

บทที่ 2

ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกรีไซเคิลในกรุงเทพมหานคร ได้มีการนำทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นไปได้ มาใช้ (Feasibility Study) ซึ่งสามารถกล่าวโดยสังเขปดังนี้

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นไปได้

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้อาจพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการดำเนินการตามโครงการ โดยสามารถจำแนกได้ ดังนี้ (ชัยยศ สันตวิงษ์, 2536)

การวิเคราะห์ด้านการตลาด

เป็นการวิเคราะห์สภาพการณ์ โอกาส และกลยุทธ์ทางการตลาด โดยพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมาย ขนาดของตลาด และส่วนผสมทางการตลาด ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการดำเนินธุรกิจ จุดมุ่งหมายเพื่อการวางแผนการตลาดในการจัดจำหน่าย ตลอดจนคาดคะเนรายรับจากยอดขาย โดยผลที่ได้จะเป็นส่วนหนึ่งที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ทางการเงิน เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลและการตัดสินใจลงทุน

ในการนี้ได้มีการนำทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mixes) (วิทวัส รุ่งเรืองผล, 2546: 82-83) มาพิจารณาประกอบในการวิเคราะห์ด้วย กล่าวคือ ทฤษฎีส่วนผสมทางการตลาดหรือที่เรียกย่อๆ ว่า 4 P's ประกอบด้วย

1. ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับนโยบายการคัดเลือกสินค้า การตั้งชื่อสินค้า การหมุนเวียนของสินค้า และคลังสินค้า
2. ราคา การกำหนดราคาของสินค้าให้เหมาะสม เพื่อช่วยให้สามารถจำหน่ายสินค้าไปแหล่งที่มีความต้องการ
3. ช่องทางการจัดจำหน่าย เกี่ยวกับการจัดการส่งสินค้าไปยังสถานที่ที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม โดยมีค่าใช้จ่ายที่ประหยัดรวมถึงการให้บริการลูกค้าที่ดีที่สุด
4. การส่งเสริมการตลาด เกี่ยวกับการส่งเสริมการขายของกิจการ โดยการแจ้งการบอกกล่าว และการขายความคิดความเข้าใจให้ผู้บริโภคหรือลูกค้าได้ทราบถึงผลิตภัณฑ์ที่ต้องการว่ามีจำหน่ายในสถานที่ใด ณ ระดับราคาใด โดยปกติการส่งเสริมการขายจะประกอบด้วยการขายโดย

พนักงานขาย (Personal Selling) การขายโดยทั่วไป (Mass Selling) และการส่งเสริมการขาย (Sale Promotion) ซึ่งกิจการต้องพิจารณาและวางแผนเลือกใช้วิธีการต่างๆเหล่านี้ประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้การส่งเสริมการตลาดที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

การศึกษาด้านเทคนิคเป็นการศึกษาด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการผลิต กระบวนการผลิต กำลังการผลิต ปริมาณการผลิต การเลือกทำเลที่ตั้ง ขนาดของโครงการ การจัดหา เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ และการบำรุงรักษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต ปัจจัยการผลิตแหล่งจัดหาคุณสมบัติ และปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการ และคุณสมบัติของแรงงาน จุดมุ่งหมายเพื่อคาดคะเนต้นทุนการผลิต และการเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร รวมทั้งค่าใช้จ่ายก่อน เปิดดำเนินการ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ด้านการเงินต่อไป

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ

การศึกษาด้านการจัดการเป็นการศึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบขององค์กรที่ใช้ในการดำเนินงาน การจัดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสม การจัดทีมบริหาร การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละสายงาน และตำแหน่งงาน การกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรในแต่ละตำแหน่งงานและการสรรหาบุคลากร ประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน และนำผลที่ได้ไปช่วยในการพิจารณาตัดสินใจลงทุน

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงิน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน ซึ่งจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ มาใช้ประกอบ เพื่อให้การประเมินโครงการมีประสิทธิภาพและถูกต้องยิ่งขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period, PB) ระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับจากโครงการในแต่ละปีมาเปรียบเทียบกับเงินสดที่จ่ายลงทุนเมื่อเริ่มโครงการว่าจะใช้ระยะเวลานานเท่าใดจึงจะคุ้มกับเงินลงทุนตอนเริ่มโครงการ

