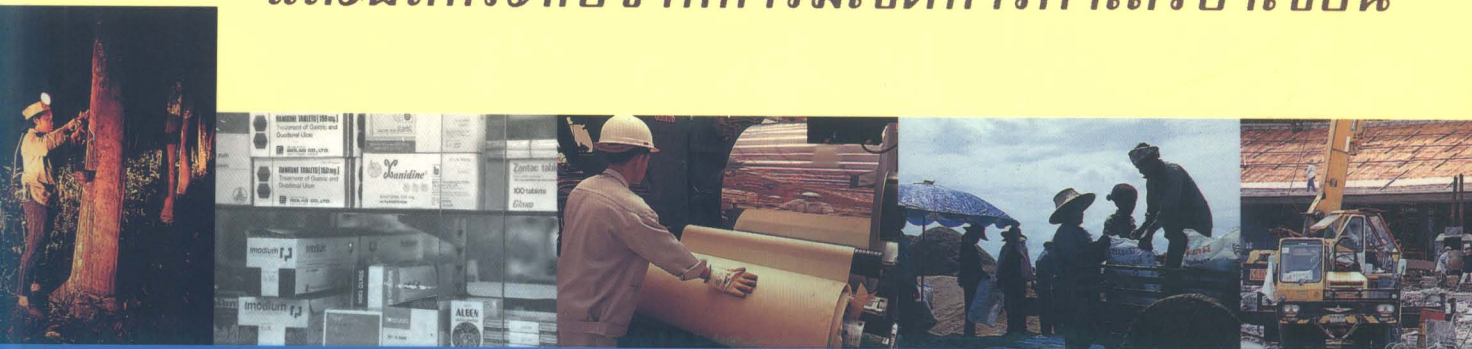


ช่องทางและโอกาสการส่งออก และผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน



อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก

ฝ่ายเศรษฐกิจรายสาขา
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

รายงานฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

คู่มือทางและโอกาสการส่งออก
และผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน
(สำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก)

เสนอต่อ

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

โดย

ดร.สุวัช สุขชาติยศ

นางสาวสุภมาศ พยัคฆพันธ์

ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

พฤษภาคม 2539

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อผลิตภัณฑ์พลาสติก	i - vi
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก	
อุตสาหกรรมถุงพลาสติก	
ผลิตภัณฑ์	2
โครงสร้างอุตสาหกรรม	3
การผลิตและกระบวนการผลิต	4
โครงสร้างต้นทุนการผลิต	4
วัตถุดิบ	5
การผลิต	6
การตลาด	9
อุตสาหกรรมกระสอบพลาสติก	
ประเภทของกระสอบ	10
โครงสร้างอุตสาหกรรม	10
การผลิต	11
โครงสร้างต้นทุนการผลิต	12
แรงงาน	12
กรรมวิธีการผลิต	13
การนำเข้าและการส่งออกถุงและกระสอบพลาสติกของไทย	13
การค้าถุงและกระสอบพลาสติกในกลุ่มประเทศอาเซียน	14
การส่งออกและความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มประเทศอาเซียน	15
ผลกระทบจาก AFTA	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไมลามีน	
โครงสร้างอุตสาหกรรม	17
โครงสร้างต้นทุนการผลิต	18
วัตถุดิบ	18
แรงงาน	19
การผลิต	20
ขั้นตอนการผลิต	20
การตลาด	22
คู่แข่งชั้นที่สำคัญในตลาดโลก	22
ผลกระทบจาก AFTA	22
อุตสาหกรรมภาชนะพลาสติก	
โครงสร้างอุตสาหกรรม	24
โครงสร้างต้นทุนการผลิต	25
วัตถุดิบ	25
การผลิต	26
การตลาด	27
คู่แข่งชั้นนอกกลุ่มประเทศอาเซียนที่สำคัญ	28
การคุ้มครองอุตสาหกรรมของประเทศในกลุ่มอาเซียน	28
ความสามารถในการแข่งขันของคู่แข่งชั้นในกลุ่มอาเซียน	28
การนำเข้าและการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทย	30
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทย	30
ของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำทำด้วยพลาสติกของไทย	31
ผลกระทบของ AFTA	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก.	
คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย	60
ภาคผนวก ข.	
กรรมวิธีการผลิต	67
ภาคผนวก ค.	
อัตราภาษีศุลกากร	72
บรรณานุกรม	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปริมาณการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการใช้ถุง/ซองพลาสติก	35
2 ปริมาณการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการใช้กระสอบพลาสติก	36
3 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้ากระสอบและถุงพลาสติกของไทย ปี 2531-2536	37
4 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกกระสอบและถุงพลาสติกของไทย ปี 2531-2536	38
5 มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2529	39
6 สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2529	40
7 มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531	41
8 สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531	42
9 มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2534	43
10 สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2534	44
11 Production Cost ของ เม็ดพลาสติก	45
12 อัตราภาษีนำเข้าถุงพลาสติกและกระสอบพลาสติก	46
13 อัตราภาษีนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติก	47
14 การนำเข้าเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนของอินโดนีเซียปี 1990-1993 (ม.ค.-พ.ย.)	48
15 การส่งออกเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนของอินโดนีเซีย ปี 1990-1993 (ม.ค.-พ.ย.)	49
16 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติก ของไทย ปี 2531-2536	50
17 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติก ของไทย ปี 2531-2536	51
18 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำทำด้วยพลาสติก ของไทย ปี 2531-2536	52

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
19 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำ ทำด้วยพลาสติกของไทย ปี 2531-2536	53
20 มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2529	54
21 สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2529	55
22 มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531	56
23 สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531	57
24 มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2534	58
25 สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2534	59

บทคัดย่อ ส่วนที่ 2

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก*

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นอุตสาหกรรมทำนํ้า ซึ่งผลิตทั้งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อใช้ในการบริโภคโดยตรง เช่น ถ้วยชาม ภาชนะและถุง เป็นต้น และผลิตภัณฑ์ที่เป็นปัจจัยการผลิตในชั้นกลาง (Intermediate Product) ให้กับอุตสาหกรรมอื่น เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า และอะไหล่รถยนต์ เป็นต้น อุตสาหกรรมนี้มีความเชื่อมโยงกับวัตถุดิบที่สำคัญ ได้แก่ เม็ดพลาสติกที่ผลิตจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมปิโตรเคมีก็มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ใช้วัตถุดิบจากนํ้ามันและแก๊ส เพื่อผลิต Ethylene Propylene และ VCM

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก ถ้าแบ่งตามชนิดของผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยกลุ่มอุตสาหกรรมสองกลุ่มใหญ่ กล่าวคือ กลุ่มที่เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อใช้เป็นสินค้าสำเร็จรูป (Finished Products) และสินค้าที่เป็นชิ้นส่วนเพื่อนำไปประกอบหรือเป็นชิ้นส่วนในการผลิตสินค้าชนิดอื่น ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ถ้าแบ่งตามการใช้งานแล้วสามารถแบ่งได้เป็น 4 ชนิดที่สำคัญ คือ ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ในการหีบห่อ (Packaging) ซึ่งได้แก่ ถุง กระสอบ ฟิล์ม ฯลฯ ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุด และมีจำนวนผู้ผลิตรายย่อยเป็นจำนวนมาก คิดเป็นมูลค่าของผลิตภัณฑ์พลาสติก ประมาณร้อยละ 50-70 ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่สำคัญรองลงมา ได้แก่ เครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น จาน ชาม ฯลฯ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 20-30 ประเภทผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้เป็นชิ้นส่วนในการผลิตสินค้าชนิดอื่น อาทิ เครื่องใช้ไฟฟ้า อะไหล่รถยนต์ ฯลฯ ประมาณร้อยละ 5-10 และเฟอร์นิเจอร์ประมาณร้อยละ 5

ถ้าแบ่งผลิตภัณฑ์พลาสติกตามวิธีการผลิตสามารถแบ่งได้เป็น 6 ประเภทที่สำคัญคือ พวกที่ผลิตโดยใช้วิธี Blown Film ซึ่งคิดเป็นปริมาณมากที่สุดของผลิตภัณฑ์พลาสติกคือประมาณร้อยละ 50 ประเภทที่ผลิตแบบ Injection ประมาณร้อยละ 20 Blow Moulding ประมาณร้อยละ 10 Extrusion ประมาณร้อยละ 5-10 และอื่นๆอีกน้อยกว่าร้อยละ 5

ผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อใช้ในประเทศเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา มูลค่าการส่งออกของผลิตภัณฑ์พลาสติกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และผลิตภัณฑ์พลาสติกได้กลายมาเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ ใน 10 อันดับแรกของประเทศ โดยในปี 2536 มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้นประมาณ 39,453 ล้านบาท เพิ่มขึ้นกว่าปี 2535 เกือบเท่าตัว และยิ่งไปกว่านั้นมูลค่าการส่งออกในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2537 ได้เพิ่มสูงขึ้นกว่าช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ประมาณร้อยละ 44 โดยตลาดส่งออกที่

* โดย ดร.สุภัท สุภรดาชัย น.ส. สุภมาศ พัทธกพันธ์

สำคัญของไทยเป็นตลาดนอกอาเซียน โดยในตลาดนี้มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 90 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด ส่วนที่เหลือร้อยละ 10 เป็นการส่งออกไปยังตลาดอาเซียน

การส่งออกที่เพิ่มสูงขึ้นแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมนี้ และจากการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทยหลายชนิดมีความสามารถในการแข่งขันสูง เช่น ภาชนะเครื่องใช้ในบ้าน ถังพลาสติก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม อัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมนี้ยังอยู่ในระดับสูง เริ่มตั้งแต่ผลิตภัณฑ์ประเภท Monomer (น้ำมัน แก๊ส Ethylene Propylene) ประมาณร้อยละ 20 เม็ดพลาสติก (Polymer) ได้รับการคุ้มครองจากภาษีนำเข้าประมาณร้อยละ 40 และผลิตภัณฑ์พลาสติกได้รับการคุ้มครองจากภาษีนำเข้าร้อยละ 60 การที่ผลิตภัณฑ์พลาสติกสามารถส่งออกต่างประเทศได้นั้น ก็เนื่องมาจากผู้ส่งออกสามารถจะได้รับคืนเงินภาษีนำเข้าวัตถุดิบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเม็ดพลาสติกตามมาตรา 19 ทวิ ถึงแม้ว่ากระบวนการคืนภาษีจะล่าช้าและทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าที่ควรจะเป็นบ้างก็ตาม

สำหรับผลกระทบที่เกิดจากเขตการค้าเสรีอาเซียน ที่มีต่ออุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกนั้น ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ ประการแรก ก็คือ สินค้าชนิดนั้นๆ อยู่ใน Track โดยของแต่ละประเทศ ประการที่สอง อัตราการคุ้มครองของอุตสาหกรรมนี้ก่อนรวมกันเป็นเขตการค้าเสรีอาเซียน ประการสุดท้าย คือ ความสามารถในการแข่งขันของสินค้าแต่ละประเภทของประเทศในเขตการค้าเสรีอาเซียน จนถึงปัจจุบันนี้สินค้าผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทยจัดอยู่ใน Normal Track เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สำหรับประเทศสิงคโปร์นั้นอยู่ใน Fast Track ทั้งสองประเภท ส่วนประเทศอินโดนีเซียสินค้าบางชนิดอยู่ใน Normal Track บางชนิดอยู่ใน Fast Track แต่ประเทศมาเลเซียปัจจุบันอยู่ใน Exclusion List โดยมีภาษีนำเข้าของเม็ดพลาสติกร้อยละ 30 ส่วนผลิตภัณฑ์พลาสติกร้อยละ 30 เช่นกัน แต่ต้องได้รับอนุญาต (Licencing) ซึ่งเกือบจะถือได้ว่าเป็นการห้ามนำเข้า ส่วนประเทศฟิลิปปินส์นั้นผลิตภัณฑ์พลาสติกได้จัดอยู่ใน Normal Track

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผลิตภัณฑ์พลาสติกหลายชนิดนั้น ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประเทศอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์รวมทั้งประเทศมาเลเซีย ส่วนประเทศสิงคโปร์นั้น ผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดที่มีคุณภาพสูงนั้น ประเทศนี้จะมีรายได้เปรียบ แต่สินค้าประเภท Packaging โดยเฉพาะประเภทถังพลาสติกนั้น ประเทศไทยจะเป็นฝ่ายได้เปรียบ ส่วนสินค้าประเภทที่ใช้ในบ้านนั้น การเข้ามาแข่งขันในประเทศไทยจะเข้ามาได้ค่อนข้างยากทั้งนี้เนื่องจาก รูปร่างลักษณะของสินค้าที่ขึ้นกับรสนิยมของแต่ละประเทศและค่าขนส่งที่ค่อนข้างสูง (Bulky) แต่ไทยอาจสามารถส่งไปขายประเทศอื่นได้บ้าง สำหรับมาเลเซียซึ่งอาจจะเป็คู่แข่งของไทยได้นั้นคงจะยังส่งสินค้าเข้ามาแข่งขันไม่ได้เพราะผลิตภัณฑ์พลาสติกของมาเลเซียอยู่ใน Exclusion List สำหรับสินค้าที่เป็นประเภทชั้นสอง ถึงแม้ว่ามาเลเซียอาจจะได้เปรียบอยู่บ้าง แต่การค้าขายของสินค้านี้ก็ยังขึ้นกับนโยบายของบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทของประเทศญี่ปุ่น

อย่างไรก็ตาม การเข้าร่วมเขตการค้าเสรีอาเซียนของผลิตภัณฑ์พลาสติกนั้น คงจะต้องทำแบบค่อยเป็นค่อยไป และโครงสร้างการคุ้มครองอุตสาหกรรมต้องสอดคล้องกันระหว่างผลิตภัณฑ์พลาสติกและเม็ดพลาสติก เพราะหากเม็ดพลาสติกได้รับการคุ้มครองสูงแต่ผลิตภัณฑ์พลาสติกได้รับการคุ้มครองต่ำ ก็จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์พลาสติกลดลง และอาจไม่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้

