 4156712
115	บจก.ดีเอชแอล เอ็กซ์เพรส (ประเทศไทย)	999ชั้น 4 ห้อง 23 สำนักงานตัวแทนขนส่งสินค้าฯ 2 ม.7 ซ.(AGENT OFFICE 2) ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	
116	บจก.แม่สอด เฮฟวี อินดัสทรี	599/3-599/4 ม.2 ถ.อุ้มผาง-แม่สอด ต.แม่ตาว อ.แม่สอด จ.ตาก	055-508883
117	บจก.สยาม โอ.เค.เค	416 ก. ม.4 ถ.สุขุมวิท ต.แพรรษา อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	02-3231667-70
118	บจก.สหธารวัฒน์	89,89/3,89/4,89/5,239 ม.7 ต.สำโรงกลาง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	02-7256888
119	บจก.ไทย ดี ดี ไรไซเคิล	888/2 ม.21 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	092-0858588
120	บจก.ออฟติมอล เทค	5 ซ.อุดมสุข 34 ถ.อุดมสุข แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	02 7465651-4
121	บจก.บูรพาคอนกรีต แอนด์ คอนสตรัคชั่น	42/2 ม.1 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	039-433074-77

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
122	บจก.อ.เพชรเกษม ฮาร์ดโครม	64 ม.2 ต.ท่าตลาด อ.สามพราน จ.นครปฐม	02-4765657
123	นายยอดณรงค์ เสารางทอย	112 ม.3 ต.ชนแดน อ.สองแคว จ.น่าน	
124	ด้านศุลกากรคลองใหญ่	100 ม.1 ต.คลองใหญ่ อ.คลองใหญ่ จ.ตราด	039-581018
125	ส่วนราชการด้านศุลกากรทุ่งช้าง	7 ม.9 ต.ปอน อ.ทุ่งช้าง จ.น่าน	
126	ร้านระพีพร นพรัตน์	61 ม.1 ต.ทุ่งยั้ง อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	
127	บจก.บางกอก สติวดีโอ โปรแกรม	6 ม.9 ต.บ้านพระ อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี	037-212729
128	บจก.เฟดเดอร์ลีย์ เอ็กซ์เพรส (ประเทศไทย)	3656/22-23 กรีนทาวเวอร์ ชั้น 8 ถ.พระราม 4 แขวง คลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	02-97904444
129	ส่วนบริการศุลกากรไปรษณีย์และอากาศยาน	กรุงเทพมหานคร	
130	บจก.ยูทีเอส พาร์เซล ดีลิเวอรี่ เซอร์วิส	16/1 ซ.สุขุมวิท 44/1 ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนง เขต คลองเตย กรุงเทพมหานคร	02-7123090
131	บจก.เอ็กซ์ตรา โลจิสติกส์(ประเทศไทย) จำกัด	25/4 ม.6 ต.บางน้ำจืด อ.สมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	-

รายชื่อผู้ประกอบการธุรกิจส่งออกเศษเหล็ก

(7204 เศษและของที่ใช้ไม่ได้จำพวกเหล็ก รวมทั้งอินกอตที่หลอมจากของที่ใช้ไม่ได้ที่เป็นเหล็กหรือเหล็กกล้า)

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
1	บจก.โอริกซ์ สเตนเลส (ประเทศไทย)	92/8-9 ม.1 ต.หอมศีล อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	02-3155208-9
2	บจก.โลหะไทยสเตนเลส	1570/3 ถ.ประชาราษฎร์ 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร	029132197-9
3	บจก.ธนาคุณโลหะ	514/1 ม.3 ต.เทพารักษ์ อ.เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ	02 3805255-7
4	บจก.ไดนามิกรีไซเคิล	51 ซ.ลาดพร้าว 124 ถ.ลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวัง ทองหลาง กรุงเทพมหานคร	02-9341511
5	บจก.ไพรม์ สเตนเลส สยาม	129/893 ม.1 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ. สมุทรปราการ	02-1800127
6	บจก.ยามานากะ อินเตอร์เนชั่นแนล	1/22 ม.5 ต.ท่าสะอ้าน อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	038-578073-5

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
7	บจก.ฮีดากาโยโก เอ็นเตอร์ไพรส์	27 ฮีดากา บิวดิงส์ ชั้น 1,5,6,7 ซ.บางนา-ตราด 25 ถ. บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	02-7441400
8	บมจ.โพสโค-ไทยน็อคซ์	87/2 ชั้น31ยูนิต3101-3 ซีอาร์ซีทาวเวอร์ออลซีชั้นส์ เพลส ถ.วิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร	02 2507621-32
9	บจก.ทองเสี่ย ฟาสเทอร์เนอร์ (ไทยแลนด์)	700/553 ม.7 ต.ดอนหัวฬ่อ อ.เมือง จ.ชลบุรี	038-454538
10	บจก.สินกิจไพบูลย์โลหะการ	26/11 ม.3 ซ.วงศ์แพทย์ ถ.นางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร	0-2525-4316
11	บจก.คาร์ก โกลบอล เมทัล	6/9 ม.1 ต.บางกระพิก อ.สามพราน จ.นครปฐม	02-482-7351
12	บจก.บางกอก เมทัลส์ อินดัสตรีส์	150/91 ม.9 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	038-347333
13	สยามสแควร์โปรดเดอร์	567 ม.10 ถ.ปู่เจ้าสมิงพราย ต.สำโรงใต้ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ	02-7576479-83
14	บจก.โกลบอล เวเนเจอร์ โซลูชันส์	333/18 ห้องเลขที่ 12/2 ยูไนเต็ททาวเวอร์ ชั้นที่12 ซ. สุขุมวิท 55 (ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	02-1852350
15	บมจ.สหวิริยาสตีลอินดัสตรี	28/1 ประกาวิทย์ ชั้น 2-3 ถ.สุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบาง รัก กรุงเทพมหานคร	02-6300280-6
16	บจก.อาร์แอลซี รีไซเคิลิ่ง	204/951 ม.1 ซ.นิคมเอ็มไทย ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	087-697-2744
17	บจก.เอส เอส โกลบอล เมทอล	6/9 ม.1 ถ.พุทธมณฑลสาย5 ต.บางกระพิก อ.สามพราน จ.นครปฐม	02-4827351
18	บจก.สยาม พีเค พลัส	1/9 ม.5 ต.อุทัย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	
19	บจก.มีเทค รีไซเคิล (ประเทศไทย)	108 ม.1 ถ.สายเอเชีย ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา	035-314364
20	บจก.อัลลอย รีคิฟเวอร์รี่ (ไทยแลนด์)	140 วันแบซิฟิเคเพลส ชั้น 14 ห้อง1401 ถ.สุขุมวิท แขวง คลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	02-6535030
21	บจก.ลูกอัดและเศษเหล็กไทย	27/6 ม.9 ถ.ตลิ่งชัน-สุพรรณบุรี ต.ละหาร อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี	02-9255494-8
22	บจก.โปรบลิงค์ อินเตอร์เทรด	199/9 ม.3 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	081-9004055
23	บจก.ไทยไชนีส เทรดดิ้ง	622/88 ถ.บางขุนเทียน-ชายทะเล แขวงท่าข้าม เขตบาง ขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	089-9840220
24	บจก.ฮันวาไทย	1 คิวแฮร์สลุมพินี ชั้น24 ซ.ห้อง 2401-2402 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร	02 3438877
25	บจก.อเมริกา เมทัล อินดัสตรี (ประเทศไทย)	56/11 ม.4 ต.ศรีษะทอง อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม	096-8975100