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ โดยคำนวณได้จากสูตร

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

โดย

$$\sum_{t=1}^n = \text{ผลบวกของ.....ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n}$$

$$CF_t = \text{กระแสเงินสดรับสุทธิตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ n}$$

$$CF_0 = \text{เงินลงทุนเริ่มแรก}$$

$$k = \text{ค่าของทุนที่ใช้เป็นอัตราลดค่า}$$

3. อัตราผลตอบแทนการลงทุนลดค่าของโครงการ (Internal Financial Rate of Return, IRR) อัตราลดค่าที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดจ่าย คำนวณได้โดยการหาปัจจัยลดค่าโดยประมาณจากสูตรด้านล่าง แล้วนำไปเปิดตารางมูลค่าปัจจุบันแบบสะสม

$$\text{สูตร } CF_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$\text{โดย } \sum_{t=1}^n = \text{ผลบวกของ.....ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n}$$

$$CF_t = \text{กระแสเงินสดรับสุทธิตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ n}$$

$$CF_0 = \text{เงินลงทุนเริ่มแรก}$$

$$r = \text{อัตราผลตอบแทนการลงทุนที่ต้องการหาค่า}$$

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้วิจัย โดย เกริกชัย สุกาญจน์จิติ. วรวิดี เชียงทอง . ฌัฐกานต์ จินตพยุงกุล (2535) ได้ศึกษาขยะพลาสติกประเภท PE, PP และ PS ถูกนำกลับมาใช้ซ้ำโดยผ่านกระบวนการทำเป็นเม็ดพลาสติกเก่าก่อนนำไปขึ้นรูปต่อไป โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเก่ามีขนาดเล็ก อุปกรณ์ผลิตขึ้นในประเทศ การเก็บรวบรวมและคัดแยกขยะพลาสติกอาศัยแรงงานที่มีราคาค่อนข้างถูก ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงคุณสมบัติเชิงกลของเม็ดพลาสติกเก่าด้วย นอกจากนี้จะได้ข้อมูลด้านคุณสมบัติและปริมาณแล้ว ยังได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมการทำเม็ดพลาสติกเก่า ตลอดจนได้เสนอแนะให้ใช้เม็ดพลาสติกเก่าทำผลิตภัณฑ์ที่ถาวรเพื่อไม่ต้องถูกรีไซเคิลอีก

เกริกชัย สุกาญจน์จิติ (2541) ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษตกค้างในเม็ดพลาสติกที่ทำจากขยะพลาสติก อันได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท และสไตรีนในเม็ดพลาสติกเก่าจากการรีไซเคิลพลาสติกบดจากภาชนะพลาสติกที่เลิกใช้แล้ว ตลอดจนผลิตภัณฑ์พลาสติกที่วางขายในตลาดที่ผลิตจากเม็ดพลาสติกเก่า ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเม็ดพลาสติกเก่า มีปริมาณสารพิษดังกล่าวปนอยู่ในปริมาณไม่เกินมาตรฐานที่ยอมรับได้ สำหรับเม็ดพลาสติกเก่าพบว่า 27% ของตัวอย่าง มีปริมาณตะกั่วเกินมาตรฐาน การเติมสีลงในพลาสติกเป็นสาเหตุหลักที่เพิ่มปริมาณโลหะหนักในเม็ดพลาสติกเก่า

รุ่งฟ้า เกียรติพิทักษ์ชัย (2541) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตตาข่ายพลาสติกในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าตาข่ายพลาสติกที่ผลิตได้ยังไม่พอต่อความต้องการของตลาด และได้เลือกโรงงานตั้งอยู่บริเวณ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นทำเลที่มีการคมนาคมที่สะดวก ประกอบกับราคาที่ดินที่เหมาะสม ตามโครงการมีพื้นที่ 5 ไร่ ต้องใช้เงินลงทุน 14,000,000 บาท มีระยะคืนทุน 4 ปี 9 วัน และได้สรุปยอมรับสมมุติฐานที่ว่ามีความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตตาข่ายพลาสติกในจังหวัดเชียงใหม่

เดลินิวส์ (2548) ขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นทั่วประเทศไทยปริมาณวันละกว่าหมื่นตัน ซึ่งเป็นขยะมูลฝอยจากกรุงเทพมหานคร ถึง 7 พันตันต่อวัน มีขยะเพิ่มขึ้นทั่วประเทศปีหนึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 โดยในเขตกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.5 ในเขตเทศบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.6 นอกเขตเทศบาลและสุขาภิบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7 ขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศเป็นขยะที่เกิดในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 2.3 โดยในปี 2546 กรุงเทพมหานครมีขยะเกิดขึ้นประมาณ 10,000 ตันต่อ