ในกรณีนี้ทางสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกมีความเห็นว่าภาษีนำเข้าของผลิตภัณฑ์พลาสติกควรจะสูงกว่าเม็ดพลาสติก แต่กลุ่มผู้วิจัยเห็นว่าหากได้รับการคุ้มครองเท่ากันแล้ว ไม่น่าจะเกิดปัญหากับอุตสาหกรรมนี้ ซึ่งก็ยังสามารถได้รับการคุ้มครองอยู่ เพราะวัตถุดิบที่เป็นเม็ดพลาสติกคิดเป็นสัดส่วนอย่างมากที่สุดประมาณร้อยละ 85 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด สำหรับมาตรการอื่นๆ ของรัฐบาลที่จะช่วยให้อุตสาหกรรมนี้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ในระยะยาวเพื่อเป็นการลดภาระต้นทุนให้กับผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้นั้น คณะผู้วิจัยและสมาคมผลิตภัณฑ์พลาสติกมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะภาษีอะไหล่ เครื่องจักร ซึ่งปัจจุบัน อะไหล่เครื่องจักรนำเข้าต้องเสียภาษีสูงถึงร้อยละ 20 (ภาคผนวก ค) ในขณะที่ภาษีเครื่องจักรได้ลดลงเหลือร้อยละ 5 ควรมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสินค้า และกรรมวิธีการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากสินค้าชนิดนี้มีศักยภาพในการเจริญเติบโตสูง รวมทั้งมาตรการที่จะป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการทุ่มตลาดซึ่งได้แก่กฎหมาย Anti-Dumping และ Counter-vailing Duty (AD และ CVD)

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ทำการศึกษานี้ในเรื่องผลกระทบ AFTA นี้แบ่งออกเป็น อุตสาหกรรมถุงและกระสอบพลาสติก อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เมลามีน และอุตสาหกรรมภาชนะพลาสติก

อุตสาหกรรมถุงและกระสอบพลาสติก

อุตสาหกรรมถุงพลาสติกเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตจำนวนมาก (ประมาณ 1,000 กว่าราย) มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่มีมูลค่าการลงทุนต่ำ กรรมวิธีและเทคโนโลยีการผลิตไม่ซับซ้อน และใช้แรงงานในการผลิตมาก ผู้ผลิตมีทั้งผลิตเพื่อขายในประเทศ และเพื่อส่งออก ซึ่งผู้ผลิตเพื่อส่งออกนั้นมักจะเป็นผู้ผลิตจากต่างชาติ (ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน และสิงคโปร์) ย้ายฐานการผลิตเพื่อต้องการค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่า

จากโครงสร้างที่มีผู้ผลิตจำนวนมาก ทำให้มีการแข่งขันในอุตสาหกรรมนี้สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแข่งขันทางด้านราคา ต้นทุนวัตถุดิบหรือเม็ดพลาสติกเป็นต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุด ดังนั้นการผลิตเพื่อขายในประเทศจำเป็นต้องลดต้นทุนวัตถุดิบโดยการผสมเม็ดพลาสติกเก่าและใหม่ และใช้เครื่องจักรผลิตถุง โดยให้เม็ดพลาสติกที่ใช้ในการผลิตมีสัดส่วนคงที่ในแต่ละใบ ในขณะที่การผลิตเพื่อส่งออกจะได้รับการคืนภาษีเม็ดพลาสติกและอาศัยความได้เปรียบในด้านค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าในตลาดส่งออก โดยตลาดส่งออกถุงพลาสติกที่สำคัญของไทย คือ กลุ่มประชาคมยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และสิงคโปร์

สำหรับอุตสาหกรรมกระสอบพลาสติกนั้น มีผู้ผลิตประมาณ 40 ราย ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้จะต้องมีความรู้หรือเทคนิคในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดในการผลิต ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้แบ่งออกเป็นผู้ผลิตเพื่อขายในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่ขายให้กับอุตสาหกรรมปุ๋ย เคมี และ อาหารกุ้งกุลาดำ ส่วนผู้ผลิตเพื่อส่งออก ซึ่งมีทั้ง direct export และ indirect export ซึ่ง indirect export นี้ใช้บรรจข้าวสารส่งออกและในส่วนนี้มีปริมาณการใช้กระสอบพลาสติกมากที่สุดถึงร้อยละประมาณ 30-40 ของปริมาณการผลิตกระสอบพลาสติกทั้งหมด ดังนั้นกระสอบพลาสติกนี้เป็นการผลิตเพื่อส่งออกเกือบทั้งหมด

ระยะแรกของอุตสาหกรรมนี้เกิดจากการย้ายฐานการผลิตจากไต้หวัน และเกาหลี เพื่อต้องการต้นทุนแรงงานที่ต่ำกว่า เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก ต่อมาอุตสาหกรรมนี้ขยายตัวมากในช่วงที่นิยมใช้แทนกระสอบปอในการบรรจุข้าวสารส่งออก และในช่วงที่ใช้บรรจุอาหารเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

อุตสาหกรรมนี้ประสบกับปัญหาการแข่งขันที่สูง เนื่องจากผู้ผลิตเพื่อส่งออก (ในรูปของ direct export) ประสบกับปัญหาการส่งออกในตลาดสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญที่สุด (ไม่ได้รับ GSP) ทำให้ผู้ผลิตเปลี่ยนมาผลิตเพื่อขายในประเทศแทน

ต้นทุนที่สำคัญที่สุดในการผลิตกระสอบพลาสติก คือ เม็ดพลาสติก ซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 50 โดยมีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการแข่งขันหรือส่งออก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้แรงงานมาก

การค้าถุงและกระสอบพลาสติกในกลุ่มอาเซียนด้วยกันยังมีน้อย เนื่องจากมีการคุ้มครอง อุตสาหกรรมโดยการตั้งภาษีนำเข้าที่สูง ประเทศนำเข้าที่สำคัญที่สุดในกลุ่มอาเซียนคือ สิงคโปร์ ไทยเป็นประเทศส่งออกรายใหญ่ที่สุดในกลุ่มอาเซียน แต่ร้อยละ 90 ส่งออกไปประเทศนอกกลุ่มอาเซียน ในขณะที่มาเลเซีย ซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยในกลุ่มอาเซียน มีสัดส่วนการส่งออกในอาเซียนสูงถึงร้อยละ 50

ความได้เปรียบในการแข่งขันของไทยกับมาเลเซียซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดอาเซียนนั้นคือ ไทยมีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่ามาเลเซีย และสินค้าไทยก็เป็นที่ยอมรับในตลาดส่งออกซึ่งเป็นตลาดในกลุ่มประเทศพัฒนา นอกจากนี้ในอุตสาหกรรมกระสอบพลาสติกไทยยังมีอุตสาหกรรมรองรับที่สำคัญคือการ ส่งออกข้าวสาร ซึ่งมีปริมาณมากพอที่จะทำให้ไทยมีการผลิตกระสอบพลาสติกที่มีต้นทุนการผลิตต่ำสุดได้ แต่ไทยเสียเปรียบมาเลเซีย ในด้านต้นทุนวัตถุดิบ โดยมาเลเซียมีต้นทุนเม็ดพลาสติกต่ำกว่าไทย อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าไทยจะมีความสามารถในการแข่งขันสูงในอาเซียน แต่การนำสินค้ากลุ่มนี้อยู่ใน Normal Track (ซึ่งต้องอยู่ Track เดียวกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี) ทำให้ไทยสูญเสียโอกาสในการขยายการส่งออกถุงและกระสอบพลาสติกในอาเซียน จากผลของ AFTA

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เมลามีน

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เมลามีน มีโครงสร้างอุตสาหกรรมแบบผู้ผลิตน้อยราย โดยมีผู้ผลิตประมาณ 7-8 ราย และเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ 4 ราย โดยมีศรีไทยซูเปอร์แวร์ เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุด โดยมีกำลังการผลิตประมาณสองในสามของกำลังการผลิตทั้งหมด และคาดว่าเป็นผู้ผลิตที่มีกำลังการผลิตมากที่สุดในโลก การลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ต้องใช้เงินลงทุนสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการซื้อ Know how ในการผลิตแม่พิมพ์ และการทำลวดลายบนผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องซื้อ licence จากยุโรป และจำเป็นต้องมีปริมาณการผลิตจำนวนมาก รองรับกับการลงทุนส่วนนี้

ต้นทุนที่สำคัญที่สุดในการผลิตคือ เม็ดพลาสติกเมลามีน ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 70 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ต้นทุนที่สำคัญรองลงมาคือ แรงงาน เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานมาก

วัตถุดิบเมลามีนเป็นเม็ดพลาสติกที่มีอายุการใช้งานในระยะเวลาจำกัด ดังนั้นผู้ผลิตจะซื้อวัตถุดิบส่วนใหญ่จากผู้ผลิตในประเทศซึ่งปัจจุบันมีเพียงรายเดียว และนำเข้าวัตถุดิบส่วนหนึ่งจากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น และอิตาลี การนำเข้านี้เพื่อลดการผูกขาดการขายวัตถุดิบ และต้องการได้รับภาษีคืนตามมาตรา 19 ทวิ จากการผลิตเพื่อส่งออก

ผลิตภัณฑ์เมลามีนที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 เพื่อขายในประเทศ เพราะตลาดในประเทศขยายตัวเร็วมากและมีราคาสูงกว่าการส่งออก นอกจากนี้ยังต้องการรักษาส่วนแบ่งตลาด และกีดกันผู้ผลิตรายใหม่สำหรับการส่งออกนั้นเพื่อต้องการภาพพจน์ของบริษัท และประสบการณ์ในการส่งออก ปัจจุบันมีตลาดส่งออกมากกว่า 30 ประเทศ โดยไทยเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ที่สุดในตลาดสินค้าคุณภาพสูง และมีได้วันและเงินเป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดสินค้าที่มีคุณภาพและราคาต่ำกว่า

ไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันมากที่สุดในอาเซียน และเป็นผู้ส่งออกที่สำคัญในกลุ่มอาเซียน โดยไทยได้เปรียบผู้ผลิตอื่นๆในอาเซียนที่สำคัญคือ Know how ในการผลิตแม่พิมพ์ และการทำลวดลายและไทยมีผู้ผลิตวัตถุดิบเมลามีนในประเทศ ซึ่งคาดว่าจะมีเพิ่มขึ้นอีก 1 ราย ในขณะที่ประเทศอื่นๆในอาเซียนยังไม่มีผู้ผลิตวัตถุดิบเมลามีนเลย ดังนั้นจากการที่อุตสาหกรรมนี้อยู่ใน Normal Track จึงทำให้ไทยสูญเสียโอกาสในการขยายการส่งออกใน ASEAN จากผลของ AFTA

อุตสาหกรรมภาชนะพลาสติก

ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้มีจำนวนมาก ประมาณ 200-300 ราย โดยเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ประมาณ 10 ราย ซึ่งทำการผลิตเพื่อส่งออกบางส่วน ในขณะที่ผู้ผลิตรายเล็กผลิตเพื่อขายในประเทศทั้งหมด ปัจจัยที่สำคัญของอุตสาหกรรมนี้คือ การผลิตแม่พิมพ์ (Mould) และการมีตลาดรองรับการผลิต เนื่องจาก

อุตสาหกรรมนี้มีการแข่งขันสูง การลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ใช้เงินลงทุนไม่สูงมาก การผลิตอาศัยการนำเข้าเครื่องจักรคุณภาพปานกลาง และใช้เทคโนโลยีในการผลิตไม่สูง โดยใช้แรงงานในการผลิตจำนวนมาก

ต้นทุนการผลิตที่สำคัญในอุตสาหกรรมนี้คือ เม็ดพลาสติก รองลงมาคือ ค่าจ้างแรงงาน

การผลิตส่วนใหญ่ร้อยละ 75-80 เป็นการผลิตเพื่อขายในประเทศ ส่วนตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น เกาหลี ฮองกง สิงคโปร์ และไต้หวัน ปัจจัยสำคัญในการส่งออกคือ ความได้เปรียบในค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่า คู่แข่งขันที่สำคัญของไทยในตลาดโลกคือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ซึ่งผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและราคาสูง โดยมีจีนและเวียดนามเป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดระดับล่าง

คู่แข่งที่สำคัญของไทยในกลุ่มอาเซียนคือ มาเลเซีย ซึ่งเป็นผู้ผลิตสินค้าและคุณภาพในตลาดระดับปานกลาง-สูง เช่นเดียวกับไทย และมีความสามารถในการผลิตแม่พิมพ์เท่ากับไทย โดยมีความได้เปรียบในต้นทุนวัตถุดิบหรือเม็ดพลาสติกที่ต่ำกว่าไทย แต่เสียเปรียบในด้านค่าจ้างแรงงานที่สูงกว่าไทย ส่วนอินโดนีเซียเป็นคู่แข่งในสินค้าตลาดระดับล่างที่ผลิตโดยอาศัยต้นทุนแรงงานที่ต่ำกว่า แต่อินโดนีเซีย มีความสามารถในการผลิตแม่พิมพ์ต่ำกว่าไทยและสำหรับสิงคโปร์นั้น ไม่ได้เป็นคู่แข่งของไทย แต่เป็นตลาดส่งออกในสินค้าคุณภาพปานกลาง ในขณะเดียวกันไทยก็เป็นตลาดส่งออกของสิงคโปร์ในสินค้าที่ใช้เทคนิคการผลิตสูง และยังไม่มีการผลิตในไทย สำหรับผลกระทบ AFTA นั้น คาดว่ายังไม่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมนี้ของไทยในระยะสั้น เนื่องจากสินค้าของไทยอยู่ใน Normal Track

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก

พลาสติกเป็นสารสังเคราะห์ที่ได้จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมพลาสติกอาจแบ่งเป็นสองขั้นตอน ขั้นตอนแรกคือ อุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติก ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นปลายการผลิตต้องใช้เทคโนโลยีทันสมัยและใช้เงินลงทุนสูงมาก ส่วนขั้นที่สองเป็นการนำเอาเม็ดพลาสติกไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ เรียกว่า อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก การผลิตในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกใช้เงินลงทุนและเทคโนโลยีต่ำกว่าการผลิตในอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก และมีจำนวนผู้ผลิตมากกว่า

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก ประกอบด้วยอุตสาหกรรมหลายอุตสาหกรรม อาจแบ่งได้ตามคุณสมบัติของพลาสติกหรือ วัตถุดิบ ที่ใช้ และแบ่งตามวิธีการผลิต (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก)

สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ทำการศึกษา ในกรณีผลกระทบของ AFTA มีสามกลุ่ม กล่าวคือ อุตสาหกรรมถุงและกระสอบพลาสติก อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไมลามีน และอุตสาหกรรมภาชนะพลาสติก

อุตสาหกรรมถุงและกระสอบพลาสติก

อุตสาหกรรมถุงพลาสติก

ผลิตภัณฑ์

ถุงพลาสติกมีหลายประเภทแบ่งตามลักษณะการใช้และคุณสมบัติของวัตถุดิบได้ดังต่อไปนี้

1) ถุงพลาสติกธรรมดาหรือถุงเย็น เป็นถุงโสมบรรจุของร้อนไม่ได้ ทำด้วยเม็ดพลาสติก LDPE (Low Density Polyethylene) มีลักษณะค่อนข้างใส นิ่ม ยืดหยุ่นได้พอควร ป้องกันความชื้นผ่านเข้าออกได้ แต่ไม่สามารถป้องกันอากาศผ่านเข้าออกได้ ใช้บรรจุอาหารเช่น ผักสด ผลไม้ และอาหารสด โดยแช่แข็งได้ถึง -70 องศาฟาเรนไฮต์