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
26	บจก.เชิงไท่ บราซแวร์ (ประเทศไทย)	64 ม.4 ถ.ชลประทาน ต.ท่าบุญมี อ.เกาะจันทร์ จ.ชลบุรี	038-209266-8
27	บจก.เคไอ-อีโคเทค	700/231 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ม.1 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี	038-465045
28	บจก.เซ็ทเมทอล	274 เอ 2 ชั้นที่ 2 เอ ซ.ศูนย์วิจัย 4 ถ.พระราม 9 แขวง บางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	02-7196464
29	บจก.แอมปา อินเตอร์เทรด	121/19-23 ถ.เพชรบุรี แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร	02-2510072
30	บจก.อาปา สตีล อินเตอร์เทรด	66 ม.4 ต.คลองกิว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	
31	บจก.เอเอ เมทเทิลสแคร์ิป	98 ถ.อนามัยงามเจริญ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	02-8725484
32	บจก.เซคชั่น เทคโนโลยี (ประเทศไทย)	99 ม.9 ซ.สุขุมวิท 23 ต.ธนุ อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	035 330186
33	บจก.พีริเซียส กริท	515 ม.3 ต.บางปู อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	
34	บจก.โตโย ซัคเซส (ไทยแลนด์)	942/43 ซาญอัสระทาวเวอร์ ชั้นที่ 1 ถ.พระราม 4 แขวง สุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	02-7695848-9
35	บจก.ไท่เจ็งฟง รัปเบอร์	104/54 ม.2 ถ.บ้านทุ่ง ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	038-199220
36	บจก.บางกอก อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ลอจิสติกส์	4 ซ.นาคนิวาส 5 ถ.นาคนิวาส แขวงลาดพร้าว เขต ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร	
37	บจก.โดกิ อลูมิเนียม อินดัสทรี (ประเทศไทย)	700/99 ม.1 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี	038-214632-3
38	บจก.เอส เอ็ม อาร์ รีซอร์ส	173/9 ม.15 ถ.เนินแร่ ต.นาเร็ก อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี	038-263903
39	บจก.สมรัก รัปเบอร์ อินดัสทรี	206 ม.14 ต.ท่ากระดาน อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา	088-1952183
40	บจก.จಾಗัวร์อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย)	22 ถ.บางแวก แขวงคลองขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร	024102416-24
41	บจก.สยาม โอ๊กิทานิ	1/45 ม.5 ต.อุทัย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	035 719001
42	บจก.ติสค์ พรซิชั่น อินดัสทรี(ประเทศไทย)	193 นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค ม.1 ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	035-314501
43	บจก.ทีเอ็มเอส เมทัลส์ (ไทยแลนด์)	54/2 ม.3 ต.บ้านขล้อ อ.บางปะหัน จ.พระนครศรีอยุธยา	035-776254
44	บจก.อี แอนด์ เอช พรซิชั่น (ประเทศไทย)	700/387 ม.6 ซ.นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ต.ดอนหัวฝ้อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	038-468110-9
45	บจก.ทีเอ็มซี เมทัล (ไทยแลนด์)	730 ม.4 แขวงแพรกษา เขตเมืองสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร	0-27106580
46	บจก.รวมโลหะ เทรดดิ้ง	47/1 ม.7 ต.สวนใหญ่ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	02-9132198
47	บจก.ไมย์เออร์ อินดัสทรีส์	38/9 ม.5 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	038-490383-91



ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
48	บจก.จกหนาน เมทัล (ไทยแลนด์)	592/1 ม.15 ซ.ไทยประกัน 2 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	086-998-8118
49	บจก.อินทรี-เพล็กซ์ (ประเทศไทย)	158-160 ม.1 ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา	035-729176
50	บจก.เอส.เอส.อิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต อินเตอร์ เนชั่นแนล	88/108-9 ม.15 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ. สมุทรปราการ	02-1366272
51	บจก.เคชเท็ม (สยาม)	700/408 ม.7 ต.ดอนหัวฬ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	038-454762-4
52	บจก.อีไรท์ เมทัลส์	344 ม.7 ต.หัวสำโรง อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา	
53	บจก.เอส เอ็มซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย)	888/2 ม.21 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	0-2136-9055
54	บจก.ทริมพ์ คอร์ป อินเตอร์เนชั่นแนล	88/763 ม.4 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	33658995
55	บจก.พีจีเอ็ม รีไซคลิง	99/126 ม.2 ต.พันท้ายนรสิงห์ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	
56	บจก.เมก้า ไทร์ แมนูแฟคเจอร์ริง(ไทย)	18 ม.2 ต.ท่ากระชับ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม	02-6856056
57	บจก.ชิงเหียน เทรดติ้ง	21/22 ม.2 ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	
58	บจก.อีโค อินฟินิค	240/23 อโยธยาทาวเวอร์ ชั้นที่15 ถ.รัชดาภิเษก แขวง ห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	02-2741160
59	บจก.หมิง จี (ไทย-จีน) อินเตอร์เนชั่นแนล	77/1 ม.11 ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	
60	บจก.เคดีดับบลิว อิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต	47/66 ม.5 ต.คองส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	088-3991485
61	บจก.ริช อินเตอร์เนชั่นแนล ทรานซิท(2012)	386 ม.1 ต.บางเพ็ญ อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	02-5498476
62	บจก.แบมบู สตีล	69/17 ม.5 ต.บ่อผุด อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี	089-0114707
63	บจก.นอร์ดสัน เอ็กซ์อะลอย เอเชีย (ประเทศ ไทย)	700/446 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ม.7 ต.ดอนหัว ฬ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	038 717084
64	บจก.บีบีพี เมทัลแพคเจอร์ริง	1448/5 ม.8 ถ.เทพารักษ์ ต.เทพารักษ์ อ.เมือง สมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	02-7553317-8
65	บจก.หมิง เอ็นจิเนียริง (ไทยแลนด์)	131 ม.1 ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	081-3041230
66	บจก.มิตซูฮิแอนด์คัมปนี (ไทยแลนด์)	175 สารคดีทาวเวอร์ ชั้น 15-17 ถ.สาทรใต้ แขวงทุ่ง มหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร	02-3442318
67	บจก.บี.เค.อาร์. นอนเฟอร์ริส เทรดติ้ง	143 ถ.เลี้ยวเมืองนนทบุรี ต.ตลาดขวัญ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	02-9690001
68	บจก.ไทย-ซาโตะ เทเบิลแวร์	57, 57/3 ม.2 ต.หนองน้ำแดง อ.ปากช่อง จ. นครราชสีมา	044 310384
69	บจก.จาวัป คอนซัลติ้ง (ประเทศไทย)	51/143 ม.4 ต.คลองสาม อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	089-4432225