วัน ในปี 2547 เพิ่มขึ้นประมาณ 40,000 ตันต่อวันคิดเป็นปริมาณขยะในกรุงเทพมหานครจะเกิดขึ้นวันละประมาณ 5,500-6,000 ตัน โดยการคำนวณแล้วคนกรุงเทพมหานครสร้างขยะวันละประมาณ 600-1,200 กรัมต่อคน

2.3 ภาพรวมอุตสาหกรรมการนำพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ในประเทศ

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเก่า (โรงงานพลาสติกรีไซเคิล) ในประเทศ รับผิดชอบวัตถุดิบซึ่งได้แก่ ขยะพลาสติกจากพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อสินค้าเหล่านี้จากผู้ค้าของเก่ารายย่อยสำหรับแหล่งขยะพลาสติกอาจจัดได้ ดังนี้

1. โรงงานขึ้นรูปพลาสติก

ภายในโรงงานขึ้นรูปพลาสติก (โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก) ปกติจะมีเศษพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต เศษพลาสติกเหล่านี้ได้แก่เศษพลาสติกจากการตัดแต่งขอบผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการทดสอบมาตรฐาน โรงงานส่วนมากจะนำส่วนหนึ่งของเศษพลาสติกที่ไม่เปราะเปื้อนกลับมาใช้ใหม่ที่เรียกว่า Primary recycle แต่มีบางโรงงานที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงจะไม่ทำการรีไซเคิล จึงมีผู้มารับซื้อเศษพลาสติกดังกล่าวไปป้อนโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกรีไซเคิล จากตารางที่ 2.1 แสดงผลสรุปร้อยละของขยะพลาสติกของแต่ละโรงงานจากการสำรวจ ซึ่งมีค่าต่างๆ กันตั้งแต่อย่างน้อยจนถึง 30 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 2.1 แสดงร้อยละของขยะพลาสติกจากโรงงานพลาสติก

ลำดับโรงงาน	ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต	อุณหภูมิ (C)	ร้อยละของการรีไซเคิลในโรงงาน	ร้อยละของของเสีย
1	ชาม อ่าง ตะกร้า ฯลฯ	2-3 ตัน/วัน	240-250	-	2-3
2	ขวดนม, ขวดเครื่องสำอาง, ขวดน้ำมันและขวดสารเคมี	3,500 ตัน/ปี	-	30	-
3	ขวดน้ำมันหล่อลื่น		180	20	5
4	ขวดน้ำดื่ม, ขวดน้ำมัน, หมวก ภาชนะเพาะพันธุ์, ผลิตภัณฑ์ตามสั่ง	เครื่องขึ้นรูปเป่า 7 ตัน	-	-	2
5		15-20 ตัน/เดือน	175-250	9	1

6	ขวดยา,ผลิตภัณฑ์ตามสั่ง	1,200 ตัน/ปี	160-200	5	10
7	ขวดน้ำมัน,ขวดเครื่องสำอาง ขวดยาและขวดสารเคมี		-	-	30
8	เครื่องสำอาง	90 HP			
8	ขวดยาและขวดสารเคมีทาง การเกษตร	>25 HP	-	10-15	< 1
9	ท่อ,ผลิตภัณฑ์ตามสั่ง	3.5 ตัน/วัน	245	0	0.2
10	ขวดเครื่องดื่ม	50 HP	170	10	1
11	ขวดน้ำดื่ม	0.5 ตัน/เดือน	190	-	1

2. บ้านเรือนและสำนักงาน

บ้านเรือน สำนักงาน และร้านค้า จะมีผู้ค้าของเก่ามารับซื้อพลาสติกที่เลิกใช้แล้ว พลาสติกเหล่านี้ได้แก่ ขวด และภาชนะบรรจุต่างๆ ที่เลิกใช้แล้วหรือชำรุด

3. แหล่งขยะเทศบาล

แหล่งขยะเทศบาลที่หนองแขม และอ่อนนุชจะมีขยะพลาสติกปะปนอยู่ ชาวบ้านขายของเก่าที่อาศัยอยู่บริเวณกองขยะนี้จะคัดเลือกขยะพลาสติกที่รีไซเคิลได้ออกจากกองขยะเพื่อรวบรวมไปขาย จะเหลือไว้ในกองขยะก็เพียงแต่พลาสติกประเภทถุงบรรจุอาหารซึ่งสกปรกมาก บริเวณทางเข้าสู่แหล่งขยะจะมีร้านค้าขยะพลาสติกมารับซื้อขยะพลาสติกจากพนักงานเก็บขยะและชาวบ้าน ดังกล่าวข้างต้น