2) ถุงร้อน ทำจากเม็ดพลาสติก HDPE (High Density Polyethylene) มีลักษณะขุ่นมัว ถ้าทำจากเม็ดพลาสติก PP (Polypropylene) จะใสกว่า แต่ทั้ง 2 ชนิดนี้ต่างมีจุดหลอมเหลวในการผลิตสูงถึงประมาณ 230 องศาฟาเรนไฮต์ จึงสามารถบรรจุของร้อนได้ถึงจุดน้ำเดือดในขณะเดียวกันก็สามารถบรรจุของเย็นได้เช่นกัน

3) ถุงพลาสติกชนิดมีหูหิ้ว เป็นถุงพลาสติกสำหรับบรรจุสิ่งของต่างๆ โดยทั่วไปทั้งเครื่องอุปโภคบริโภค ถุงชนิดนี้ไม่เหมาะสำหรับบรรจุอาหารร้อน ผลิตจากแผ่นโพลีเอทิลีน (Polyethylene) หรือ แผ่นพลาสติกเก่าที่ใช้แล้วนำมาหลอมละลายใหม่ ลักษณะแผ่นบางกว่าถุงธรรมดา มีสีสรรสวยงาม

4) นอกจากถุงพลาสติกที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีการเปลี่ยนแปลงถุงพลาสติกที่ใช้สำหรับบรรจุอาหารด้วยแผ่นพลาสติกต่างชนิดประกบกันซึ่งเรียกว่าลามิเนต ใช้สำหรับบรรจุอาหารเพื่อเก็บถนอมไว้ระยะนานโดยไม่ให้คุณภาพเปลี่ยนแปลงดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ถุงพลาสติกที่ต้มได้ ทำจากแผ่นประกบของแผ่นโพลีเอทเธอร์ และ แผ่นโพลีเอทิลีน

(Polyethylene)

- ถุงพลาสติกสำหรับบรรจุอาหารแบบสุญญากาศทำจากแผ่นประกบของแผ่นไนลอน

(Nylon 6) และแผ่นโพลีเอทิลีน

- ถุงพลาสติกที่ใช้สำหรับบรรจุอาหารแห้ง ทำจากแผ่นประกบของแผ่นอลูมิเนียม

(Aluminium) และแผ่นไวนิลอะซิเตท (Vinyl Acetate)

- ถุงพลาสติกที่ใช้สำหรับบรรจุอาหารที่ทำให้แห้งได้โดยวิธีเยือกแข็งแบบสุญญากาศ

(Freeze drying) ทำจากแผ่นไมลาร์ (Mylar) แผ่นอลูมิเนียมบาง ๆ (Aluminium) และแผ่นโพลีเอทิลีน

(Polyethylene)

- ถุงพลาสติกชนิดดำในน้ำเดือดได้และทำให้เป็นสุญญากาศได้ ทำจากแผ่นโพลีเอทิลีน (Polyethylene) เคลือบด้วยสารบางประเภทบนแผ่นโพลีเอทิลีน ใช้ได้ดีกับอาหารที่ไม่ต้องการสัมผัสอากาศ และใช้ถุงนั้นอุ่นอาหารได้เลยโดยไม่ถ่ายใส่ภาชนะอื่นก่อน

- ถุงพลาสติกชนิดกันแสงสว่าง ความชื้นและก๊าซ เป็นพวกที่ทำจากแผ่นโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ประกับกับแผ่นอลูมิเนียมบาง (Aluminium) และแผ่นโพลีเอทิลีน (Polyethylene) รวมเป็น 3 ชั้น เหมาะสำหรับใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปพวกซูปแห้ง หรืออาหารผงอื่นๆ เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วเมื่อกล่าวถึงถุงพลาสติกก็จะรู้จักกันอยู่เพียง 3 ชนิดคือ ถุงพลาสติกร้อน ถุงพลาสติกธรรมดา และ ถุงพลาสติกชนิดหั่ว เท่านั้น ซึ่งทั้งสามชนิดที่กล่าวมานี้เป็นที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไป และในรายงานฉบับนี้จะกล่าวเพียงถุงพลาสติกทั้งสามชนิดนี้เท่านั้น

โครงสร้างอุตสาหกรรม

การผลิตถุงพลาสติกเริ่มเกิดขึ้นในไทยประมาณ 30 กว่าปีมาแล้ว (หลังสงครามโลกครั้งที่ 2) ลักษณะอุตสาหกรรมผลิตถุงพลาสติกมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่ผู้มีเงินทุนโดยทั่วไปสามารถที่จะประกอบการลงทุนได้ และเลิกกิจการได้ง่าย โรงงานหรือสถานที่ผลิตสามารถใช้ที่ดินเพียง 1-2 ไร่ ในด้านกรรมวิธีการผลิตนั้นใช้เทคนิคการผลิตที่ไม่ซับซ้อนขึ้นอยู่กับเครื่องจักร ผู้ประกอบการสามารถที่จะศึกษากรรมวิธีการผลิตถุงพลาสติกและวิธีควบคุมเครื่องจักรต่างๆ ได้โดยง่ายจากผู้ขายเครื่องจักร เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมีมูลค่าเครื่องละประมาณ 4-5 แสนบาท ซึ่งในปัจจุบันเครื่องจักรนี้สามารถผลิตได้เองในประเทศ อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่แล้วคุณภาพเครื่องจักรยังสู้เครื่องจักรนำเข้าจากต่างประเทศไม่ได้

อุตสาหกรรมถุงพลาสติกเป็นอุตสาหกรรมที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการลงทุนต่ำ และเทคนิคการผลิตไม่ยุ่งยากซับซ้อน ให้แรงงานมาก ประกอบกับความต้องการถุงพลาสติกมีจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีการย้ายฐานผลิตจากผู้ผลิตต่างชาติ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน และสิงคโปร์ ซึ่งนักลงทุนต่างชาติเหล่านี้ประสบกับปัญหาค่าแรงที่เพิ่มขึ้น การผลิตของนักลงทุนต่างชาติเหล่านี้ในไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อส่งออก

ในปัจจุบันมีผู้ผลิตถุงพลาสติกประมาณ 1,000 กว่าราย อุตสาหกรรมนี้จึงมีการแข่งขันสูงส่วนใหญ่เป็นการแข่งขันทางด้านราคา นอกจากนี้ยังมีการแข่งขันในด้านคุณภาพสินค้าและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้สวยงามหรือเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้

การกำหนดราคาขายขึ้นอยู่กับราคาวัตถุดิบคือ เม็ดพลาสติก เนื่องจากสัดส่วนต้นทุนวัตถุดิบ ในการผลิตถุงพลาสติกสูงถึงประมาณร้อยละ 80-90 และการคุ้มครองอุตสาหกรรมปิโตรเคมีทำให้ราคาวัตถุดิบโดยเฉลี่ยสูงกว่าราคาตลาดโลกมาก การผลิตเพื่อได้ต้นทุนต่ำที่สุดนั้นจำเป็นต้องอาศัยความชำนาญในการผสมหรือเจือวัตถุดิบระหว่างเม็ดพลาสติกเก่าและเม็ดพลาสติกใหม่เพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบ และขึ้นอยู่กับ

เครื่องจักรที่ทำให้สัดส่วนการใช้วัตถุดิบในการผลิตสูงแต่ละใบคงที่ ซึ่งเครื่องจักรที่ผลิตในประเทศส่วนใหญ่ มักเกิดปัญหานี้ นอกจากนี้ยังพบว่าในโรงงานขนาดเล็กแรงงานที่ผสมวัตถุดิบและควบคุมเครื่องจักรเป็นผู้ประกอบการทำเองทั้งหมด

การจัดจำหน่ายถุงพลาสติกภายในประเทศมีทั้งจำหน่ายโดยตรงไปยังผู้บริโภค และจำหน่ายโดยผ่านตัวแทนจำหน่าย (Agent) และพ่อค้าปลีก (Retailer)

การผลิตและกระบวนการผลิต

ถุงพลาสติกเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีปริมาณการผลิตสูงที่สุด เมื่อเทียบกับปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดอื่นๆ โดยมีปริมาณการผลิตร้อยละ 50 ของปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกทั้งหมดในประเทศ แต่ถุงพลาสติกเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าการผลิตต่ำสุด และมีกำไรส่วนเกิน (margin) ต่ำมาก เนื่องจากการแข่งขันที่อยู่ในระดับสูงมาก

ปริมาณการผลิตถุงและซองพลาสติกมีปริมาณเพิ่มขึ้นในแต่ละปีในช่วงปี 2530-2535 โดยเพิ่มขึ้นจาก 77,330 ตันในปีพ.ศ. 2530 เป็น 261,040 ตันในปี 2535 มีการขยายตัวอยู่ระหว่างร้อยละ 21-34 ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้ถุงพลาสติกมีมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งจากความต้องการภายในประเทศ และตลาดส่งออก (ตารางที่ 1)

โครงสร้างต้นทุนการผลิต (Cost Structure)

โครงสร้างต้นทุนการผลิตของถุงพลาสติก ซึ่งแบ่งเป็นถุงธรรมดา ถุงเย็น และถุงร้อนมีดังต่อไปนี้

ต้นทุนการผลิตถุงธรรมดาต่อ 1 กิโลกรัม ประกอบด้วย

ต้นทุน	ร้อยละ
เม็ดพลาสติกชนิด PE	80.7
ค่ากระแสไฟฟ้า	5.2
ค่าแรงงาน	3.1
ค่าขนส่ง	5.2
ค่าภาชนะบรรจุ	2.6
ค่าเสียหายเนื่องจากกระบวนการผลิต	3.2
รวม	100

ต้นทุนการผลิตถุงร้อนต่อ 1 กิโลกรัม ประกอบด้วย

ต้นทุน	ร้อยละ
เม็ดพลาสติกชนิด PE	83.4
ค่ากระแสไฟฟ้า	4.3
ค่าแรงงาน	2.6
ค่าขนส่ง	4.3
ค่าภาชนะบรรจุ	2.1
ค่าเสียหายเนื่องจากกระบวนการผลิต	3.3
รวม	100

จากโครงสร้างต้นทุนการผลิตดังกล่าว ต้นทุนวัตถุดิบหรือต้นทุนเม็ดพลาสติก เป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงที่สุด ถึงประมาณร้อยละ 80 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ต้นทุนรองลงมาคือ ค่ากระแสไฟฟ้าและค่าขนส่ง และจากโครงสร้างอุตสาหกรรมถุงพลาสติกที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแข่งขันในด้านราคา ทำให้ผู้ผลิตถุงพลาสติกรายเล็กบางราย ได้รับกำไรส่วนเกิน (margin) เพียงแค่ค่าจ้างแรงงานของผู้ประกอบการ ที่เป็นผู้ผสมและป้อนวัตถุดิบ รวมทั้งควบคุมเครื่องจักรในการผลิตเอง ผู้ผลิตถุงพลาสติกที่ได้รับกำไรส่วนเกินค่อนข้างสูง มักจะมีการผลิตถุงพลาสติกในปริมาณมาก หรือมีเครื่องจักรในการผลิตมากกว่า 2 เครื่องขึ้นไป (สำหรับต้นทุนการผลิตของถุงหิ้วจะใกล้เคียงกับถุงธรรมดา)

วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตถุงพลาสติกมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ตามคุณสมบัติและความเหมาะสมสำหรับบรรจุอาหาร คือ

1. โพลีเอทิลีน (PE) เป็นพลาสติกที่รู้จักกันคืออยู่ทั่วไป ใช้สำหรับผลิตถุงพลาสติกชนิดธรรมดา มีคุณสมบัติป้องกันความชื้นผ่านเข้าออกได้ แต่ยอมให้ก๊าซผ่านได้ ทนกรดและด่างอ่อน ไม่ทนน้ำมันและไขมัน โดยเฉพาะน้ำมันก๊าซ และน้ำมันเบนซินมีน้ำหนักเบา มีความถ่วงจำเพาะ 0.93 เท่านั้น ในรูปแบบบางสามารถพับงอได้ดีมีความยืดตัวได้สูงฉีกขาดยาก เป็นฉนวนไฟฟ้าได้ดีมากทนความร้อนได้น้อย แต่ทนความเย็นได้ขนาด - 100 องศาฟาเรนไฮต์

2. โพลีโพรไพลีน (PP) เป็นพลาสติกที่แสงผ่านได้ดี อีกชนิดหนึ่งสามารถมองเห็นอาหารบรรจุภายในทนความร้อนได้ดีกว่าโพลีเอทิลีน (Polyethylene) สามารถใช้ได้ดีในอุณหภูมิ 300 องศาฟาเรนไฮต์ รับแรงดึงได้ถึง 100,000 ปอนด์/ตร.นิ้ว ใช้สำหรับผลิตเป็นถุงพลาสติกร้อน

3. พลาสติกเก่าที่ใช้แล้วนำมาหลอมละลายใหม่ เป็นพลาสติกที่ใช้แล้วของถุงร้อนและถุงเย็น ส่วนมากใช้ผลิตแผ่นพลาสติกแทนใบตอง ซึ่งไม่เหมาะสำหรับอาหารร้อน

ต้นทุนวัตถุดิบหรือเม็ดพลาสติกเป็นต้นทุนการผลิตที่มีสัดส่วนสูงที่สุดในการผลิตถุงพลาสติก ดังนั้นผู้ผลิตถุงพลาสติก ส่วนใหญ่มักจะผสมหรือเจือ เม็ดพลาสติกใหม่และเม็ดพลาสติกเก่า เพื่อใช้ในการผลิตถุงพลาสติก เนื่องจากราคาเม็ดพลาสติกเก่าหรือพลาสติกใช้แล้วจะมีราคาต่ำกว่า เม็ดพลาสติกใหม่ มาก (ต่ำกว่าครึ่งหนึ่ง) ความชำนาญของผู้ผลิตในการผสมหรือเจือระหว่างเม็ดพลาสติกเก่าและใหม่ เพื่อให้ได้ถุงพลาสติกที่มีคุณภาพใช้ได้ไม่ประจวบเกินไป และถุงยังมีลักษณะใสอยู่เป็นปัจจัยที่สำคัญในอุตสาหกรรมนี้

การผลิต

กรรมวิธีการผลิตถุงพลาสติกมีขั้นตอนการผลิตอย่างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน การผลิตเกือบทุกขั้นตอนต้องอาศัยเครื่องจักรในการผลิต ซึ่งในการผลิตถุงพลาสติกแต่ละชนิดจะใช้วัตถุดิบในการผลิตต่างกัน ออกไปคือ

ถุงธรรมดา จะใช้เม็ดพลาสติกชนิดโพลิเอทิลีน (Polyethylene)

ถุงร้อน จะใช้เม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรไพลีน (Polypropylene)

ถุงหิ้วหรือถุงสี จะใช้เม็ดพลาสติกชนิดโพลิเอทิลีน (Polyethylene) หรือเม็ดพลาสติกเก่าที่ใช้แล้ว