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
70	บจก.ส.เทพกิจ กรุ๊ป	118/7 ม.9 ถ.เทพารักษ์ ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	02-3155216-7
71	บจก.มัดซีตะ ชั่งเกี้ยว (ประเทศไทย)	148 ม.1 ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	035-729005-6
72	บจก.โลสตริตส์ (ไทยแลนด์)	789/117 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ม.1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	088-8610263
73	บจก.โทตา ไพพน์ (ไทยแลนด์)	208 ม.2 ต.ชะแมบ อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา	035-744200
74	หจก.เพลงไทย ลอจิสติกส์	119 ถ.กำแพงเพชร 6 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร	089-7763977
75	บจก.ซีดับบลิว เมทัล	56/10 ม.1 ต.มาบไฟ้ อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	093-0214888
76	บจก.เจิงฉิว (ประเทศไทย)	117/88-89 ม.2 ต.คลองใหม่ อ.สามพราน จ.นครปฐม	081-4050401
77	บจก.แอล. ดี.เอส. เมทัล เวิร์ค	613 ม.4 ต.แพรक्षा อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	02-7106429-30
78	บจก.วิซ เทรดดิ้ง	94/11 ม.1 ต.หนองรี อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	
79	บจก.อิฟง	394/2 ม.4 ต.คลองกิว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	
80	บจก.ลอง ปี โปรดัคส์ (ประเทศไทย)	147/76 ม.5 ต.ปอวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	038-346648
81	บจก.ไทรเด็นท์ สตีล	145 ถ.ฉะเชิงเทรา-บางปะกง ต.หน้าเมือง อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	
82	บจก.สยาม เซอร์วิส แอนด์ คอนซัลเทนซี	62/19 พร้อมพรรคเพลส ซ.สุขุมวิท 49/6 ถ.สุขุมวิท 49/6 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	02-3821616
83	บจก.แซต วอล์คเกอร์ โไลน์	555/74 ม.10 ถ.ประชาอุทิศ ต.โนนคลองบางปลาгод อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	02-4646833
84	บจก.โอภิทานิ (ไทยแลนด์)	143 ต.บ้านเลน อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	035-314088
85	บจก.ยูพีเอส พาร์เซล ดีลิเวอรี่ เซอร์วิส	16/1 ซ.สุขุมวิท 44/1 ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	02-7123090
86	บจก.ดีเอชแอล เอ็กซ์เพรส (ประเทศไทย)	999ชั้น 4 ห้อง 23 สำนักงานตัวแทนขนส่งสินค้าฯ 2 ม.7 ซ.(AGENT OFFICE 2) ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	
87	นายปริญญา เสกาจารย์	201/43 ถ.ศรีพานิช ต.แม่สอด อ.แม่สอด จ.ตาก	
88	บจก.ทีดี โกลบอลซัพพลาย	2/18 ทศพลแลนด์ 4 ชั้น 5 ซ.บางนา-ตราด 25 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	02-7440045
89	บจก.หงส์ทอง สแครป	193 ม.7 ต.วังกะพ้อ อ.อุตรดิตถ์ จ.อุตรดิตถ์	086-0865924

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
90	บจก.โยโกชิโระ เมททอล เทรดิง (ไทยแลนด์)	249/3 ม.2 ต.ท่าศาลา อ.เมืองลพบุรี จ.ลพบุรี	
91	Miss.พัชรา คำลือชัย	68 ม.14 ต.คำป่าหลาย อ.เมืองมุกดาหาร จ.มุกดาหาร	090-5895332
92	บจก.แอลซี แมนเนจเม้นท์	5/9 ม.5 ต.บ้านปทุม อ.สามโคก จ.ปทุมธานี	02-9798848
93	บจก.เอส.ยู.เอ็น. โกลบอล	89 ม.8 ต.ท่าเสา อ.กระทู้มแบน จ.สมุทรสาคร	02-3918292
94	บจก.จี แฮม อดุสาหกรรม	212 ม.7 ต.หินโคน อ.จักราช จ.นครราชสีมา	02-33803082
95	บจก.ดอว์น ซิปป์ (ไทยแลนด์)	184/107 ฟอรั่ม ทาวเวอร์ ชั้นที่ 20 ถ.รัชดาภิเษก แขวง ห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	02-645-2218
96	บจก.อีโตซู (ไทยแลนด์)	54 หารินทร์ ชั้นที่ 5 ถ.สาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	02-2663086
97	บจก.เคจี เอ็กซ์เพรส	9/9 ม.12 ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	085-7114101
98	บจก.เฮกเซล อินเตอร์ เซอร์วิส แอนด์ ทรานสปอร์ต	199/149 ม.2 ถ.รางรถไฟสายเก่า ต.บางด้วน อ.เมือง สมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	02-7565154
99	บจก.คอนดิเนนตัน แพลทฟอร์ม (ไทยแลนด์)	119 ม.4 ต.ดอนเปา อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่	
100	บจก.อนัน เมทัล สแครพ	67/1345 ม.16 ต.บางแม่นาง อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี	0-2744-3058
101	บจก.ทีเอ็นที เอ็กซ์เพรส เวลด์เวิร์ค (ประเทศไทย)	1768 ไทยซัมมิท ทาวเวอร์ ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบาง กะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	02 257655
102	บจก.ทีซีเอ เมทัล	636/9 ม.3 ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ	
103	บจก.ไทย สติกเลส คอร์ปอเรชั่น	9/8 ม.4 ต.ฉลุง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	074-272700-99
104	บจก.ซิงกา โลหะกิจ	73/23 ม.4 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	02-8115112-3
105	บจก.ชวงชิน อิมพอร์ต แอนด์ เอ็กซ์พอร์ต (ประเทศไทย)	300/103 ม.11 ซ.ธนสิทธิ์ ถ.เทพารักษ์ ต.บางปลา อ. บางพลี จ.สมุทรปราการ	02-6420213
106	บจก.นิวบอร์น อินเตอร์ กรุ๊ป	54/102 ม.6 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร	085-5551958
107	บจก.โตชิบา ไฮกูโตะ อิเล็กทรอนิกส์ ดีไวส์ (ประเทศไทย)	132 ม.5 ถ.ติวานนท์ ต.บางกระดี อ.เมืองปทุมธานี จ. ปทุมธานี	25013210
108	บจก.สิมะ	209/8 ม.10 ต.บึง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	038-182142
109	บจก.ชันโคะ คินโซคุ (ประเทศไทย)	105/10 อาคารเอ ม.3 ถ.บางนา-ตราด กม.52 ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	038-573162
110	บจก.ซิป นีออสส์	1363/1 รัตติบุญ ห้อง 504 ชั้น 5 ถ.ลาซาล แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
111	บจก.บิซซิเนส เทคดิง	130/137 ม.3 ต.วังจุกพา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา	061-4471336
112	บจก.คอลลีปรี ออโตเมชั่น (ประเทศไทย)	19/57,19/58 ม.10 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	02-9081671
113	บจก.หย่างเฉียง รับเบอร์	38 ม.10 ต.คูบางหลวง อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี	
114	บจก.เค.พี.ซัพพลาย 2017	41/1 ม.17 ต.บ่อแก้ว อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง	864194256
115	บจก.เอสทีวี โคลไมน์	109 ม.2 ต.เมืองซุด อ.เวียงชัย จ.เชียงราย	089-5577315
116	กิจการค้าร่วม แอล.ดี.เอส.-เอ็น.ดี.พี.	55/4 ม.5 ซ.วัดราษฎร์บูรณะ(วัดบางปลา) ถ.เทพารักษ์ กม.17 ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	0-2752-4364
117	บจก.ยูนิคัล เวิร์คส์	234 ม.1 ต.คลองตำหรุ อ.เมือง จ.ชลบุรี	038-743821-3
118	นายยศพล บูรณะสิทธิชัย	180-182 ถ.สมเด็จพระเจ้าตากสิน แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร	02-3980123
119	บจก.เพดเดอร์ล เอ็กซ์เพรส (ประเทศไทย)	3656/22-23 กรีนทาวเวอร์ ชั้น 8 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	02-97904444
120	น.ส.ชนากานต์ ทรัพย์สมาน	7 ถ.แก่นสำโรง ต.มุกดาหาร อ.เมือง จ.มุกดาหาร	816627941
121	บจก.นิเดค พรินซ์ชั่น (ประเทศไทย)	29 ม.2 ถ.อุทัย-ภาษี ต.บ้านช้าง อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	035-271740
122	บจก.พีจีไอ เมททอลส์อินดัสตรี (ประเทศไทย)	88/86 ม.15 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ	
123	บจก.เอ็น.เค.ดับบลิว เวลเดอร์แอนด์คอนสตรัคชั่น	200/12 ม.6 ต.สำนักท้อน อ.บ้านฉาง จ.ระยอง	38604383
124	น.ส. EI THET PHYU	อ.เมือง จ.ระนอง	
125	หจก.ที ยู อิมพอร์ต แอนด์ เอ็กซ์พอร์ต	94 ม.15 ต.ตำ อ.ขุนตาล จ.เชียงราย	085-0300190
126	นาย KO HLA MYINT	อ.เมืองระนอง จ.ระนอง	817008388
127	บจก.อุตสาหกรรมโลหะ มหานคร (2010)	92/78 ม.9 ถ.ฉลองกรุง แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร	
128	บจก.ฮอล ควอลิตี้ แอดวานซ์	188/84 ถ.สุขุมวิท ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง	33680828
129	บจก.โกกลาง	101/112 ม.20 ซ.เขตอุตสาหกรรมนวนคร ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	02-5204747
130	นางสุภลักษณ์ ทรัพย์สมาน	7 ถ.แก่นสำโรง ต.มุกดาหาร อ.เมือง จ.มุกดาหาร	081-3694280
131	บจก.เมือง-แมกซ์ (ประเทศไทย)	66/3 ม.11 ถ.บางนา-ตราด ต.บางโหลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	23371264
132	Mr.KYAW KYAW OO -	อ.เมืองระนอง จ.ระนอง	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
133	บจก. เซาร์ท เอ็นจิเนียริง แอนด์ เทคโนโลยี	99/115 ม.1 ต.ศาลากลาง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	243116889
134	บจก.โยโรซี เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม (ไทยแลนด์)	58 ม.4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	38954040
135	บจก.โรม อินทีเกรเต็ด ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย)	101/94,102 ม.20 ซ.เขตอุตสาหกรรมนวนคร ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	02-9097100
136	บจก.โรเบิร์ต บ็อบ ออโตโมทีฟ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย)	7/102 ม.4 ถ.ทางหลวงหมายเลข 331 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	038-957555
137	บจก.โอเอ็มเอส คาร์โก้	679/9 ซ.ลาดพร้าว 7 ถ.ลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	02-9385410
138	บจก.เอ็นเอ็มบี-มินิแบ ไทย	1 ม.7 ถ.พหลโยธินกิโลเมตรที่ 51 ต.เชียงรากน้อย อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	035-361429
139	บจก.กุลธรอิเล็กทรอนิกส์	125 ซ.ฉลองกรุง 31 ถ.ฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	02-3260527-8