2.4 ประเภทพลาสติกในขยะ

ขยะพลาสติกประกอบด้วยพลาสติกประเภทต่างๆต่อไปนี้ PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS, อื่นๆเช่น ABS และขยะพลาสติกพวก thermoset เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไรก็ดีโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกรีไซเคิลในประเทศจะทำเฉพาะพลาสติกประเภท HDPE, LDPE, PP, PS, ABS, PVC ส่วนขวด PET เก่าจะนำไปล้างและบดละเอียด โดยไม่ต้องหลอมเป็นเม็ด

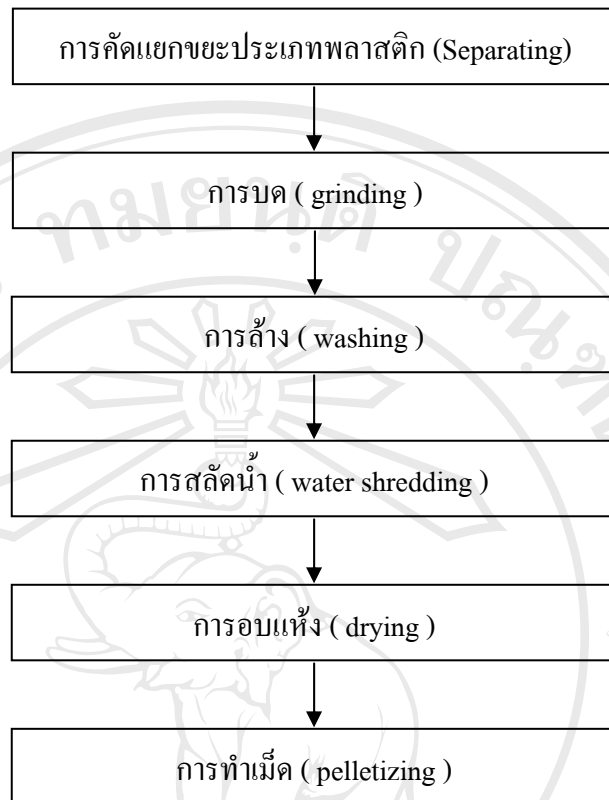
ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์พลาสติก

ชนิดพลาสติก (ชื่อทางเคมี)	สัญลักษณ์
1) Poly ethylene terephthalate	PET
2) High density polyene	HDPE
3) Poly vinyl chloride	PVC
4) Low density polyethylene	LDPE
5) Polypropylene	PP
6) Polystyrene	PS
7) "OTHER" เม็ดชนิดอื่น ๆ	"OTHER"

เนื่องจากพลาสติกที่ใช้มีหลากหลายประเภทและคุณสมบัติแตกต่างกันการแยกชนิดของพลาสติกทำได้โดยใช้หลักการวิเคราะห์ทางเคมีซึ่งทำได้ไม่ง่ายนัก และต้องใช้เครื่องมือซึ่งบางเครื่องมีราคาแพง

2.5 กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกรีไซเคิล

จากการเยี่ยมชมโรงงานและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพอสรุปได้ว่ากระบวนการนำขยะพลาสติกมาทำเม็ดพลาสติกเก่าอีกครั้งหนึ่ง (repelletizing) มีขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ขั้นตอนการผลิตเม็ดพลาสติกรีไซเคิล

ขั้นตอนที่ 1 การคัดแยกขยะพลาสติก

ในขั้นตอนแรกของการการคัดแยกขยะพลาสติกๆ จะถูกคัดแยกตามประเภทได้แก่ PE, PP, PS, และ PVC จากนั้นแต่ละประเภทจะถูกแยกเป็นพวกขวดและไม่ใช่ขวด ตัวอย่างเช่น PE จะถูกแยกเป็นพวก blow – molding grade (ขวด) และ injection grade เป็นต้น บางโรงงานก็จะมี การแยกตามสีได้แก่ พวกไม่มีสี, พวกสีแดง, พวกสีน้ำเงิน ฯลฯ