สำหรับขั้นตอนการผลิตของถุงพลาสติก 3 ชนิด ที่กล่าวไว้ข้างต้น จะมีขั้นตอนการผลิตเหมือนกันเกือบทุกขั้นตอน จะต่างกันเพียงบางตอนเท่านั้น ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. ขั้นการเตรียมวัตถุดิบ ในขั้นตอนนี้เราจะนำเอาวัตถุดิบอันได้แก่เม็ดพลาสติกชนิดต่างๆ ตามความเหมาะสมสำหรับถุงพลาสติกชนิดต่างๆ มาคลุกเคล้าผสมสีในอัตราส่วนที่เหมาะสม แล้วนำไปเทใส่ในช่องเทของเครื่องเป่าถุง แต่ถ้าผู้ผลิตต้องการถุงพลาสติกที่ไม่มีสีก็ไม่ต้องนำเม็ดพลาสติกผสมสี ให้นำไปเทใส่ในเครื่องเป่าถุงได้เลย

2. เครื่องเป่าถุง ในขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของเครื่องเป่าที่จะทำงาน โดยจะทำหน้าที่หล่อเม็ดพลาสติก โดยให้ความร้อนในแม่แบบรีด (Extrusion) เกลียวรีดจะทำหน้าที่รีดหมุนอัดเม็ดพลาสติกผ่านในส่วนให้ความร้อน ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 300 - 500 องศาฟาเรนไฮต์ เม็ดพลาสติกจะหลอมละลาย พลาสติกเหลวจะถูกอัดผ่านแม่แบบ (DIE) ด้วยแรงอัดประมาณ 500-600 ปอนด์/ตร.นิ้ว ต่อจากนั้นจะเป่าอากาศเข้าไปในช่อง AIR INLET เพื่อควบคุมขนาดตามที่ต้องการ ชิ้นของงานที่ได้จะมีลักษณะคล้ายหลอดกาแฟขนาดใหญ่ผ่านลูกกลิ้ง (NIP ROLLS) ที่มีความสนิท เพื่อรีดพลาสติกให้อยู่ในลักษณะแบนและยังป้องกันอากาศภายในไม่ให้ออกจากช่องพลาสติกได้ เพื่อรักษาปริมาณอากาศภายในให้อยู่คงที่เพื่อจะได้ถุงพลาสติกขนาดเท่าเดิมตลอดชิ้นงานที่ได้ออกมาจะมีลักษณะแบนเก็บไว้เป็นม้วนเพื่อรอการพิมพ์หรือตัดเย็บต่อไป

3. อุปกรณ์พับด้านข้างสำหรับถุงหิ้ว ถ้าเป็นถุงหิ้วชนิดพับด้านข้างในระหว่างที่ขึ้นของงานออกมา มีลักษณะคล้ายหลอดกาแฟแล้วผ่านลูกกลิ้ง (NIP ROLLS) ในครั้งแรกแล้วก็จะผ่านการพับด้านข้าง โดยมีไม้ยันด้านข้างไว้ทั้งสองด้านแล้วจะผ่านลูกกลิ้ง (NIP ROLLS) อีกครั้งหนึ่งเพื่อเก็บไว้เป็นม้วนรอการพิมพ์หรือตัดเย็บต่อไป

4. การหล่อเย็นสำหรับถุงร้อน ในขั้นตอนนี้เป็นเพียงขั้นตอนการผลิตของถุงร้อนจะต้องใช้วัตถุดิบชนิดโพลิโพรไพลีน (Polypropylene) ซึ่งมีจุดหลอมละลายสูงกว่าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตถุงพลาสติกชนิดอื่น ดังนั้นชิ้นของงานที่ออกมา จะต้องมีการหล่อเย็นด้วยน้ำก่อน

5. เครื่องตัดและเย็บถุง เครื่องนี้จะทำหน้าที่เย็บและตัดถุงภายในตัว ม้วนพลาสติกจะผ่านเข้าเครื่องเย็บด้วยความร้อนรัด จากนั้นจะผ่านไปเข้าที่ตัดให้ได้ขนาดของความยาวตามที่ต้องการ

6. เครื่องพิมพ์ ในขั้นตอนนี้หลังจากที่เครื่องเป่าถุงพลาสติกเป่าถุงพลาสติกออกมาเป็นม้วนแล้ว ถ้าต้องการพิมพ์ลายถุงหรือยี่ห้อถุงก็จะนำเข้าเครื่องพิมพ์นี้ก่อนที่จะนำไปตัดและเย็บต่อไป การพิมพ์ลายถุงหรือยี่ห้อถุงนั้น ม้วนพลาสติกจะผ่านแบบแม่พิมพ์ที่แกะสลักเป็นลวดลายหรือยี่ห้อไว้ ถ้าหากว่าในลวดลายนั้นมีหลายสี ม้วนพลาสติกนั้นจะผ่านการพิมพ์ตามจำนวนสีที่ต้องการพิมพ์ เป็นขั้นตอนไป

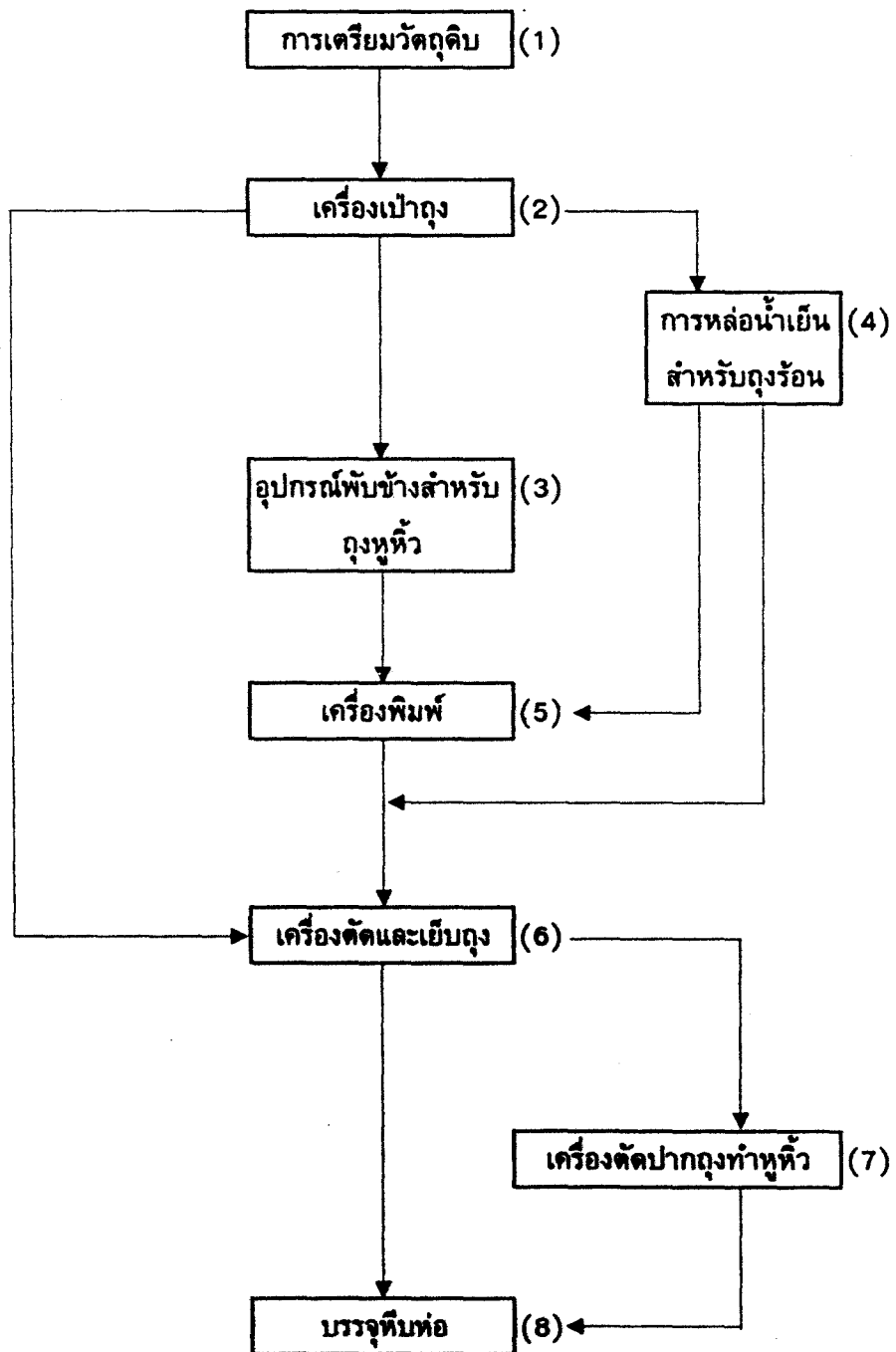
7. เครื่องตัดปากถุง นำเอาถุงพลาสติกชนิดหิ้ว ที่ผ่านการเย็บเรียบร้อยแล้ว มาเข้าเครื่องตัดปากถุงเพื่อทำหูหิ้ว

8. บรรจุหีบห่อ บรรจุหีบห่อเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

การผลิตถุงธรรมดาจะมีขั้นตอนของการผลิตคือ ขั้นตอนที่ 1 - 2 - 5 - 8 ถ้าต้องการพิมพ์ ยี่ห้อหรือลวดลายจะต้องเพิ่มขั้นตอนที่ 6 อีกขั้นตอนหนึ่งเป็น 1 - 2 - 6 - 5 - 8 การผลิตถุงร้อนจะมีขั้นตอนของการผลิตคือ ขั้นตอนที่ 1 - 2 - 4 - 5 - 8 ถ้าต้องการพิมพ์ยี่ห้อหรือลวดลายต่างๆ จะต้องเพิ่มขั้นตอนที่ 6 อีกขั้นตอนหนึ่งเป็น 1 - 2 - 4 - 6 - 5 - 8 การผลิตหูหิ้วจะมีขั้นตอนการผลิตคือขั้นตอนที่ 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 8 สำหรับถุงซิปลาสติก มีกรรมวิธีการผลิตเช่นเดียวกับถุงธรรมดาก็จะแตกต่างกันเฉพาะที่แม่แบบ (DIE) เท่านั้น

แผนผังที่ 1

กรรมวิธีการผลิตถุงพลาสติกชนิดต่างๆ



การตลาด

การผลิตถุงพลาสติกส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 60-70 เป็นการผลิตเพื่อขายในประเทศ การจำหน่ายในประเทศมีทั้งที่จำหน่ายโดยตรงไปยังผู้บริโภค (โดยผู้บริโภคมาสั่งผลิตโดยตรงกับผู้ผลิตในกรณีที่สั่งในปริมาณมาก) หรือจำหน่าย ห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าปลีก

สำหรับการส่งออกนั้น ตลาดส่งออกถุงพลาสติกที่สำคัญของไทยคือ ยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และสิงคโปร์ ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ไทยสามารถส่งออกถุงพลาสติกได้คือ ค่าจ้างแรงงาน โดยค่าจ้างแรงงานของไทยยังต่ำกว่าค่าจ้างแรงงานในประเทศพัฒนาแล้วและกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตถุงพลาสติกจำเป็นต้องใช้แรงงานผสมวัตถุดิบ และควบคุมเครื่องจักรที่เปิดใช้ตลอด 24 ชั่วโมง

อุตสาหกรรมกระสอบพลาสติก

ประเภทของกระสอบ

กระสอบมี 2 ประเภท คือ

1) กระสอบปอ ในอดีตการบริโภคกระสอบในประเทศนิยมกระสอบปอ เพราะสามารถผลิตได้เองภายในประเทศ แต่ปัจจุบันเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกข้าวแทนปอ เนื่องจากข้าวมีราคาดีกว่า ทำให้ไม่มีการผลิตกระสอบปอในประเทศ ในปัจจุบันกระสอบปอนำเข้ามีราคาสูงถึงปีละประมาณ 20 บาท เปรียบเทียบกับราคากระสอบปอในอดีตเพียง 10 บาท

2) กระสอบพลาสติก ซึ่งมีหลายขนาด แต่ขนาดที่นิยมและสามารถใช้บรรจุได้แทบทุกประเภทคือ ชนิด 50 กิโลกรัม การผลิตกระสอบพลาสติกนั้นสามารถผลิตได้หลายสี และมีลวดลายหรือ Brand Name ตามแต่ลูกค้าจะสั่งให้ผลิต กระสอบพลาสติกมีข้อเสียเปรียบกระสอบปอ คือ ใช้บรรจุข้าว แล้วมักจะเกิดปัญหาเรื่องความชื้น

โครงสร้างอุตสาหกรรม

ในด้านนโยบายรัฐบาลที่มีต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมพลาสติกนั้นมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับนโยบายส่งเสริมการลงทุน ซึ่งในบางครั้งก็จะเปิดให้การส่งเสริมบางครั้งจะยกเลิกมาตรการส่งเสริมการลงทุนนั้นมีความสำคัญต่อโครงสร้างอุตสาหกรรม เพราะก่อนมีการลดภาษีนำเข้าเครื่องจักรจากร้อยละ 35 เป็นร้อยละ 5 ในปี 2536 นั้น ต้นทุนค่าเครื่องจักรจะสูง หากไม่ได้สิทธิประโยชน์จากการไม่เสียภาษีนำเข้าเครื่องจักรแล้วจะทำให้ต้นทุนเครื่องจักรในการเข้ามาแข่งขันและทำการผลิตสูง และแข่งขันกับผู้ผลิตที่ได้รับการส่งเสริมค่อนข้างยาก กระสอบพลาสติกเดิมเป็นกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน แต่ต่อมาปี 2523 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้งดการส่งเสริมการลงทุนชั่วคราว เนื่องจากกำลังการผลิตที่มีอยู่ในเกณฑ์สูง ต่อมาในปี 2530 ได้มีการให้การส่งเสริมการลงทุนใหม่อีกครั้ง ซึ่งเป็นกิจการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามในปี 2533 ได้มีการประกาศห้ามตั้ง-ขยาย โรงงานผลิตกระสอบพลาสติกเพื่อใช้ในประเทศ ต่อมาในปี 2534 กลับอนุญาตให้มีการตั้งหรือขยายโรงงานผลิตกระสอบพลาสติกได้โดยเสรี ทำให้กำลังการผลิตโดยรวมเพิ่มมากขึ้นในปี 2535

จำนวนโรงงานผลิตกระสอบพลาสติกเพิ่มขึ้นจากเพียง 1-2 โรงงานเมื่อประมาณ 10 กว่าปีก่อนเป็น 20-40 โรงงานในปัจจุบัน อุตสาหกรรมนี้ในระยะแรก เกิดจากการย้ายฐานการผลิต ของผู้ผลิตจาก ใต้หวัน เกาหลี เนื่องจากผู้ผลิตเหล่านี้ประสบกับปัญหาค่าแรงที่สูงขึ้น เพราะอุตสาหกรรมเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก เพราะจำเป็นต้องใช้แรงงานควบคุมเครื่องจักรซึ่งต้องเปิดใช้ตลอด 24 ชั่วโมง เพราะการหยุด