## ภาคผนวก ค

### กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า

รายชื่อผู้ผลิตเหล็กที่มีเตาหลอมในไทย

ลำดับ	ผู้ประกอบการ	รูปแบบผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์
1	บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
2	บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพ จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
3	บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
4	บริษัท สยามสตีลซินดิเกท จำกัด (มหาชน)	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
5	บริษัท ไทรอัมพ์ สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
6	บริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
7	บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
8	บริษัท ทิวาย สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
9	บริษัท ไพศาลสตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
10	บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
11	บริษัท ชิน เคอ หยวน สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
12	บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
13	บริษัท ไทยเฮง สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
14	บริษัท ที.เอส.บี.เหล็กกล้า จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
15	บริษัท ตงเป่าสตีลอินเตอร์กรุป จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
16	บริษัท ชลบุรี สเปเชียล สตีล กรุป จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
17	บริษัท เฟอร์โร แมนูแฟคเจอร์ จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
18	บริษัท สยาม รอยัล สตีล	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
19	บริษัท เอบี สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
20	บริษัท เค.พี.พี. สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
21	บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
22	บริษัท หงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งเล็ก
23	บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด	ทรงยาว	เหล็กแท่งใหญ่
24	บริษัท มิลล์คอน สตีล จำกัด (มหาชน)	ทรงยาว	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
25	บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)	ทรงยาว	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
26	บริษัท เกษมศักดิ์ เทรดดิ้ง จำกัด	ทรงยาว	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

ลำดับ	ผู้ประกอบการ	รูปแบบผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์
27	บริษัท บี เอ็น เอส เอส สตีลกรุ๊ป จำกัด	ทรงยาว	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
28	บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)	ทรงแบน	เหล็กแท่งแบน
29	บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน)	ทรงแบน	เหล็กแท่งแบน