การคัดแยกขยะพลาสติกอาศัยจะประสพการณ์โดยสังเกตด้วยสายตาและการ สัมผัส ตลอดจนการสังเกตจากชนิดผลิตภัณฑ์ที่เคยบรรจุอยู่ สลากบนขวด ลักษณะขวด นอกจากนี้ ถ้ามีความจำเป็นผู้ประกอบการ ยังสามารถบอกประเภทพลาสติกได้โดยการทดสอบการติดไฟ การ ลอยน้ำ

ขั้นตอนที่ 2 การบด

หลังจากคัดแยกขยะพลาสติกได้เป็นชนิดเดียวกันแล้วนำพลาสติกชนิดนั้นมาบด รวมกันเพื่อลดขนาดให้ได้ประมาณ 0.5 – 2.5 ซม. ลักษณะพลาสติกที่บดได้อาจเป็นแผ่น หรือเม็ด

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความหนาของผลิตภัณฑ์เดิม ถ้าผลิตภัณฑ์เดิมเป็นขวดจะให้พลาสติกบดเป็นแผ่นหรือเกล็ด เครื่องบดพลาสติกที่ใช้กันมีขนาดเล็กประมาณ 5 แรงม้า ผลิตขึ้นภายในประเทศ

ขั้นตอนที่ 3 การล้าง

พลาสติกที่บดแล้วจะถูกนำไปล้างในถังกวนเป็นถังใหญ่ที่ภายในมีใบพัดสำหรับกวน บางโรงงานจะมีการเติมผงซักฟอกลงไปกับน้ำด้วย จากนั้นพลาสติกบดจะถูกถ่ายมาสู่บ่อน้ำเพื่อล้างอีกต่อหนึ่ง บ่อน้ำนี้จะถูกแบ่งเป็นสองหรือสามส่วนแยกจากกัน พลาสติกบดจะถูกล้างในส่วนแรกของบ่อน้ำก่อนแล้วจึงถูกตักย้ายไปล้างในส่วนที่สองและสามตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 4 การสลัดน้ำ

พลาสติกที่ตักขึ้นจากบ่อน้ำจะมีน้ำเกาะอยู่ จะถูกขนใส่ในเครื่องเหวี่ยงเพื่อสลัดน้ำทิ้ง เครื่องสลัดน้ำทำงานแบบเดียวกันกับเครื่องซักผ้าโดยอาศัยแรงเหวี่ยง (centrifugal force)

ขั้นตอนที่ 5 การอบแห้ง

จากเครื่องสลัดน้ำพลาสติกบดจะถูกย้ายเข้าเครื่องอบแห้ง เครื่องอบแห้งมีลักษณะเป็นถังกวนหรือกระทะกวน การอบแห้งทำได้โดยวิธีให้พลาสติกบดได้สัมผัสกับผิวที่ร้อนของถังหรือกระทะ แหล่งความร้อนอาจได้จากไฟฟ้าหรือก๊าซหุงต้ม เครื่องอบแห้งที่ใช้กันนั้นส่วนมากผลิตขึ้นในประเทศ

ขั้นตอนที่ 6 การทำเม็ด

พลาสติกเกล็ดหรือพลาสติกบดที่สะอาดและแห้งจะถูกเทลงในถังรับ (hopper) ของเครื่องทำเม็ด (pelletizing machine) ถ้าพลาสติกเดิมเป็นพลาสติกสีก็มักจะเติมผงสี (pigment) ผสมลงในถังรับด้วย พลาสติกเกล็ดเก่าจะถูกหลอมขณะผ่านเครื่องและถูกรีดออกมาเป็นเส้น เส้นพลาสติกที่ได้จะถูกทำให้เย็นลงโดยผ่านลงในน้ำและเข้าสู่เครื่องตัดเป็นเม็ดในที่สุด เครื่องทำเม็ดพลาสติกรีไซเคิลที่ใช้กันมีขนาดเล็กประมาณ 25 แรงม้า ให้อัตราการผลิตประมาณ 2 ตันต่อวัน ถ้า 40 แรงม้าจะให้อัตราการผลิตประมาณ 5-6 ตันต่อวัน เครื่องส่วนมากจะถูกผลิตขึ้นในประเทศและบางส่วนมาจากประเทศจีน และได้หัววัน