เครื่องแต่ละครั้งจะต้องเสียต้นทุนในการทำความร้อนสูงมากเนื่องจากต้องเปิดเครื่องประมาณ 3 ชั่วโมง จึงจะสามารถทำการผลิตได้

อุตสาหกรรมนี้ในระยะแรกเกิดจากการขยายตัวของการส่งออก โดยในสมัยนั้นไทยสามารถผลิตและส่งออกไปยังกลุ่มประชาคมยุโรปได้ โดยเป็นการส่งออกกระสอบขนาดเล็ก แต่ต่อมาตลาดประชาคมยุโรป เปลี่ยนมาใช้กระสอบขนาด 500 กิโลกรัม - 1000 กิโลกรัม (1 ตัน) ซึ่งสามารถใช้ได้ถึง 5 ครั้ง ทำให้จำนวนการใช้ลดลงและต้นทุนลดลง ผู้ผลิตไทยไม่สามารถผลิตกระสอบขนาดใหญ่เหล่านี้ได้ ประกอบกับไทยถูกตัดสิทธิพิเศษทางศุลกากร (GSP) ทำให้ไทยสูญเสียตลาดส่งออกที่สำคัญนี้ไป ผู้ผลิตส่วนใหญ่จึงเปลี่ยนมาผลิตเพื่อขายภายในประเทศ ซึ่งการผลิตเพื่อขายภายในประเทศนี้เริ่มมีการขยายตัวอย่างสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงที่อุตสาหกรรมกระสอบปอนด์ตัวอย่างมากและในช่วงที่ใช้บรรจุอาหาร สำหรับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาแข่งขันในอุตสาหกรรมนี้ไม่มากนัก เพราะต้องมีความรู้ในเรื่องของเทคนิคการผลิตการใช้เครื่องจักรที่เหมาะสม เนื่องจากเครื่องจักรในอุตสาหกรรมนี้เป็นการผสมผสานระหว่างการผลิตพลาสติก และการทอ เครื่องจักรที่ใช้ผลิตในระยะแรกๆ ผู้ผลิตดัดแปลงมาจากเครื่องทอผ้า ต่อมาผู้ผลิตจะต้องเลือกหาซื้อเครื่องจักรแต่ละชนิดเองเช่น Extruder ฯลฯ ส่วนใหญ่สั่งซื้อเครื่องจักรจากยุโรป ราคาเครื่องจักร 1 ชุด ประมาณ 50 ล้านบาท โรงงานขนาดกลางจะมีประมาณ 2 ชุด โรงงานขนาดใหญ่จะมีประมาณ 5 ชุด

การผลิต

การผลิตของอุตสาหกรรมนี้มีทั้งผลิตเพื่อขายในประเทศและส่งออก โดยการผลิตเพื่อส่งออกนี้มีทั้งที่อยู่ในรูปของทางตรง (Direct Export) และ ทางอ้อม (Indirect Export) ซึ่งอยู่ในรูปกระสอบบรรจุข้าวสารส่งออก ส่วนการผลิตเพื่อขายในประเทศนั้น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ในอุตสาหกรรมปศุสัตว์ อุตสาหกรรมเคมีและอาหารกึ่งการขยายตัวของอุตสาหกรรมนี้ในปัจจุบันขึ้นอยู่กับความต้องการใช้กระสอบบรรจุข้าวสารส่งออก ซึ่งใช้แทนกระสอบปอ ปริมาณการผลิตกระสอบพลาสติกเพิ่มสูงขึ้นมาในระยะ 6-7 ปีที่ผ่านมา โดยในปี พ.ศ. 2530 มีปริมาณการผลิตทั้งประเทศเพียง 24,470 ตัน แต่ในปี 2535 ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวคือ ประมาณ 58,141 ตัน (ตารางที่ 2) การขยายตัวในการผลิตนั้น เกิดขึ้นในระยะแรกจากการขยายการส่งออกและในระยะหลังเป็นผลจากการบริโภคภายในประเทศ

ปริมาณการใช้กระสอบพลาสติกในส่วนนี้มีประมาณร้อยละ 30-40 ของการผลิตกระสอบทั้งหมดหรือประมาณ 80 ล้านใบปี ดังนั้นคาดว่าอุตสาหกรรมนี้จะอยู่ต่อไปในไทยตราบเท่าที่ยังไม่มีบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่นมาใช้แทนกระสอบพลาสติกในการบรรจุข้าวสารส่งออก เพราะอุตสาหกรรมนี้มีความเกี่ยวข้องกับการผลิตและการส่งออกในภาคเกษตรกรรมของประเทศ

อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมนี้ในไทยจะไม่มีการขายตัวมากนัก ถึงแม้ว่าจะเปิดให้มีการแข่งขัน โดยเสรีและภาษีเครื่องจักรก็ได้ลดลงเหลือร้อยละ 5 แต่ ในปัจจุบันแทบจะไม่มีผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาใน อุตสาหกรรมนี้แล้ว คงมีแต่ผู้ผลิตรายเดิมเท่านั้น

โครงสร้างต้นทุนการผลิต (Cost Structure)

โครงสร้างต้นทุนการผลิตกระสอบพลาสติกที่สำคัญคือ

ต้นทุน	ร้อยละ
ต้นทุนวัตถุดิบ	47.9
ต้นทุนแรงงาน	10.6
ต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิง/ไฟฟ้า/ประปา	11.1
ดอกเบี้ย	4.8
ค่าเสื่อมราคา	15.1
อื่นๆ	10.5
รวม	100

จะเห็นได้ว่าต้นทุนที่สำคัญที่สุดในการผลิตกระสอบพลาสติกคือ ต้นทุนเม็ดพลาสติก รองลงมา ก็คือ ค่าพลังงาน ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในกระบวนการทางศุลกากรในการ นำเข้าวัตถุดิบด้วย เม็ดพลาสติกที่นิยมใช้คือ โพลีเอทิลีน (Polyethylene) เนื่องจากมีราคาถูกและมีกรรมวิธี การผลิตที่สะดวกรวดเร็ว อย่างไรก็ตามในปัจจุบันได้มีการนำเม็ดโพรไพลีน (Polypropylene) มาใช้ใ นการผลิต กระสอบ เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมถุงพลาสติก เม็ดพลาสติกที่ใช้ผลิตกระสอบพลาสติก มีทั้งเม็ด พลาสติกเก่าและใหม่ เนื่องจากพลาสติกเก่าที่นำมาหลอมละลายใหม่นี้จะมีต้นทุนต่ำกว่าเม็ดพลาสติกใหม่ แต่การผสมหรือเจือระหว่างเม็ดเก่าและใหม่นี้ ถ้าผสมเม็ดเก่ามากเกินไปก็อาจจะทำให้กระสอบพลาสติก ทะลุได้

แรงงาน

โรงงานขนาดกลางจ้างงาน 3 กระ/วัน กระละประมาณ 30 กว่าคน ดังนั้นการจ้างงานแรงงานใน 1 วัน ประมาณ 100 กว่าคน จะเห็นได้ว่าเป็นจำนวนที่ค่อนข้างสูง เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ แรงงาน ดังนั้นประเทศแถบยุโรป ซึ่งมีค่าจ้างแรงงานที่สูงจึงไม่สามารถผลิตและแข่งขันในตลาดโลกได้ การย้ายฐานการผลิตไปต่างประเทศของผู้ผลิตไทย (รายเก่า) บางรายมีการย้ายไปที่ประเทศจีนแล้ว เนื่อง

จากการวัดความได้เปรียบในค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าโดยค่าแรงคนงานจีน 1 เดือน เท่ากับค่าแรงคนงานไทย 1 วัน แต่จะต้องใช้เวลาในการฝึกหัดแรงงานคนจีนประมาณ 5-6 เดือน

กรรมวิธีการผลิต

กรรมวิธีการผลิตกระสอบพลาสติก เริ่มจากการหลอมเม็ดพลาสติก แล้วอัดให้เป็นแผ่นจากนั้นอีกเป็นเส้นใย นำเส้นใยที่อยู่ในกระสวยมาทอด้วยเครื่อง โดยมีคนงานคุมตลอดเวลาสำหรับการใส่กระสวยเมื่อเส้นใยหมด ต่อมาจะนำแผ่นพลาสติกที่ทอหรือสานแล้วมาสกรีนด้วยตราหรือ Brand Name ต่างๆ แล้วนำมาตัดเย็บให้เป็นกระสอบด้วยแรงงานคน

การนำเข้าและการส่งออกถุงและกระสอบพลาสติกของไทย

การนำเข้ากระสอบและถุงพลาสติกของไทยมีมูลค่าการนำเข้าน้อยเมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกของไทย โดยมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 4-12 ของมูลค่าการส่งออก อย่างไรก็ตามมูลค่าการนำเข้ากระสอบและถุงพลาสติกของไทย มีอัตราการขยายตัวสูงในช่วงปี 2531-2535 คือเฉลี่ยประมาณร้อยละ 48 ต่อปี

การนำเข้ากระสอบและถุงพลาสติกของไทยจากกลุ่มอาเซียน คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 13-29 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดของไทยในช่วงปีดังกล่าว โดยมีการขยายตัวของการนำเข้าจากกลุ่มอาเซียนเฉลี่ยร้อยละ 26 ต่อปี โดยส่วนใหญ่นำเข้าจากมาเลเซีย (ตารางที่ 3) และเมื่อเปรียบเทียบมูลค่าการนำเข้ากระสอบและถุงพลาสติกของไทยจากอาเซียนกับมูลค่าการส่งออกของไทยในอาเซียนพบว่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 7-14 ในช่วงปี 2531-2536

การนำเข้าถุงและกระสอบพลาสติกของไทย ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าสินค้าที่ไม่มีการผลิตในประเทศปริมาณการนำเข้าประมาณ 1,681 ตันในปี 2535 เทียบกับปริมาณการบริโภคคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณการบริโภคในประเทศ การนำเข้าส่วนใหญ่นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น รองลงมาได้แก่ไต้หวันและฮ่องกง การนำเข้านั้นจะต้องเสียภาษีขาเข้าในอัตราสูงร้อยละ 60 สำหรับถุงพลาสติกและร้อยละ 30 สำหรับกระสอบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารัฐบาลให้การคุ้มครองอุตสาหกรรมนี้ในระดับสูง

สำหรับการส่งออกถุงและกระสอบพลาสติกนั้น มีมูลค่าและปริมาณสูงขึ้นอย่างสม่ำเสมอ โดยในปี พ.ศ. 2531 มีปริมาณการส่งออกประมาณ 39,695 ตัน คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้นประมาณ 1,800 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2536 ปริมาณการส่งออกได้เพิ่มสูงขึ้นเป็น 101,853 ตัน มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้นประมาณ 4,081 ล้านบาท (ตารางที่ 4) ตลาดส่งออกที่สำคัญของถุงและกระสอบพลาสติกนั้นคือ ตลาดนอกอาเซียนซึ่งได้แก่ประเทศอังกฤษ ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น และ ออสเตรเลีย ทั้งนี้เพราะประเทศเหล่านี้ไม่มีการผลิตสินค้าเหล่านี้เพราะค่าจ้างแรงงานที่อยู่ในระดับสูง ส่วนประเทศในกลุ่มอาเซียนนั้นปริมาณและมูลค่าส่งออกคิดเป็น

ประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด โดยมีสิงคโปร์เป็นตลาดส่งออกที่สำคัญเพียงตลาดเดียวในอาเซียน

สำหรับการส่งออกกระสอบและถุงพลาสติกของไทยไปยังตลาดอาเซียนนั้น มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกประมาณร้อยละ 9-37 ของมูลค่าการส่งออกของไทยทั้งหมดในช่วงปี 2531-2536 โดยการส่งออกของไทยไปยังตลาดอาเซียนนี้มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นๆลงๆ และการส่งออกเกือบทั้งหมดของไทยในอาเซียน หรือประมาณ ร้อยละ 92-99 เป็นการส่งออกไปยังสิงคโปร์

การค้าถุงและกระสอบพลาสติกในกลุ่มประเทศอาเซียน

ผลิตภัณฑ์พลาสติกภายใต้พิกัด 8931 ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นถุงและกระสอบพลาสติก (รายละเอียดโปรดดูตารางที่ 5) มีมูลค่าการค้าภายในกลุ่มอาเซียน เพิ่มขึ้นจากเพียง 9.0 ล้านดอลลาร์. ในปี 2529 เพิ่มขึ้นเป็น 39.3 และ 88.8 ล้านดอลลาร์. ในปี 2531 และ 2534 ตามลำดับ (ตารางที่ 5, 7 และ 9) จากตารางที่ 10 ในปี 2534 ประเทศที่นำเข้าผลิตภัณฑ์พลาสติกกลุ่มนี้เรียงจากมากที่สุดคือ สิงคโปร์มีมูลค่า นำเข้าจากกลุ่มอาเซียนมีประมาณ 46.8 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นร้อยละ 53 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดในกลุ่มอาเซียน โดยนำเข้าจากมาเลเซียมากที่สุดคิดเป็นมูลค่า 33.1 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 71 และ นำเข้าจากไทยรองลงมาคิดเป็นมูลค่า 11.9 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 25 นอกนั้นนำเข้าจากอินโดนีเซีย และ ฟิลิปปินส์ ในสัดส่วนร้อยละ 3 และ 1 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ประเทศ มาเลเซีย ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้จากกลุ่มอาเซียน ประมาณ 18.0 ล้านดอลลาร์. หรือเป็นร้อยละ 20 ซึ่งเป็นการนำเข้าจากสิงคโปร์มากที่สุดประมาณร้อยละ 92 หรือมูลค่า 16.6 ล้านดอลลาร์. นำเข้าจากไทยเป็นอันดับสองคิดเป็นมูลค่า 13 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 7.5 นอกนั้นนำเข้าจากอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ ไทยมีมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้จากอาเซียนสูงเป็นอันดับสามคิดเป็นมูลค่า 17.1 ล้านดอลลาร์. หรือเป็นสัดส่วนร้อยละ 19 โดยเป็นการนำเข้าจากมาเลเซียมากที่สุดเป็นมูลค่า 17.1 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 21 นอกนั้นเป็นการนำเข้าจากอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าเพียง 1.7 หมื่นเหรียญสหรัฐ. และ 9.0 พันเหรียญสหรัฐ. ตามลำดับ ฟิลิปปินส์มีมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้เป็นมูลค่า 3.4 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นร้อยละ 4 โดยเป็นการนำเข้าจากมาเลเซียร้อยละ 49 หรือมูลค่า 1.6 ล้านดอลลาร์. รองลงมาเป็นการนำเข้าจากสิงคโปร์คิดเป็น 1.1 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 32 นอกนั้นนำเข้าจากไทยมูลค่า 3.25 แสนเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นร้อยละ 10 และนำเข้าจากอินโดนีเซีย 3.15 แสนเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นร้อยละ 9 มูลค่าการนำเข้าของบรูไนจากกลุ่มอาเซียนคิดเป็นร้อยละ 2.6 ล้านดอลลาร์. หรือเป็นสัดส่วนร้อยละ 3 โดยนำเข้าจากสิงคโปร์มากที่สุดเป็นมูลค่า 1.96 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นร้อยละ 76 และนำเข้าจากมาเลเซีย 5.08 แสนเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 20 นำเข้าจากไทย 9.7 หมื่นเหรียญสหรัฐ. หรือ ร้อยละ 4 นอกนั้นนำเข้าจากฟิลิปปินส์มูลค่าการนำเข้าของอินโดนีเซียจากกลุ่มอาเซียนต่ำที่สุดเพียงร้อยละ 1 หรือมูลค่า 9.23 แสน

เหรียญสวอ. เป็นการนำเข้าจากมาเลเซียร้อยละ 5.73 แส่นเหรียญสวอ. และนำเข้าจากไทยร้อยละ 23 หรือมูลค่า 2.1 แส่นเหรียญสวอ. นอกนั้นนำเข้าจากฟิลิปปินส์ร้อยละ 15 คิดเป็นมูลค่า 1.4 แส่นเหรียญสวอ.