## ภาคผนวก ง

### กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กหล่อ

รายชื่อผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กหล่อ

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
1	บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด	เลขที่ 7 ซอยสุขสวัสดิ์ 34 ตำบลบางปะกอก อำเภอรามัญบุรี กรุงเทพมหานคร 10140	
2	บริษัท ศรีโพธิ์ทองเมทัลเวิร์ค จำกัด	เลขที่ 3 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 100 ตำบลแสมดำ อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150	0 2451 3290
3	บริษัท ยูเนี่ยน ดัคไทล์ จำกัด	เลขที่ 14 ซอยเพชรเกษม 51 ตำบลหลักสอง อำเภอบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	02-8014191
4	บริษัท อมรชัย 580 จำกัด	เลขที่ 580 หมู่ 8 ซอยสุขสวัสดิ์ 26 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางปะกอก อำเภอรามัญบุรี กรุงเทพมหานคร 10140	
5	โรงงานสุขเกษม	เลขที่ 23 ซอยเอกชัย 63 ตำบลคลองบางบอน อำเภอบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150	02-4150848
6	บริษัท เพาะเหล็ก จำกัด	เลขที่ 145 หมู่ 7 ซอยถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางปะกอก อำเภอรามัญบุรี กรุงเทพมหานคร 10140	2368740
7	บริษัท กิจเกษตร ฟาวน์ดรี จำกัด	เลขที่ 14 ซอยประชาอุทิศ 69 แยก 8 ตำบลทุ่งครุ อำเภอบางครุ กรุงเทพมหานคร 10140	02-4261608
8	บริษัท บี.ซี.เค.คาสติง จำกัด	เลขที่ 789 ตำบลบางปะกอก อำเภอรามัญบุรี กรุงเทพมหานคร 10140	
9	บริษัท บุรพาเหล็กกล้า จำกัด	เลขที่ 84 ถนนประชาอุทิศ ตำบลบางมด อำเภอบางครุ กรุงเทพมหานคร 10140	4270035-8
10	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กวงแสง	เลขที่ 16 ซอยเพชรเกษม 51 ถนนเพชรเกษม ตำบลบางแค อำเภอบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	
11	โรงหล่อ วรรณธนา	เลขที่ 7/17 หมู่ 2 ซอยจอมทอง 13 ถนนจอมทอง ตำบลจอมทอง อำเภอบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150	02-4685208
12	บริษัท สยาม เอเชีย เมททอล จำกัด	เลขที่ 2 ตำบลบางบอน อำเภอบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150	02-4160046
13	บริษัท โรงหล่อจิวาลี จำกัด	เลขที่ 47 ซอยเพชรเกษม 50 ตำบลบางหว้า อำเภอภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
14	บริษัท ส.พัฒนาการหล่อ จำกัด	เลขที่ 5/29 หมู่ 2 ซอยเพชรเกษม 116 ถนนเพชรเกษม ตำบล หนองค้างพลู อำเภอหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160	420-2078
15	บริษัท ไทยอัลลอย แอนด์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด	เลขที่ 73/5 หมู่ 4 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางโฉลง อำเภอบาง พลี สมุทรปราการ 10540	3169500
16	ช.สยาม	เลขที่ 82/5 หมู่ 8 ซอยบ่อนไก่ ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอ พระประแดง สมุทรปราการ 10130	
17	บริษัท แสตนด์การ์ด คาสติ้ง จำกัด	เลขที่ 128/990 หมู่ 1 ซอยไทยประกัน 1/5 ถนนเทพารักษ์ ตำบล บางเสาธง อำเภอบางเสาธง สมุทรปราการ 10540	
18	บริษัท แสงเจริญฟาวนตรี (1987) จำกัด	เลขที่ 23/3 หมู่ 2 ซอยสุขาภิบาล 7 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบล สำโรง อำเภพระประแดง สมุทรปราการ 10130	3961393
19	บริษัท ไอ.เอส.โอ.สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	เลขที่ 219/9 หมู่ 10 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลในคลองบางปลากด อำเภพระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ 10290	4639863
20	บริษัท ส.กฤษา โละการ (2539) จำกัด	เลขที่ 278 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด อำเภพระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ 10290	4625592
21	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชิงเฮงการหล่อและกลึง	เลขที่ 37/5 หมู่ 3 ซอยไกรศักดิ์ดาว์ฒน์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบาง ปลา อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540	3121823
22	บริษัท นครหลวงพัฒนาวิศวกรรม จำกัด	เลขที่ 597 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลแพรกษา อำเภเมือง สมุทรปราการ สมุทรปราการ 10280	0 2323 0787-8
23	บริษัท นิตिकासตั้ง จำกัด	เลขที่ 279 หมู่ 4 ตำบลบางปูใหม่ อำเภเมืองสมุทรปราการ สมุทรปราการ 10280	3954504
24	บริษัท สามมิตรเมทัลเวิร์ค จำกัด	เลขที่ 90/11 หมู่ 7 ซอยไประษณีย์บางพลี ถนนกิ่งแก้ว ตำบลบาง พลีใหญ่ อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540	
25	บริษัท ไทย คาสทิง โปรดักต์ จำกัด	เลขที่ 212 หมู่ 2 ถนนปานวิถี ตำบลบางเพรียง อำเภอบางบ่อ สมุทรปราการ 10560	
26	บริษัท พีรียีส กู๊ดส์ จำกัด	เลขที่ 167/4 หมู่ 6 ซอยวัดคู่สร้าง ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลในคลอง บางปลากด อำเภพระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ 10290	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
27	บริษัท เอ.ที.เอ็น.คาสติ้ง จำกัด	เลขที่ 100 หมู่ 1 ถนนนิยม-คลองสวน ตำบลคลองนียมาตรา อำเภอบางบ่อ สมุทรปราการ 10560	
28	บริษัท ไทยเทค สตีล (2013) จำกัด	เลขที่ 285 หมู่ 3 ซอยวัดสวนส้ม ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลบาง โปรง อำเภอเมืองสมุทรปราการ สมุทรปราการ 10270	
29	นางอริยชัยทิพ วัฒนามานนท์	โฉนดที่ดินเลขที่ 22842 หมู่ 5 ซอยมวงคตเทพ ถนนบางนา-ตราด ตำบลบ้านระกาศ อำเภอบางบ่อ สมุทรปราการ 10560	
30	บริษัท เอ.ไอ.ฟาวนด์รี แอนด์ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	เลขที่ 56/3 หมู่ 9 ถนนปทุมธานี-ลาดหลุมแก้ว ตำบลคูบางหลวง อำเภอลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี 12140	
31	บริษัท เอส.แอล.สตีล จำกัด	เลขที่ 25/7 หมู่ 6 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี ปทุมธานี 12130	5771096
32	บริษัท ศิลามั่นคง 2012 จำกัด	เลขที่ 39/26 หมู่ 5 ซอยคลองสี่ ตอ.26 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอ คลองหลวง ปทุมธานี 12120	
33	บริษัท สิริทรัพย์ โลหะการ จำกัด	เลขที่ 87 หมู่ 6 ตำบลลาดหลุมแก้ว อำเภอลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี 12140	0-29793690
34	นายณภัทร อรพรตระกูล	เลขที่โฉนดที่ดิน 4349 หมู่ 7 ตำบลบางเต็ อำเภอมืองปทุมธานี ปทุมธานี 12000	
35	บริษัท เอกโกมล จำกัด	เลขที่ 55 หมู่ 4 ซอยไสวประชาราษฎร์ ถนนลำลูกกา ตำบลลาด สวาย อำเภอลำลูกกา ปทุมธานี 12150	
36	ห้างหุ้นส่วนจำกัด รุ่งเรืองเฟาน์ตรี	เลขที่ 56/48 หมู่ 6 ตำบลคลองพระอุดม อำเภอลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี 12140	
37	บริษัท รุ่งเรืองคาสติ้ง จำกัด	เลขที่ 23 หมู่ 12 ตำบลคูบางหลวง อำเภอลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี 12140	
38	บริษัท ปียกิจ วิศวกรรม จำกัด	โฉนดที่ดินเลขที่ 24846 หมู่ 10 ตำบลบางเตย อำเภอสามโคก ปทุมธานี 12160	
39	บริษัท สยามฉนวน จำกัด	หมู่ 4 ถนนฤๅษี ตำบลสามเมือง อำเภอลาดบัวหลวง พระนครศรีอยุธยา 13230	01-2137259

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
40	บริษัท อยุธยาโลหะการ จำกัด	เลขที่ 33 หมู่ 3 ถนนโรจนะ (กม.ที่ 11) ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน พระนครศรีอยุธยา 13160	035-330370-1,035-331694
41	บริษัท ยามาโมโต้ เฟรนด์รี (ประเทศไทย) จำกัด	เลขที่ 124/1 หมู่ 4 ถนนชลประทาน ตำบลบางพระครู อำเภอนครหลวง พระนครศรีอยุธยา 13260	0 3571 6540-1
42	บริษัท โยชิตาเคะ เวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด	เลขที่ 116 หมู่ 4 ถนนชลประทาน ตำบลบางพระครู อำเภอนครหลวง พระนครศรีอยุธยา 13260	
43	บริษัท อิตาชิ เมทัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เลขที่ 484 หมู่ 4 ซอยสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ตำบลอุทัย อำเภอุทัย พระนครศรีอยุธยา 13210	035-800-918
44	บริษัท โป๊วกี้ จำกัด	เลขที่ 99 หมู่ 4 ซอยพัฒนา 24 ถนนพัฒนานิคม-เขื่อนป่าสัก ตำบลมะนาวหวาน อำเภอพัฒนานิคม ลพบุรี 15140	
45	บริษัท ไทยบาร์มิล จำกัด	หมู่ 2 ถนนเพนียด-วังขอนขว้าง ตำบลวังขอนขว้าง อำเภอโคกสำโรง ลพบุรี 15120	
46	บริษัท ยามาโมโต้ เฟรนด์รี (ประเทศไทย) จำกัด	เลขที่ 51 หมู่ 2 ซอยสวนอุตสาหกรรมอินทรา ถนนสายเอเชีย ตำบลน้ำตาล อำเภออินทร์บุรี สิงห์บุรี 16110	036-812889-90
47	บริษัท เอเชีย เพาเวอร์ การหล่อ จำกัด	เลขที่ 99/2 หมู่ 3 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมนोरมย์ ชัยนาท 17170	
48	บริษัท นวโลหะไทย จำกัด	เลขที่ 1 หมู่ 9 ถนนพัฒนาพงศ์ ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ สระบุรี 18270	036-288331-4
49	บริษัท มากอตโต จำกัด	เลขที่ 14 หมู่ 3 ถนนสุวรรณศร ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค สระบุรี 18230	223243
50	บริษัท บี โอ เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด	เลขที่ 133 หมู่ 7 ตำบลบางโขมด อำเภอบ้านหมอ สระบุรี 18130	
51	บริษัท มากอตโต จำกัด	เลขที่ 9 หมู่ 5 ตำบลหัวปลวก อำเภอเสาไห้ สระบุรี 18160	
52	บริษัท นวโลหะอุตสาหกรรม จำกัด	เลขที่ 19 หมู่ 3 ถนนสุวรรณศร ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค สระบุรี 18230	036-336531-49
53	บริษัท เอ็น พี เอ็ม อัลลิแอนซ์ คาสติ้ง จำกัด	เลขที่ 623 หมู่ 2 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา ชลบุรี 20110	038-110361-3
54	บริษัท เอ็มเอสเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด	เลขที่ 87/26 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา ชลบุรี 20230	038491960-6