2.6 โครงสร้างอุตสาหกรรมพลาสติกกรีซไคเคิล

สำหรับอุตสาหกรรมกรีซไคเคิลภายในประเทศโดยทั่วไปโรงงานหนึ่งๆ จะไม่ทำครบทุกกระบวนการย่อยของการกรีซไคเคิล บางโรงงานทำเฉพาะกระบวนการบด ล้าง และอบแห้ง บางโรงงานทำเฉพาะกระบวนการทำเม็ดกรีซไคเคิลเท่านั้น โดยซื้อพลาสติกเก่าที่ทำความสะอาดแล้ว บางโรงงานทำตั้งแต่ซื้อวัตถุดิบจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ดังนั้นในอุตสาหกรรมนี้จึงมีความหลากหลายของกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกัน

ผู้รับซื้อของเก่ารายย่อยจะเก็บและรับซื้อขยะพลาสติกเก่าตามบ้านเรือน สำนักงาน ฯลฯ แล้วขายต่อให้กับร้านรับซื้อของเก่า พนักงานเก็บขยะ และชาวบ้านจะคัดแยกขยะที่อยู่ในกองขยะเทศบาลและทำการคัดเลือกพลาสติกเก่าที่ขายได้รวบรวมขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า พลาสติกประเภทที่ขายไม่ได้ ได้แก่ ถุงพลาสติกส่วนใหญ่ และ thermoset จะยังคงเหลืออยู่ในกองขยะต่อไป พ่อค้าของเก่าจะขายพลาสติกเก่าต่อให้โรงงานบด พ่อค้าของเก่าบางรายมีโรงงานบดของตนเอง โรงงานบดรับซื้อพลาสติกเก่าและส่งต่อให้โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ (fabricator) ทั้งนี้อาจจะมีคนกลางในการซื้อขายระหว่างโรงงานบดกับโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ โรงงานบดจะทำงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ แยกชนิดพลาสติก, บด, ล้าง, สลัดน้ำและอบแห้ง โรงงานบดจะขายพลาสติกบดที่แห้งสะอาดให้กับโรงงานทำเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิล โรงงานบดพลาสติกบางโรงจะทำการผลิตเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิลเอง

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิล ผลิตเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิลให้กับโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์หรือโรงงานขึ้นรูปพลาสติก เจ้าของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิลบางรายมีโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ของตนเองด้วย แต่โรงงานไม่ได้ตั้งอยู่ร่วมกับโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิล

2.7 ลักษณะโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิล

อุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติกกรีซไคเคิลในประเทศจัดเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานมาก (labor intensive) ประกอบด้วยโรงงานขนาดเล็กที่ใช้คนงานประมาณ 10 คน เงินลงทุนต่ำ มักมีเครื่องผลิตเม็ด 1-2 เครื่อง สามารถทำการผลิตได้โดยเฉลี่ยวันละ 2 ตันต่อเครื่องขนาดเครื่องประมาณ 25 แรงม้า ซึ่งผลิตภายในประเทศ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเหล่านี้เป็นโรงงานเก่าเปิดดำเนินงานมาหลายปี ตัวอาคารไม่ได้รับการออกแบบที่ถูกต้อง ไม่มีระบบถ่ายเทอากาศที่ดี ปกติโรงงานหนึ่งจะผลิตเม็ดพลาสติกเพียงประเภทเดียว เช่น ผลิตเฉพาะเม็ด PE เป็นต้น

2.8 การใช้ประโยชน์เม็ดพลาสติกรีไซเคิล

สำหรับอุตสาหกรรมพลาสติกในประเทศ เม็ดพลาสติกรีไซเคิลได้ถูกนำไปผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกต่างๆ หลายชนิด เช่น ชัน ตะกร้า กะละมัง ถัง ตลับเทป ไม้แขวนเสื้อ ฯลฯ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ที่ทำจากเม็ดพลาสติกรีไซเคิลมักมีสีเข้มและมีกลิ่น สำหรับเม็ดพลาสติกรีไซเคิลเกรดต่ำสุด ซึ่งได้แก่เม็ดที่ทำจากภาชนะเก่าต่างๆ ผสมกัน เช่น ก๋วยเตี๋ยว กะละมัง ฯลฯ จะถูกนำไปผลิตถังปุ๋ย

เม็ดพลาสติกรีไซเคิลชนิดที่มีคุณภาพดี ซึ่งผลิตจากขวดน้ำดื่มจะถูกนำไปผสมกับเม็ดพลาสติกใหม่ (virgin resin) ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อเป็นการลดต้นทุน