การส่งออกและความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มประเทศอาเซียน

ประเทศที่ส่งออกถุงพลาสติกและกระสอบพลาสติกที่ใหญ่ที่สุดในกลุ่มประเทศอาเซียนถ้าคิดมูลค่าการส่งออกคือประเทศไทย โดยในปี 2534 มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้นประมาณ 145 ล้านเหรียญสวอ. รองลงมาได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ 130 ล้านเหรียญสวอ. และประเทศมาเลเซีย 118 ล้านเหรียญสวอ. ตลาดส่งออกของไทย ร้อยละ 90 เป็นตลาดนอกเขตอาเซียน เช่นเดียวกับประเทศสิงคโปร์ แต่ในกรณีของประเทศไทยมาเลเซียนั้นเกือบร้อยละ 50 ส่งออกไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียนคือประเทศสิงคโปร์ วิเคราะห์ดูจากพฤติกรรมการผลิตและส่งออกแล้ว แสดงว่าในกรณีของถุงและกระสอบพลาสติกนั้นไทยมีความสามารถในการแข่งขันสูง ตลาดส่งออกของไทยนั้นเป็นตลาดในยุโรป จะมีประเทศมาเลเซียที่เป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดอาเซียน

การส่งออกไปตลาดโลกนั้นสามารถทำได้เพราะวัตถุดิบที่ใช้สามารถที่จะคืน ภาษีได้ แต่ก็มีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากกระบวนการคืนภาษี อุตสาหกรรมนี้เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น มาเลเซียนั้นเสียเปรียบไทยในกรณีของค่าจ้างแรงงาน แต่จากงานวิจัยของชาวมาเลเซียที่ทำให้ TDRI พบว่า ในกรณีการค้าระหว่างอาเซียนนั้น ความได้เปรียบของประเทศไทยที่มีมากกว่าไทยก็คือในเรื่องของ วัตถุดิบซึ่งมีราคาค่าต่ำกว่า ในกรณีของ Production Cost ของ LDPE และ HDPE ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญนั้นต้นทุนการผลิตของมาเลเซียต่ำกว่าไทยกล่าวคือราคาของ LDPE ของไทยตันละ 710 เหรียญสหรัฐ ในขณะที่มาเลเซียตันละ 664 เหรียญสวอ. ส่วน HDPE นั้น Production Cost ของไทย ตันละ 649 เหรียญสวอ. ส่วนมาเลเซียตันละ 584 เหรียญสวอ. ในขณะเดียวกัน อินโดนีเซียมี Production cost ของ วัตถุดิบทั้งสองชนิดสูงที่สุดคือตันละ 764 เหรียญสวอ. และ 665 เหรียญสวอ. ตามลำดับ (ตารางที่ 11) แต่ไทยได้เปรียบในด้านต้นทุนแรงงาน และอุตสาหกรรมนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระสอบพลาสติกมีอุตสาหกรรมส่งออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวรองรับในประเทศ จึงทำให้ปริมาณการผลิตนั้นสามารถที่จะเข้าใกล้จุดต้นทุนต่ำสุดได้ ส่วนถุงพลาสติกนั้นเป็นอุตสาหกรรมที่มีต้นทุนการผลิตต่ำ เทคโนโลยีผลิตและใช้แรงงานมาก ซึ่งไทยเป็นประเทศที่ได้เปรียบในการแข่งขัน

ผลกระทบจาก AFTA

ประเทศผู้ผลิตในกลุ่มอาเซียน (ยกเว้นประเทศสิงคโปร์) เป็นประเทศที่มีการคุ้มครองอุตสาหกรรมนี้ในระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทย ซึ่งมีการคุ้มครองถุงพลาสติกโดยใช้อัตราภาษีขาเข้าร้อยละ 30 และกระสอบพลาสติกร้อยละ 60 (ตารางที่ 12) ประเทศที่ให้การคุ้มครองรองลงมา ได้แก่ประเทศอินโดนีเซีย

ร้อยละ 40 มาเลเซีย และ ฟิlippินส์ร้อยละ 30 และสิงคโปร์และบรูไนไม่มีอัตราอากรขาเข้า การที่มีอัตรา
การคุ้มครองสูง เช่นนี้คงจะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มูลค่าการค้าระหว่างประเทศอาเซียนด้วยกันอยู่ในระดับต่ำ
อุตสาหกรรมนี้ของไทย ถึงแม้ว่าจะมีความสามารถในการแข่งขันแต่ถ้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมีราคาสูงกว่า
ประเทศอื่นๆ นอกจากประเทศในกลุ่มอาเซียนแล้วก็จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมนี้
ต่ำลงไปด้วย และภาชีนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศนอกกลุ่มที่ราคาถูกกว่าก็จะประสบปัญหาเกี่ยวกับ Local
Content ดังนั้นอุตสาหกรรมนี้จะได้รับผลกระทบมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีว่าจะ
อยู่ใน Track เดียวกันหรือไม่ ถ้าไม่อยู่และการคุ้มครองอุตสาหกรรมนี้จะต้องลดภาชีเร็วกว่าปิโตรเคมีคงจะ
ก่อให้เกิดปัญหากับอุตสาหกรรมนี้เพราะจะทำให้กับต้นทุนการผลิตและราคาสูงกว่าประเทศคู่แข่ง และจะ
ทำให้อุตสาหกรรมหดตัวได้

อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมนี้คงจะไม่ได้รับผลกระทบในระยะสั้นมากนัก เพราะมีเพียงประเทศ
มาเลเซีย บรูไน และ สิงคโปร์เท่านั้นที่อยู่ใน Fast Track ส่วนประเทศอื่นๆอยู่ใน Normal Track ยกเว้น
อินโดนีเซียอยู่ใน Exclusion List อนึ่งการที่สินค้าสองชนิดนี้อยู่ใน Normal Track ทำให้ไทยเสียโอกาสในการ
ขยายตลาดการส่งออก เนื่องจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียนและการแข่งขันกับประเทศมาเลเซีย ซึ่งเสีย
เปรียบในด้านแรงงานไทย

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เมลามีน

ผลิตภัณฑ์เมลามีนส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและในครัว โดยทั่วไปแล้วเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและในครัวที่ผลิตจากพลาสติกมี 2 ประเภท คือ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเมลามีนและผลิตภัณฑ์ที่ทำด้วยพลาสติกชนิดอื่นๆ ซึ่ง 2 ประเภทนั้นนอกจากใช้วัตถุดิบที่ต่างกันแล้วยังมีกรรมวิธีการผลิตที่ต่างกันด้วย โดยผลิตภัณฑ์เมลามีนมีกรรมวิธีผลิตแบบอัด (Compression Moulding) ในขณะที่เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและในครัวที่ทำจากเม็ดพลาสติกชนิดอื่นๆ ใช้วิธีผลิตแบบฉีด (Injection Moulding) สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทหลังนี้จะกล่าวถึงในอุตสาหกรรมภาชนะพลาสติกที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบฉีด ในส่วนที่สาม

ผลิตภัณฑ์เมลามีนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบัน เพราะนิยมใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันที่ทำจากเซรามิกที่มีคุณสมบัติแตกง่าย นอกจากนี้การพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ทั้งในด้านรูปแบบและสีสันทันให้คล้ายผลิตภัณฑ์เซรามิกมากขึ้น ทำให้ปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เมลามีนสูงขึ้น

อุตสาหกรรมนี้เริ่มเกิดครั้งแรกในยุโรป คือที่สวิสเซอร์แลนด์ และต่อมาที่ญี่ปุ่น (Brand Name ของญี่ปุ่นที่มีชื่อเสียงคือ นอริตาเก้ และยามาโตะ) ต่อมาอุตสาหกรรมนี้ได้ย้ายไปผลิตในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากต้องการความได้เปรียบในด้านค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าสำหรับผู้ผลิตในกลุ่มประเทศพัฒนา แล้วที่เคยเป็นผู้ผลิตและส่งออกที่สำคัญในตลาดโลกเช่น สวิสเซอร์แลนด์ ได้เปลี่ยนบทบาทไปเป็นผู้ขายเทคโนโลยี ญี่ปุ่นได้กลายเป็นผู้ผลิตและส่งออกวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์เมลามีนที่สำคัญในตลาดโลก

โครงสร้างอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมนี้เริ่มเข้าสู่ประเทศไทย เมื่อประมาณ 25 ปีที่แล้ว โดยมีมาลาพลาสติกเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนรายแรกในไทย ในปัจจุบันมีผู้ผลิตในไทยทั้งหมดประมาณ 7-8 ราย โดยเป็นรายใหญ่ 4 ราย คือ ศรีไทยซูเปอร์แวร์ มาลาพลาสติก เมลามีนไทย และศตวรรษพลาสติก ศรีไทยซูเปอร์แวร์เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุด มีกำลังการผลิตประมาณสองในสามของกำลังการผลิตทั้งประเทศ

ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้มีแนวโน้มที่จะผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนในตลาดที่มีราคาและคุณภาพในระดับปานกลางมากขึ้น และลดการผลิตสินค้าในตลาดระดับบนลดลง เนื่องจากตลาดระดับกลางมีการเติบโตมากและรวดเร็วในแต่ละปี การแข่งขันระหว่างผู้ผลิตในด้านราคาจึงสูงขึ้นในปัจจุบัน

ถึงแม้ว่าอุตสาหกรรมนี้จะใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง โดยการตั้งโรงงานผลิตจะมีมูลค่าลงทุนประมาณ 500 ล้านบาท แต่อุตสาหกรรมนี้ก็มีส่วนการผลิตที่ใช้แรงงานมากเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากต้องใช้แรงงานช่างและผสมวัตถุดิบตลอดจนควบคุมเครื่องจักรในการผลิตตลอดเวลา นอกจากนี้ยังต้องอาศัยแรงงานในการแต่งขัดผิวผลิตภัณฑ์ให้มีความเรียบ และบรรจุผลิตภัณฑ์ด้วย

ปัจจัยสำคัญของอุตสาหกรรมนี้คือ Know how ในการผลิต ซึ่งเป็น Know how ในการผลิตแม่พิมพ์ (Mould) และลวดลาย Know how เหล่านี้ ผู้ผลิตรายใหญ่มักจะซื้อ licence จากประเทศในยุโรป โดยแม่พิมพ์นั้นนิยมซื้อ licence จากเยอรมัน ดังนั้นจะต้องมีปริมาณการผลิตที่มากพอจึงจะคุ้มกับต้นทุนเหล่านี้

โครงสร้างต้นทุนการผลิต (Cost Structure)

ต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีน ประกอบด้วย

ต้นทุนวัตถุดิบ ร้อยละ 70

ค่าจ้างแรงงาน ร้อยละ 15-20

อื่นๆ (ต้นทุนพลังงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ) ร้อยละ 10-15

ต้นทุนวัตถุดิบเป็นต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุดในการผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีน อย่างไรก็ตามต้นทุนวัตถุดิบนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคาเม็ดพลาสติก ต้นทุนที่สำคัญรองลงมาคือ ต้นทุนค่าจ้างแรงงาน เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้มีสัดส่วนการใช้แรงงานในการผลิตค่อนข้างมาก

วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่สำคัญ ที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนคือ เมลามีน (Melamine) หรือเมลามีนฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน ซึ่งจัดเป็นพลาสติกในกลุ่มอะมิโนเรซิน (Amino Resins) เป็นโพลีเมอร์ประเภท Thermosetting ซึ่งเป็นโพลีเมอร์ที่สามารถหลอมหรือละลายได้เพียงครั้งเดียว จากนั้นจะเกิดโครงสร้างตาข่าย 3 มิติ ผ่านพันธะทางเคมีที่แข็งแรง ที่เรียกว่า พันธะโควาเลนต์ ซึ่งทำให้ไม่สามารถหลอมหรือละลายเพื่อจะนำกลับมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆได้อีก

คุณสมบัติที่สำคัญของเมลามีนคือ มีลักษณะแข็งมาก ตกไม่แตก ไม่หลอมเหลวไม่ละลายทนความร้อนได้สูงถึงประมาณ 140 องศาเซลเซียส ทนต่อการขีดข่วน และมีความต้านทานสารอินทรีย์ดีมาก ทนกรดทนด่างชนิดอ่อนได้ดี ทนสารเคมีต่างๆ เช่น ผงซักฟอก น้ำมัน ไขมัน แต่มีข้อเสียคือ สามารถดูดซึมน้ำได้ ดังนั้นน้ำราและกาแฟจะทำให้ผลิตภัณฑ์เมลามีนเกิดคราบเปื้อนได้ นอกจากนี้ยังไม่เหมาะสมสำหรับการใช้งานกลางแจ้งเนื่องจากเมื่อถูกแสงแดด จะทำให้ซีดและเสื่อมคุณภาพได้

นอกจากเมลามีนแล้ว วัตถุดิบที่เกี่ยวข้องในการผลิตคือ ฟอยล์ หรือรูปลอกซึ่งฟอยล์นี้จะทำให้ผลิตภัณฑ์เมลามีนมีลวดลายสวยงามตามความต้องการ ส่วนใหญ่แล้วผู้ผลิตนำเข้าฟอยล์นี้จากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น และสวีเดน

ในปัจจุบันถึงแม้ว่าโรงงานผลิตเมลามีนมีเพียงโรงงานเดียวในประเทศไทย คือ ไทยเคเค (ไทยเคเคียก) แต่ไทยเคเค ไม่ได้เป็นผู้ผูกขาดวัตถุดิบ (เมลามีน) ในประเทศ เนื่องจากผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนสามารถสั่งซื้อเมลามีนได้จากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น และอิตาลี เมลามีนที่ผลิตได้ในประเทศมีคุณภาพ