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
55	บริษัท ทรัพย์เจริญรุ่งเรืองสตีล จำกัด	เลขที่ 111/12 หมู่ 2 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง ชลบุรี 20160	
56	บริษัท ไทโฮงการช่างและการหล่อ (1959) จำกัด	เลขที่ 124 หมู่ 6 ตำบลหนองบอนแดง อำเภอบ้านบึง ชลบุรี 20170	
57	บริษัท เอเชียเวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	นส3ก. เลขที่ 118 หมู่ 3 ตำบลเกาะจันทร์ อำเภอกะจันทร์ ชลบุรี 20240	
58	บริษัท ยอง ก๊วน เฮฟวี อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด	เลขที่ 200 หมู่ 9 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง ชลบุรี 20220	084-2189961
59	โรงหล่อมงคล	เลขที่ 73/9 หมู่ 3 ตำบลบ่อขวางทอง อำเภอบ่อทอง ชลบุรี 20270	
60	บริษัท อัลฟาเคาสท์ จำกัด	เลขที่ 19/2 หมู่ 7 ถนนชลบุรี-บ้านบึง ตำบลหนองรี อำเภอเมือง ชลบุรี ชลบุรี 20000	274117
61	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหบำรุงพร	เลขที่ 151 หมู่ 7 ถนนศรีราชา-หุบบอน ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสรีราชา ชลบุรี 20110	02-7320060
62	บริษัท เทคโนโลยี เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด	เลขที่ 205 หมู่ 3 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรีราชา ชลบุรี 20230	
63	บริษัท สหวิศว์หล่อโลหะ จำกัด	เลขที่ 29 หมู่ 1 ถนนบ้านเก่า ตำบลพานทอง อำเภอพานทอง ชลบุรี 20160	038-451627
64	บริษัท นวกาญจน์โลหะชลบุรี จำกัด	เลขที่ 188 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมือง ชลบุรี ชลบุรี 20000	038-793737-8
65	บริษัท ไอชิน ทาคาโอก้า ฟาวนด์รี บางปะกง จำกัด	เลขที่ 700/89 หมู่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง ชลบุรี 20160	0 3821 4961-9
66	บริษัท อมตะคาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด	เลขที่ 80/11 หมู่ 9 ตำบลบางนาง อำเภอพานทอง ชลบุรี 20160	038-156631-2
67	บริษัท แคสท์เตมา เฮฟวี อินดัสทรี จำกัด	เลขที่ 111/10 หมู่ 5 ตำบลมะขามคู่ อำเภอนิคมพัฒนา ระยอง 21180	
68	บริษัท ชัยพรการประปา จำกัด	เลขที่ 21/3 หมู่ 3 ถนนสุวินทวงศ์ ตำบลวังตะเคียน อำเภอเมือง ฉะเชิงเทรา ฉะเชิงเทรา 24000	813251
69	บริษัท คาสท์ เทค จำกัด	เลขที่ 97/1 หมู่ 5 ตำบลบางสมัคร อำเภอบางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180	038570784-6

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
70	บริษัท วิศวการทรัพย์เจริญ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	เลขที่ 1/4 หมู่ 7 ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ฉะเชิงเทรา 24000	
71	บริษัท ไดโด ดีเอ็มเอส (ไทยแลนด์) จำกัด	เลขที่ 120 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด กิโลเมตร 36 ตำบลบางสมัคร อำเภอบางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180	38545999
72	นายคุณวุฒิ อภิวงษ์โสภณ	เลขที่ 37/3 หมู่ 17 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองนครเนื่องเขต อำเภอมืองฉะเชิงเทรา ฉะเชิงเทรา 24000	511356
73	บริษัท กุศลนครีบีเฟรนด์ จำกัด	เลขที่ 42/2 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองอุดมชลจร อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา ฉะเชิงเทรา 24000	
74	บริษัท กุศลบุรีเมียร์ จำกัด	เลขที่ 42/2 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองอุดมชลจร อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา ฉะเชิงเทรา 24000	
75	บริษัท เอ็มอาร์เอส อินดัสเทรียล จำกัด	หมู่ 8 ถนนบางน้ำเปรี้ยว-บางชนาก ตำบลบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ฉะเชิงเทรา 24150	
76	บริษัท กุศลนครีบีเฟรนด์ จำกัด	เลขที่ 1 หมู่ 22 ถนนสุขุมวิท ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ฉะเชิงเทรา 24000	038-593016-8
77	บริษัท วิศวกรรมศาสตร์ จำกัด	หมู่ 9 ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ฉะเชิงเทรา 24000	
78	บริษัท สยามคูโบต้าเมทเทคโนโลยี จำกัด	เลขที่ 359 หมู่ 3 ซอย304 อินดัสเทรียลปาร์ค 2 ถนนสาย 304 เลี้ยวเมืองพนมสารคาม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภพนมสารคาม ฉะเชิงเทรา 24120	
79	บริษัท วิศวการทรัพย์เจริญ 2010 จำกัด	หมู่ 7 ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ฉะเชิงเทรา 24000	
80	บริษัท ถงชิง เมทัล อินดัสเทรียล จำกัด	เลขที่ 197 หมู่ 10 ตำบลท่าตุม อำเภอศรีมหาโพธิ ปราจีนบุรี 25140	
81	บริษัท ไทยอี เมลทัล เวิร์คส จำกัด	เลขที่ 518/2 หมู่ 9 ถนนกบินทร์บุรี-โคราช ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี ปราจีนบุรี 25110	
82	บริษัท พี.ซี.เอส.แมชชีน (ไทยแลนด์) จำกัด	เลขที่ 2 หมู่ 3 ตำบลโคกกรวด อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา 30280	
83	บริษัท โคยามา แคลสตั้ง (ประเทศไทย) จำกัด	นส.3 ก เลขที่ 5995 ถนนราชสีมา-โชคชัย ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา 30000	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
84	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงหล่อโลหะกิจ	เลขที่ 927,929 ถนนหลักเมือง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ สุรินทร์ 32000	
85	บริษัท สุรินทร์เอ็นจิเนียริง (2001) จำกัด	เลขที่ 172 หมู่ 14 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ สุรินทร์ 32000	
86	โรงหล่อ ส.ไพบูลย์	เลขที่ 234 หมู่ 4 ตำบลตาตทอง อำเภอเมืองยโสธร ยโสธร 35000	
87	วิศวการกล	หมู่ 4 ซอยบ้านท่าหลวง ถนนมิตรภาพ ตำบลเมืองพล อำเภอพล ขอนแก่น 40120	
88	โรงหล่อเอเชีย	เลขที่ 246 หมู่ 4 ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมืองขอนแก่น ขอนแก่น 40000	242034
89	บริษัท สหะชัยธนะวัฒน์อุตสาหกรรม จำกัด	เลขที่ 98 หมู่ 6 ถนนอุตร-สกลนคร ตำบลหนองน้ำคำ อำเภอเมืองอุตรธานี อุตรธานี 41000	
90	บริษัท เทพมงคล สตีล จำกัด	เลขที่ 111 หมู่ 14 ซอยบ้านดงเมือง ถนนข้างโรงงานน้ำตาลกุมภวาปี ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี อุตรธานี 41110	
91	เชียงใหม่เหล็กหล่อ	เลขที่ 309 หมู่ 1 ถนนนิตโย ตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครพนม นครพนม 48000	
92	บริษัท เชียงใหม่หล่อโลหะปาแพง จำกัด	เลขที่ 181 หมู่ 5 ถนนศรีมงคล ตำบลป่าตัน อำเภอเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50300	212536
93	นายพวน ศรีโยยอด	เลขที่ 6 หมู่ 8 ถนนดงสระแก้ว ตำบลวังกะพี้ อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อุตรดิตถ์ 53170	
94	นางสาวนิรมล ภัทรชัยพร	หมู่ 3 ถนนทางหลวงสาย 101 ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองแพร่ แพร่ 54000	511340
95	บริษัท ยนต์ผลดี จำกัด	เลขที่ 25/6 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน ตำบลหนองกรด อำเภอเมืองนครสวรรค์ นครสวรรค์ 60240	
96	บริษัท ยูนิเฟาน์ดรี จำกัด	เลขที่ 60/8 หมู่ 9 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ซิง อำเภอสามพราน นครปฐม 73210	4342263
97	บริษัท เจียเม่งกวางหล่อหลอม จำกัด	เลขที่ 53/114 หมู่ 8 ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน นครปฐม 73160	



ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
98	บริษัท ชัยศรีนวกิจ จำกัด	เลขที่ 93 หมู่ 3 ซอยวัดน้อยเจริญสุข ถนนเพชรเกษม ตำบลศรีษะทอง อำเภอนครชัยศรี นครปฐม 73120	
99	บริษัท ลีละวัฒนา จำกัด	เลขที่ 72/2 หมู่ 10 ตำบลไร่ขิง อำเภอสสามพราน นครปฐม 73210	4688495
100	บริษัท ฮวดหล่อโลหะกิจ จำกัด	เลขที่ 64/4 หมู่ 1 ตำบลโคกพระเจดีย์ อำเภอนครชัยศรี นครปฐม 73120	2125028
101	วิรัตน์ไพบูลย์โลหะกิจ	เลขที่ 7 หมู่ 5 ถนนดอนตูม-บางเลน ตำบลดอนพุทรา อำเภอดอนตูม นครปฐม 73150	
102	บริษัท ลีบราเดอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	เลขที่ 85/9 หมู่ 1 ตำบลวัดละมุด อำเภอนครชัยศรี นครปฐม 73120	034-389418
103	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมสุขการหล่อ	เลขที่ 30 หมู่ 12 ซอยประชาราษฎร์ ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสสามพราน นครปฐม 73210	
104	บริษัท โรงหล่อเหล็กไทย จำกัด (1990)	เลขที่ 99 หมู่ 11 ซอยไร่ขิง 36 ถนนไร่ขิง ตำบลไร่ขิง อำเภอสสามพราน นครปฐม 73210	02-8119727
105	บริษัท ไทยดีคโกล์ อินดัสตรี จำกัด	เลขที่ 82/3 หมู่ 8 ซอยคลองลัด ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสสามพราน นครปฐม 73160	4200385
106	บริษัท ชันชายน เอวิเอชั่น จำกัด	เลขที่ 10/9 หมู่ 3 ซอยวัดเทียนตัด ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสสามพราน นครปฐม 73160	
107	บริษัท สยาม แคสติ้ง จำกัด	เลขที่ 23/1 หมู่ 4 ซอยวัดอ้อมใหญ่ ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสสามพราน นครปฐม 73160	
108	บริษัท รัตนโลหะภัณฑ์ จำกัด	เลขที่ 19/33 หมู่ 2 ซอยเทศบาล 10 ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสสามพราน นครปฐม 73160	02-8116154
109	แข่งไถ่อุตสาหกรรม	เลขที่ 110 หมู่ 5 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลกระทุ่มล้ม อำเภอสสามพราน นครปฐม 73220	
110	บริษัท เอส เอ็น เค เฟาตรี จำกัด	เลขที่ 84/6 หมู่ 4 ตำบลวัดละมุด อำเภอนครชัยศรี นครปฐม 73120	
111	บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด	เลขที่ 59/2 หมู่ 8 ถนนมาลัยแมน ตำบลวังตะกู อำเภอเมือง นครปฐม นครปฐม 73000	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
112	บริษัท ที เอ็ม เอ็น แมชชีน แอนด์ พาวเวอร์ จำกัด	หมู่ 3 ตำบลบางแก้ว อำเภอนครชัยศรี นครปฐม 73120	
113	บริษัท เอ เอ ฟิตติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด	เลขที่ 53/3 หมู่ 3 ถนนเพชรเกษม ตำบลห้วยจรเข้ม อำเภอมือง นครปฐม นครปฐม 73000	
114	บริษัท โชคสถาพร คาสติ้ง จำกัด	เลขที่ 63/4 หมู่ 6 ถนนพระรามที่ 2 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
115	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญพรคัตดาโลหะกิจ	เลขที่ 352/5 หมู่ 4 ซอยว.ป.อ.11 พิเศษ ถนนเศรษฐกิจ ตำบลท่าไม้ อำเภอกะทู้มแบน สมุทรสาคร 74110	02-8100758
116	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทคนิคอล คาสท์ พรีเมียร์	เลขที่ 48 หมู่ 4 ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลท่าไม้ อำเภอกะทู้มแบน สมุทรสาคร 74110	471137
117	บริษัท วรรณณาพาวนตรี จำกัด	เลขที่ 99/8 หมู่ 5 ถนนพระรามที่ 2 ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
118	นายสมหวัง แซ่เหลียง	ตำบลคอกกระบือ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
119	บริษัท มหทรัพย์ เหล็กมกมล จำกัด	เลขที่ 225/59 หมู่ 2 ตำบลดอนไก่อี อำเภอกะทู้มแบน สมุทรสาคร 74110	098-9153623
120	บริษัท สแตนเลส สตีล เฟรนด์ จำกัด	เลขที่ 18/3 หมู่ 9 ถนนเลียบบคลองสี่วาพา ตำบลนาดี อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
121	บริษัท สยามคาสเทค จำกัด	เลขที่ 10/3 หมู่ 6 ถนนคลองสี่วาพาสวัสดิ์ ตำบลคอกกระบือ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
122	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงหล่อเพ็ง การเกษตร	เลขที่ 18/5 หมู่ 9 ถนนเลียบบคลองสี่วา ตำบลนาดี อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
123	บริษัท เอส พี เมทัลเวอร์ค จำกัด	เลขที่ 30/1 หมู่ 5 ถนนเลียบบคลองเทพกาญจนา ตำบลคอกกระบือ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	034-854442-4
124	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงหล่อ วี.ซี.โลหะกิจ	เลขที่ 58/11 หมู่ 6 ซอยวัดคลองมะเตือ ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลคลองมะเตือ อำเภอกะทู้มแบน สมุทรสาคร 74110	9121068
125	บริษัท ไฟว์เพาเวอร์อินดัสตรี จำกัด	เลขที่ 81 หมู่ 4 ซอยคลองมะเตือ 13 ถนนเศรษฐกิจ ตำบลคลองมะเตือ อำเภอกะทู้มแบน สมุทรสาคร 74110	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
126	นายอัษฎา พรหมประทานพร	เลขที่ 394/1 หมู่ 2 ซอยนวลทอง ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74130	
127	สหกิจหลอมเหล็ก	เลขที่ 4 หมู่ 3 ตำบลบางโพธิ์ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
128	บริษัท โรงหล่อพรทวี จำกัด	เลขที่ 40 หมู่ 5 ซอยเลียบบคลองสี่วาพาสวัสดิ์ ถนนเอกชัย ตำบล คอกกระบือ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
129	โรงหล่อบางแคเหนือ	เลขที่ 11/8 หมู่ 6 ซอยกม.12 ถนนเศรษฐกิจ ตำบลคลองมะเดื่อ อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
130	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พวพัฒน์ เอ็นจิเนียริ่ง	เลขที่ 19/1 หมู่ 10 ซอยวัดบางพลี ถนนพระรามที่ 2 ตำบลบางโพ ธิ์ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
131	บริษัท รีไซเคิล (ไทยแลนด์) จำกัด	เลขที่ 0 หมู่ 2 ตำบลกาหลง อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
132	บริษัท วิวกวง คาสติ้ง (2555) จำกัด	เลขที่ 307/1 หมู่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74130	
133	บริษัท สยามพิตติงส์ จำกัด	เลขที่ 61 หมู่ 2 ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่ม แบน สมุทรสาคร 74130	02-8100832-5
134	บริษัท เซเว่น อินดัสเตรียล รุ่งมณี จำกัด	เลขที่ 7/1 หมู่ 6 ถนนเลียบบคลองสี่วาพาสวัสดิ์ ตำบลคอกกระบือ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
135	บริษัท อร่ามเลิศ เฟรนด์รี จำกัด	เลขที่ 1/3 หมู่ 4 ถนนเอกชัย ตำบลคอกกระบือ อำเภอมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
136	บริษัท สยามคาสตี จำกัด	เลขที่ 11/3 หมู่ 1 ถนนพระรามที่ 2 ตำบลบางน้ำจืด อำเภอมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	9112847
137	ช.ช่าง	เลขที่ 308 หมู่ 2 ซอยวิรุณราษฎร์ ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลอ้อม น้อย อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74130	
138	บริษัท โรงหล่อวัฒนา จำกัด	เลขที่ 46/2 หมู่ 3 ซอยเลียบบคลองเทพกาญจนา ถนนเอกชัย ตำบล คอกกระบือ อำเภอมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	426052