ใกล้เคียงกับที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ในด้านราคานั้นราคาวัตถุดิบนำเข้ายังคงสูงกว่าวัตถุดิบในประเทศ เนื่องจากมีอัตราภาษีนำเข้าร้อยละ 40 แต่ถ้าไม่มีภาษีนำเข้าวัตถุดิบแล้วราคาวัตถุดิบนำเข้าจะต่ำกว่าราคาวัตถุดิบในประเทศประมาณร้อยละ 10

การตั้งราคาวัตถุดิบในประเทศจะอิงกับราคาวัตถุดิบจากญี่ปุ่น ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนในไทยนิยมนำเข้าวัตถุดิบจากญี่ปุ่น เพราะนอกจากมีคุณภาพดีแล้วระยะทางการขนส่งจากญี่ปุ่นมาไทยยังใกล้กว่าการนำเข้าจากประเทศในยุโรป เช่น อิตาลี (ทั้งที่ราคานำเข้าวัตถุดิบจากอิตาลีจะต่ำกว่า) เพราะจากที่กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า เมลามีนเป็นพลาสติกที่มีอายุการใช้งานในระยะสั้น ดังนั้นการนำเข้าวัตถุดิบหรือเมลามีนนี้ ต้องคำนึงถึงระยะทางการขนส่งเมลามีนด้วย

ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีน ส่วนใหญ่ยังคงซื้อวัตถุดิบในประเทศ (จากไทยเคเค) ในสัดส่วนที่สูง และนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศในสัดส่วนที่ต่ำกว่า การนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศนั้นนอกจากเพื่อป้องกันไม่ให้ไทยเคเคผูกขาดการขายวัตถุดิบในประเทศแล้ว ยังต้องการได้รับคืนเงินภาษีนำเข้าวัตถุดิบตามมาตรา 19 ทวิ จากการผลิตเพื่อส่งออกด้วย

อย่างไรก็ตามศรีไทยซูเปอร์แวร์ได้ร่วมทุนกับ TPI (บริษัทในเครือปูนซีเมนต์) จัดตั้งโรงงานผลิตเมลามีนในประเทศไทย ที่มาบตาพุด คาดว่าจะแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการเร็วนี้ โรงงานแห่งนี้มีกำลังการผลิตในปีแรก 10,000 ตัน ซึ่งจะผลิตเพื่อป้อนให้กับกับศรีไทยซูเปอร์แวร์ 7,000 ตัน นอกนั้นจะผลิตเพื่อขายให้แก่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนรายอื่นๆในไทย และส่งออกไปต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเทศในกลุ่มอาเซียน เช่น อินโดนีเซีย มาเลเซีย และสิงคโปร์

แรงงาน

อุตสาหกรรมนี้ใช้แรงงานในการผลิตค่อนข้างมาก โดยมีสัดส่วนต้นทุนแรงงานถึงประมาณร้อยละ 20 สำหรับแรงงานไทยในอุตสาหกรรมนี้เมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานญี่ปุ่น ซึ่งเป็นประเทศที่เคยเป็นผู้ส่งออกที่สำคัญในตลาดโลก แต่ปัจจุบันเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้ส่งออกวัตถุดิบ (เมลามีน) ที่สำคัญในตลาดโลกแทน เนื่องจากมีค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้นมากในปัจจุบัน โดยมีค่าจ้างเดือนละประมาณ 60,000 บาท/เดือน ในขณะที่แรงงานไทยมีค่าจ้างวันละ 150 บาท หรือเดือนละ 4,000 กว่าบาท และเมื่อเปรียบเทียบในด้านประสิทธิภาพแรงงานแล้ว แรงงานไทยมีประสิทธิภาพและมีฝีมือไม่แพ้คนงานญี่ปุ่น และเมื่อเปรียบเทียบแรงงานไทยกับแรงงานจีน ซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดระดับล่างนั้น ค่าจ้างแรงงานจีนต่ำกว่ามากประมาณ 150 หยวนหรือประมาณเดือนละ 450 บาท แต่ในด้านของประสิทธิภาพและมีฝีมือในการผลิตนั้นยังสู้แรงงานไทยไม่ได้ ดังนั้นการปรับตัวของค่าจ้างแรงงานไทยจึงยังไม่เป็นปัญหาที่สำคัญในการแข่งขันในตลาดโลก เนื่องจากแรงงานไทยยังมีประสิทธิภาพในการผลิตที่สูง

การผลิต

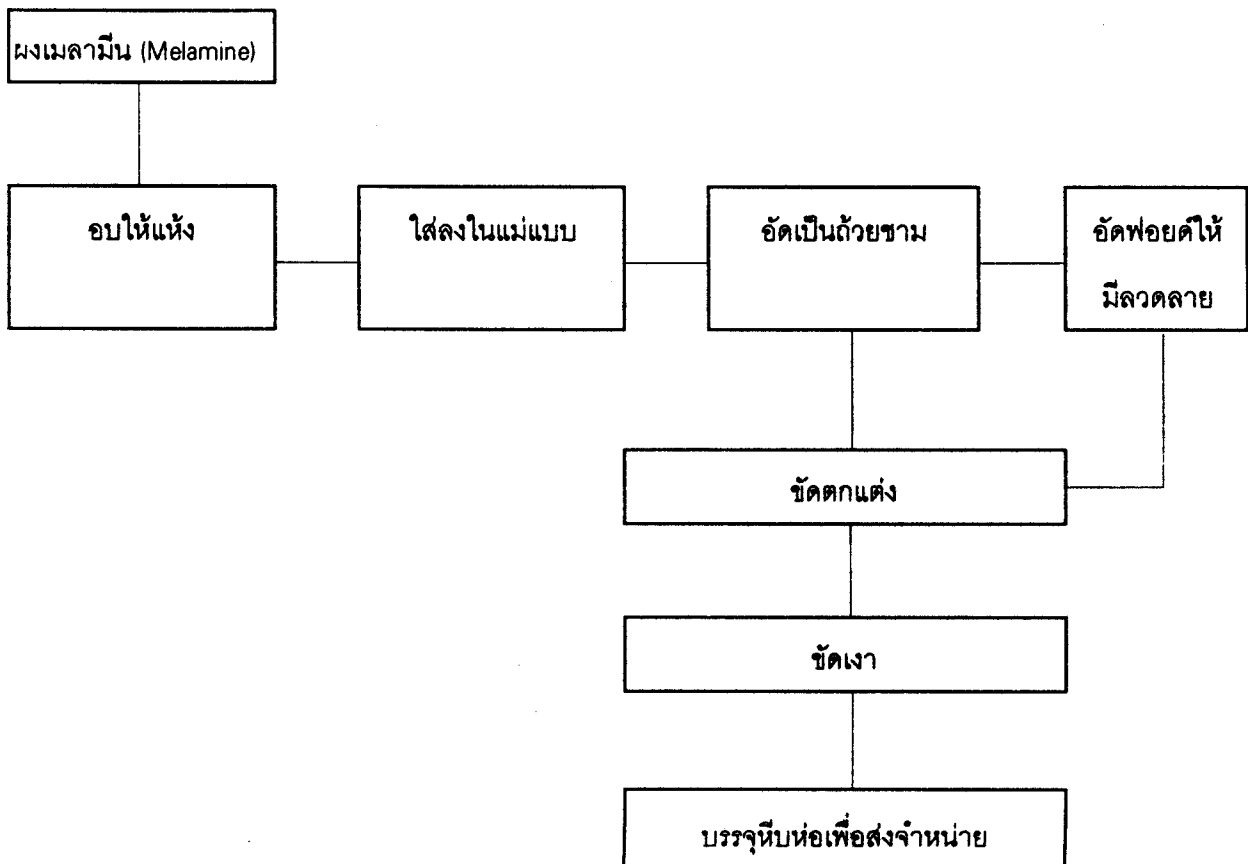
กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีน จะใช้กรรมวิธีการผลิตแบบอัด (Compression Mould) ซึ่งใช้เวลาในการผลิตต่อนานกว่าแบบฉีด (Injection) การผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนโดยใช้การผลิตแบบอัดนี้จะได้ผลิตภัณฑ์ประมาณวันละ 100 กว่าชิ้นต่อการทำงานเครื่องจักร 1 เครื่อง (มีคนงานควบคุมเครื่องตลอด) วัตถุดิบหรือเมลามีนที่ใช้ผลิตส่วนมากเป็น Thermosettings ชนิดผง ไม่นิยมชนิดเม็ดเพราะหลอมละลายช้ากว่า และสำหรับขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนมีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการผลิต

1. ในการผลิตจะนำแม่พิมพ์ใส่ไว้ในเครื่องให้เรียบร้อย คนงานจะชั่งผงเมลามีน (Malamine) ให้ได้น้ำหนักตามที่กำหนดไว้ แล้วนำผงเมลามีนไปเข้าเครื่องอบแห้ง (Preheating) เพื่ออบให้ผงเมลามีนแห้ง และเป็นการเพิ่มอุณหภูมิให้ใกล้เคียงจุดหลอมละลายเพื่อช่วยลดเวลาในเครื่องอัด
2. นำผงเมลามีนที่อบแห้งแล้วเทลงในพิมพ์ที่อยู่ในเครื่องอัดกดปุ่มอัดในมิติให้เครื่องจักรทำงาน การทำงานของเครื่องนี้จะใช้ความร้อนมากถึง 300-400 องศาฟาเรนไฮต์ จากกระแสไฟฟ้าเพื่อให้เมลามีนละลายเป็นรูปตามแม่พิมพ์ที่ใส่ไว้
3. การแกะผลิตภัณฑ์จากแม่พิมพ์ ต้องใช้ลมเป่าออก เพราะผลิตภัณฑ์นี้ยังร้อนมาก เมื่อนำออกจากเครื่องใหม่
4. สำหรับผลิตภัณฑ์เมลามีนที่ต้องการลดเวลาจะใช้แผ่นรูปลอกวางบนผลิตภัณฑ์นั้น แล้วอบในเครื่องให้รูปลอกติดเข้าไปในเนื้อเมลามีน (Malamine) เมื่ออบได้ที่แล้วยังไม่ต้องนำผลิตภัณฑ์ออกทิ้งไว้ในเครื่องก่อนต่อนั้นโรยน้ำยาเคลือบเพื่อให้รูปลอกติดทนและมีความมันแวววาว
5. เมื่อนำออกมาจากแม่พิมพ์แล้ว ถ้าผลิตภัณฑ์ยังมีส่วนที่ไม่เรียบร้อยติดอยู่ก็ใช้มีดขูดออก ต่อกับนั้นนำไปขัดเรียบด้วยเครื่องขัด แล้วนำมาเข้าเครื่องขัดเงาขัดเงาอีกครั้งหนึ่ง ต่อกับนั้นจึงนำบรรจุกล่องขนาดต่างๆ เพื่อส่งจำหน่ายต่อไป

แผนผังที่ 2

แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตด้วยซามเมลามีน



การตลาด

ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เมลามีนส่วนใหญ่เน้นการขายหรือมีสัดส่วนขายผลิตภัณฑ์เมลามีนในประเทศมากกว่าส่งออก โดยการขายในประเทศมีประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากตลาดในประเทศขยายตัวรวดเร็ว โดยเฉลี่ยแล้วมีอัตราการเติบโตร้อยละ 15 ต่อปี และไม่ต้องการให้คู่แข่งหรือผู้ผลิตรายอื่นๆ หรือผู้ผลิตรายใหม่มาแย่งส่วนแบ่งตลาดในประเทศ นอกจากนี้ การขายผลิตภัณฑ์เมลามีนในประเทศยังมีราคาสูงกว่าการส่งออก อย่างไรก็ตามผู้ผลิตยังคงรักษาตลาดส่งออกไว้ เนื่องจากต้องการชื่อเสียงภาพพจน์ และประสบการณ์ในการส่งออก และการส่งออกยังได้รับ Packing Credit

การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เมลามีนในประเทศมีทั้งจำหน่ายให้แก่ตลาดครัวเรือน (Household Market) และตลาดสถาบัน (Institutional Market) สัดส่วนการจำหน่ายให้ตลาดทั้ง 2 นี้ใกล้เคียงกับการจำหน่ายให้กับตลาดครัวเรือน ซึ่งมักจะมี Brand Name ของผลิตภัณฑ์เมลามีนควบคู่ไปด้วย และจำหน่ายโดยผ่านผู้แทนจำหน่ายห้างสรรพสินค้า หรือร้านค้าปลีก ในขณะที่การจำหน่ายให้แก่สถาบัน เช่น ร้านอาหาร Fast Food หรือ ร้านสุกี้ มักจะจำหน่ายโดยตรง โดยสถาบันเหล่านี้จะมาสั่งให้ผลิตที่โรงงาน

ผลิตภัณฑ์เมลามีนของไทยมีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก ตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์เมลามีนของไทยมีมากกว่า 30 ประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศรีไทยรูปเปอร์แวร์ซึ่งเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนรายใหญ่ที่สุด มีการจำหน่ายให้แก่ สายการบินเพื่อใช้บรรจุอาหารบนสายการบิน

คู่แข่งที่สำคัญในตลาดโลก

ในปัจจุบันคู่แข่งชั้นในตลาดโลก ที่สำคัญของไทยคือ ไต้หวัน และจีน ซึ่งผู้ผลิตและส่งออกทั้ง 2 ประเทศนี้ มีราคาสินค้าที่ต่ำกว่า แต่ก็มีคุณภาพสินค้าที่ต่ำกว่าของไทยด้วย

ดังนั้นจึงคาดว่าไทยจะเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์เมลามีนที่ใหญ่ที่สุดในโลกในสินค้าที่มีคุณภาพสูงกว่าไต้หวัน และจีน เพราะนอกจากสินค้าไทยมีรูปแบบที่หลากหลายและมีคุณภาพได้มาตรฐานแล้ว ผู้ผลิตไทยยังมีกำลังการผลิตสูงมากเพราะคาดว่าในขณะนี้ไทยมีกำลังการผลิตสูงที่สุดในโลก

ผลกระทบจาก AFTA

อัตราการคุ้มครองทางด้านภาษีนำเข้าของผลิตภัณฑ์เมลามีน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและในครัวนั้น ไทยมีอัตราการคุ้มครองสูงที่สุดในกลุ่มอาเซียนคือ ร้อยละ 60 (ตารางที่ 13) รองลงมาคือ อินโดนีเซีย ร้อยละ 40 มาเลเซียร้อยละ 30 และ ฟิลิปปินส์ร้อยละ 24.75