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
139	บริษัท สุวรรณพาน์ตรี จำกัด	เลขที่ 81 หมู่ 8 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
140	บริษัท ร่วมพัฒนาการหล่อ จำกัด	เลขที่ 28/10 หมู่ 1 ตำบลบางน้ำจืด อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
141	นายวิสูตร ลีละขจรเกียรติ	เลขที่ 65/25 หมู่ 3 ซอยวปอ.11 ถนนสวนหลวง ตำบลสวนหลวง อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
142	บริษัท ยูแซงเฮง จำกัด	โฉนดเลขที่ 11769 หมู่ 3 ซอยวปอ 11 ตำบลสวนหลวง อำเภอ กระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
143	บริษัท วันไทย เคมีคอล อินดัสตรี จำกัด	เลขที่ 94/8 หมู่ 2 ตำบลนาโคก อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
144	บริษัท วิท วอเตอร์ ซิสเต็ม ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	เลขที่โฉนดที่ดิน 51500, 131746, 134449 หมู่ 1 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
145	บริษัท เมืองทองจักรกล จำกัด	เลขที่ 59/4 หมู่ 1 ถนนธนบุรี-ปากท่อ ตำบลคอกกระบือ อำเภอ เมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	426058
146	นางมัจฉินทร ธรรมอำนวยพร	เลขที่ 23/5 หมู่ 4 ตำบลชัยมงคล อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
147	บริษัท ซุปเปอร์ สตีล แคสติ้ง จำกัด	เลขที่ 4/1 หมู่ 4 ตำบลคลองมะเดื่อ อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
148	บริษัท เซ่งไถ่เตาแก๊ส จำกัด	ถนนเอกชัย ตำบลโคกขาม อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
149	บริษัท พัฒนาอินเตอร์พาร์ท จำกัด	เลขที่ 18/10 หมู่ 5 ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลนาดี อำเภอเมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
150	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงหล่อเทพเนรมิต	เลขที่ 2/15 หมู่ 8 ถนนพระราม 2 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	034-858607
151	นายประวิทย์ สุวรรณ	หมู่ 8 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
152	บริษัท เอกประดิษฐ์การหล่อ จำกัด	เลขที่ 37/131 หมู่ 9 ซอยนวลทอง ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลสวน หลวง อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
153	บริษัท เจ.เอส.อาร์อูมิเนียม จำกัด	เลขที่ 89/13 หมู่ 2 ตำบลกาหลง อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
154	บริษัท ไทยถาวรคาซติงเลท จำกัด	เลขที่ 16/1 หมู่ 9 ถนนเลียบบคลองสีวา ตำบลนาดี อำเภอเมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
155	บริษัท ไฟว์เพาเวอร์ อินดัสตรี จำกัด	เลขที่ 65 หมู่ 4 ซอยนำสิน ถนนเศรษฐกิจ ตำบลคลองมะเดื่อ อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	034-849594
156	บริษัท เค.ซี.เค.เหล็กไทย จำกัด	เลขที่ 70/15 หมู่ 2 ถนนเอกชัย ตำบลคอกกระบือ อำเภอเมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
157	บริษัท เอ แอนด์ เอส (1992) จำกัด	เลขที่ 107 หมู่ 4 ซอยวปอ.11(พิเศษ) ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลท่าไม้ อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
158	นายศุภนันท์ ฉรันทอง	เลขที่ 136/1 หมู่ 2 ซอยกองพันพล ถนนเอกชัย ตำบลบางน้ำจืด อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
159	อุตสาหกรรมเหล็กกล้าเอเซีย	เลขที่ 347 หมู่ 4 ซอยสวนหลวง 1 ถนนเศรษฐกิจ ตำบลท่าไม้ อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
160	นายประสาน จงจิรั้งทรัพย์	เลขที่ 45/1 หมู่ 2 ถนนเอกชัย ตำบลบางน้ำจืด อำเภอเมือง สมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
161	บริษัท พรวิวัฒน์ อุปกรณ์ จำกัด	เลขที่ 42/3 หมู่ 5 ถนนสุขนธวิท ตำบลท่าเสา อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
162	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เตชะสินโลหะกิจ	เลขที่ 156 หมู่ 10 ซอยวัดสุวรรณรัตนาราม ถนนเศรษฐกิจ ตำบล คลองมะเดื่อ อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
163	บริษัท ซี.บี.แอนด์ เค. จำกัด	ซอยวัดใหม่หนองพะอง ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมน้อย อำเภอ กระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74130	
164	บริษัท บุรพาเหล็กกล้า จำกัด	เลขที่ 36/1 หมู่ 4 ถนนเอกชัย ตำบลนาดี อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	(034) 424489
165	บริษัท อินเตอร์แนชชั่นแนลไอออนเวิร์ค จำกัด	เลขที่ 36 หมู่ 4 ถนนเอกชัย ตำบลนาดี อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	034-421407

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	โทรศัพท์
166	เอเซีย นวัตกรรม เทคโนโลยีหล่อและเหล็กกล้า	เลขที่ 347 หมู่ 4 ซอยสวนหลวง ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลท่าไม้ อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110	
167	บริษัท เด่นชัย-ที.ยู.ดี จำกัด	โฉนดที่ดินเลขที่ 139114 หมู่ 2 ถนนพระรามที่ 2 ตำบลกาหลง อำเภอเมืองสมุทรสาคร สมุทรสาคร 74000	
168	บริษัท ไทยแสดนคาร์ต สเตนเลส จำกัด	เลขที่ 28/1 หมู่ 5 ถนนพระราม 2 ตำบลแพรกหนามแดง อำเภอ อัมพวา สมุทรสงคราม 75110	
169	บริษัท หย่ง เสียง ฟาวเดอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด	ตำบลหนองชุมพล อำเภอเขาย้อย เพชรบุรี 76140	
170	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ระนองอุตสาหกรรมหล่อ เหล็กและใบจักร	เลขที่ 218/21 หมู่ 2 ตำบลหงาว อำเภอเมืองระนอง ระนอง 85000	
171	โรงหล่อระนอง	เลขที่ 15/15 หมู่ 1 ถนนรัตนโกสินทร์ ตำบลบางรีน อำเภอเมือง ระนอง ระนอง 85000	
172	ศูนย์หลีกการช่าง	เลขที่ 105/1 หมู่ 1 ตำบลนาเมืองเพชร อำเภอสิเกา ตรัง 92000	086-9622494
173	สินโลหะ	เลขที่ 98/1 หมู่ 6 ถนนห้วยยอด ตำบลนาตาล่วง อำเภอเมืองตรัง ตรัง 92000	
174	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกวารงูรการหล่อ	เลขที่ 59/1 ถนนเพชรเกษม ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด ตรัง 92130	271-220
175	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อินเตอร์เนชั่นแนลเฟานดรีรี่	เลขที่ 814 ถนนสิโรรส ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา ยะลา 95000	212880