สำหรับผลกระทบจากการคุ้มครองของอุตสาหกรรมเม็ดพลาสติกของไทยที่มีต่ออุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เมลามีนนั้น และถ้าหากไม่มีการคุ้มครองอัตราภาษีนำเข้าเม็ดพลาสติก (ซึ่งมีส่วนสนับสนุนการผลิตในผลิตภัณฑ์เมลามีนสูงถึงร้อยละ 40) แล้ว คาดว่าตลาดผลิตภัณฑ์เมลามีนในประเทศจะขยายตัวสูงถึงร้อยละ 30 (ในขณะที่ปัจจุบันมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 15) เพราะส่วนหนึ่งจะสามารถขยายตลาดไปยังประเทศในกลุ่มอินโดจีน (การขายให้แก่กลุ่มอินโดจีนจัดว่าเป็นตลาดในประเทศ)

ผู้ผลิตภัณฑ์เมลามีนของไทยมีความสามารถในการแข่งขันที่สูงที่สุดในกลุ่มอาเซียน และเป็นผู้ส่งออกที่สำคัญในกลุ่มอาเซียน โดยผู้ผลิตไทยมีความได้เปรียบมากที่สุดทั้งในด้านของรูปแบบและลวดลายของผลิตภัณฑ์เมลามีน เนื่องจากมีความได้เปรียบในด้าน Know how ในการทำ Mould และ ลวดลายต่างๆ นอกจากนี้ในด้านของวัตถุดิบ (เมลามีน) นั้น ประเทศอื่นๆในกลุ่มอาเซียนยังต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ (เช่น ญี่ปุ่น) เนื่องจากยังไม่มีโรงงานผลิตวัตถุดิบ (เมลามีน) ในประเทศแถบนี้ ในขณะที่ไทยมีโรงงานผลิตวัตถุดิบภายในประเทศแล้ว ซึ่งในปัจจุบันมีโรงงานผลิต 1 โรงงาน และคาดว่าจะมีโรงงานผลิตวัตถุดิบเพิ่มขึ้นอีก 1 โรงงาน ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจาก AFTA ทำให้ไทยสามารถขยายตลาดในกลุ่มอาเซียนได้มากขึ้นอย่างน้อยที่สุดในระยะสั้นหากประเทศไทยนำสินค้านี้เข้าสู่ Fast Track เช่น เดียวกันประเทศอื่นๆในแถบนี้ซึ่งรวม ประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย แต่สินค้านี้ของไทยยังอยู่ใน Normal Track จึงทำให้ไทยเสียโอกาสในการที่จะขยายการส่งออกจากการลดภาษีนำเข้า

อุตสาหกรรมภาชนะพลาสติก

ภาชนะพลาสติกที่กล่าวถึงต่อไปนี้ หมายถึง ภาชนะในครัวเรือนที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบฉีด (Injection Moulding) ซึ่งได้แก่ จาน ชาม ช้อน ถ้วย แก้วน้ำ กระติกน้ำ ถังน้ำ กะละมัง ฯลฯ (ไม่รวมถึงผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบฉีด ที่เป็น Indirect Products เช่น ชิ้นส่วนของเครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ) ภาชนะพลาสติกเป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูงสุดในกลุ่มผลิตภัณฑ์พลาสติกทั้งหมด และมีปริมาณการผลิตประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกทั้งหมดในประเทศ

การผลิตภาชนะพลาสติกเหล่านี้เริ่มครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ต่อมาอุตสาหกรรมเหล่านี้ได้ย้ายฐานการผลิตไปประเทศไต้หวัน เกาหลี และสิงคโปร์ และต่อมาจึงย้ายฐานการผลิตไปยังกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา เช่น ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฯลฯ การย้ายฐานการผลิตเหล่านี้ เพื่อต้องการความได้เปรียบในค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ยังคงเป็นผู้ส่งออกที่สำคัญสำหรับสินค้าที่มีคุณภาพสูงที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีระดับสูง และแรงงานคนที่ใช้ผลิตมีสัดส่วนที่ต่ำ ในขณะที่กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา เป็นผู้ส่งออกที่สำคัญในกลุ่มสินค้าที่มีคุณภาพรองมา และมีราคาต่ำกว่า โดยอาศัยความได้เปรียบในค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่า

โครงสร้างอุตสาหกรรม

ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมภาชนะพลาสติกมีจำนวนประมาณ 200-300 ราย เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ประมาณ 10 ราย ผู้ผลิตรายเล็กส่วนใหญ่ผลิตเพื่อขายในประเทศทั้งหมด ส่วนผู้ผลิตรายใหญ่จะผลิตเพื่อส่งออกบางส่วน ผู้ผลิตที่สำคัญในอุตสาหกรรมนี้ เช่น ศรีไทยซูเปอร์แวร์ เวียงวา และตรีอรรณกุล

กล่าวได้ว่าผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้มีอยู่จำนวนมาก ซึ่งส่วนหนึ่งพัฒนามาจากผู้ผลิตที่ทำแม่พิมพ์หรือ mould ขาย และส่วนหนึ่งพัฒนามาจากการทำการตลาดในอุตสาหกรรมภาชนะพลาสติกมาก่อน ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยที่สำคัญของอุตสาหกรรมนี้ก็คือความชำนาญในการผลิต mould และตลาด mould เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการผลิต เพราะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องโดยตรงกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญของผู้บริโภคในการเลือกซื้อภาชนะพลาสติก (ในขณะที่ Brand Name ไม่ใช่ปัจจัยสำคัญ) การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี นอกจากจะได้รับความนิยมจากผู้บริโภคแล้ว ยังต้องมีความเป็นไปได้ในการดัดแปลงมาเป็น mould เพื่อใช้ในการผลิต ผู้ผลิตรายใดสามารถทำ mould ในแบบใหม่ๆ ได้ก่อนผู้ผลิตรายอื่นจะทำให้ได้ margin สูงกว่า นอกจากนี้ Mould ยังสามารถทำให้เกิดความแตกต่างในผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) Mould ที่ใช้ผลิตในไทยนั้นมีทั้งที่ผู้ผลิตภาชนะพลาสติกผลิตขึ้นเอง และมีทั้งนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่นำเข้าจากไต้หวัน สำหรับปัจจัยเรื่องการตลาดนั้น เนื่องจากภาวะการแข่งขันของ

อุตสาหกรรมนี้สูงมากทั้งในด้านราคาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนั้นผู้ผลิตใดที่มีตลาดรองรับการผลิต จะมีความได้เปรียบมากกว่า

สำหรับเงินลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตในอุตสาหกรรมนี้จัดว่าไม่สูงมาก และผู้ผลิตสามารถสั่งซื้อเครื่องจักร ซึ่งมีราคาประมาณเครื่องละ 3 แสนบาทขึ้นไป ได้จากเกาหลี (Gold Star) เยอรมัน และญี่ปุ่น ผู้ผลิตในไทยส่วนใหญ่นำเข้าเครื่องจักรคุณภาพปานกลาง ที่มีระดับเทคโนโลยีในการผลิตไม่สูงนัก และใช้ความได้เปรียบในด้านค่าจ้างแรงงาน (ที่ยังต่ำกว่าประเทศพัฒนาและประเทศอุตสาหกรรมใหม่) โดยการใช้แรงงานควบคุมการผลิตของเครื่องจักร อุตสาหกรรมการผลิตภาชนะพลาสติกในไทยมีส่วนการใช้แรงงานสูง เนื่องจากต้องใช้แรงงานควบคุมเครื่องจักรที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อลดอัตราการสูญเสียในการผลิตจากการ warm เครื่องจักรเมื่อเครื่องจักรเริ่มทำงานในครั้งแรก

โครงสร้างต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตภาชนะพลาสติกประกอบด้วย ต้นทุนวัตถุดิบซึ่งอยู่ในสัดส่วนร้อยละ 20-80 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของเม็ดพลาสติก และขึ้นอยู่กับราคาของเม็ดพลาสติกในขณะนั้น ต้นทุนที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ค่าแรง ซึ่งมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30-40 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูง ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตภาชนะพลาสติกแบบฉีด (Injection Moulding) ในไทยยังคงใช้เทคโนโลยีในระดับที่ไม่สูงนัก โดยใช้แรงงานเป็นสัดส่วนที่มาก โดยควบคุมเครื่องจักร ค่าแรงส่วนใหญ่เป็นค่าแรงในส่วนของการบรรจุหีบห่อ (Packaging) นอกนั้นเป็นค่าแรงในส่วนของการเตรียมวัตถุดิบ ควบคุมเครื่องจักรและช่างซ่อม ปัญหาการขาดแคลน แรงงาน เป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญในอุตสาหกรรมนี้ แรงงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมนี้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่ไม่ได้จบเฉพาะด้าน (เช่น ออกแบบ ช่างซ่อม) แต่อาศัยความชำนาญจากประสบการณ์ในการทำงาน

วัตถุดิบ

วัตถุดิบหรือเม็ดพลาสติกที่ใช้ในการผลิตภาชนะพลาสติกมีหลายชนิด แต่เม็ดพลาสติกที่ใช้ผลิตภาชนะมากที่สุดคือโพลีเอทิลีน (Polyethylene : PE) โพลีโพรไพลีน (Polypropylene : PP) และโพลีสไตรีน (Polystyrene : PS) ส่วนเม็ดพลาสติกที่ใช้ทำหีบห่อภาชนะพลาสติกต่างๆใช้ ABS (Acrylonitrile Butadienestyrene) เพราะมีคุณสมบัติที่ทนต่อความร้อนสูงเหนียวและคงตัวได้ที่อุณหภูมิต่ำ ทนต่อแรงกระแทกสูง ขึ้นรูปได้ง่าย ทนต่อสารเคมีพวกกรดอ่อนหรือด่างอ่อนได้ดี สำหรับเม็ดพลาสติก PE PP และ PS ที่ใช้ในส่วนของการผลิตเนื้อภาชนะนั้น สามารถใช้ทดแทนกันได้ในบางผลิตภัณฑ์ โดยผู้ผลิตจะเปรียบเทียบราคาเม็ดพลาสติกแต่ละชนิดว่าชนิดใดในขณะนั้นมีราคาต่ำกว่า อย่างไรก็ตามบางผลิตภัณฑ์ก็ไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้ เนื่องจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ และคุณสมบัติของเม็ดพลาสติกที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ เม็ดพลาสติก PE จะใช้ในชิ้นงานที่ลักษณะหยุ่นกว่า ส่วนเม็ดพลาสติก PS นั้นมีลักษณะแข็ง

ใสแต่เปราะ ในขณะที่เม็ดพลาสติก PP นั้นจะมีความแข็งแรงทนทานกว่า เม็ดพลาสติก PE และมีความคงรูปมากกว่าหรือหดตัวน้อยกว่า

การผลิต

การผลิตภาชนะพลาสติกประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญคือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การทำแม่พิมพ์ (Mould) และกระบวนการผลิต ซึ่งใช้กรรมวิธีการผลิตแบบฉีด (Injection Moulding)

การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับขายในประเทศ ผู้ผลิตมักจะลอกแบบสินค้าจากต่างประเทศผู้ผลิตที่มีชื่อเสียงในการออกแบบผลิตภัณฑ์ภาชนะพลาสติก คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น โดยสหรัฐอเมริกา มีชื่อเสียงในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่ ในขณะที่ญี่ปุ่นมีชื่อเสียงในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นเล็ก สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อส่งออกนั้น ประมาณร้อยละ 20 จะเป็นแบบที่ถูกค้าในต่างประเทศออกแบบมาให้ ซึ่งมักมี Brand Name ของลูกค้าในต่างประเทศด้วย

การออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องสามารถแปลงออกมาเป็นแม่พิมพ์ (Mould) ได้ ซึ่งแม่พิมพ์นี้เป็นส่วนสำคัญมากในงานฉีดพลาสติก ถ้าออกแบบแม่พิมพ์ถูกต้องได้มาตรฐานก็จะได้ชิ้นงานที่ดีมีรูปแบบตามต้องการ สถานภาพในการสร้างแม่พิมพ์ในไทยในปัจจุบันยังอยู่ในขั้นกำลังพัฒนา แม่พิมพ์ที่ผลิตในประเทศ ส่วนใหญ่ยังไม่ได้มาตรฐาน ขาดความละเอียด และมีการใช้งานสั้น ภาชนะพลาสติกที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ยังเป็นของใช้ในครัวเรือนและของใช้ทั่วไปที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำ ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ผลิตได้จึงมีโอกาสขายในตลาดต่างประเทศจำกัดและได้ราคาต่ำ มีผู้ประกอบการที่ผลิตแม่พิมพ์บางรายเท่านั้นที่เริ่มมีขีดความสามารถทำแม่พิมพ์สำหรับผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนที่ซับซ้อนได้ แต่ชิ้นส่วนบางอย่างหรือบางผลิตภัณฑ์ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ใต้หวัน ซึ่งแม่พิมพ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศมักจะมีคุณภาพดี และมีราคาแพง จึงต้องมีปริมาณการผลิตมากจึงจะคุ้มกับต้นทุนการทำแม่พิมพ์ ระยะเวลาการผลิตแม่พิมพ์ประมาณ 75-90 วัน ดังนั้นเมื่อมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และสามารถผลิตแม่พิมพ์ได้ก่อนผู้ผลิตรายอื่นๆ ก็จะสามารถได้รับ margin สูงจากการขายสินค้านั้น

สำหรับกรรมวิธีการผลิตแบบฉีด (Injection Moulding) นั้น โดยหลักการแล้วก็คือการหลอมพลาสติกในกระบอกแล้วอัดเข้าไปเต็มแม่พิมพ์ ปล่อยให้เย็นตัว แล้วปลดชิ้นงานออก ถ้าพิจารณาผิวผิวน่าจะเป็นของง่าย แต่การผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพนั้นจะต้องควบคุมตัวแปรทั้งหลายให้อยู่ในพิสัยที่ทั้งนี้จะต้องมีเครื่องจักรที่ดี สามารถตั้งสภาวะการใช้ การผลิตได้ตามต้องการ เช่น อุณหภูมิ ความดัน ความเร็วฉีด และจังหวะการฉีด นอกจากนี้แม่พิมพ์จะต้องดีด้วย คือ มีการออกแบบถูกต้อง เช่น การกำหนดตำแหน่งฉีด ร่องนำพลาสติก (Runner) ทางเข้า (Gate) การหล่อเย็น และการปลดชิ้นงานออก

ส่วนเครื่องฉีดพลาสติก (Injection Moulding Machines) นั้น ในรุ่นเก่าๆ การควบคุมสภาวะการทำงานจะเป็นแบบง่ายๆ เช่น ควบคุมอุณหภูมิและความดัน ซึ่งยังไม่สามารถตั้งจังหวะฉีดได้หลายระดับไม่สามารถตั้งความเร็วฉีด Holding pressure และ Back pressure ได้ ต่อมาเครื่องฉีดได้รับการพัฒนามาเป็นแบบ Servo-Control มี Feed back สามารถตั้งความเร็วฉีดและ Holding pressure ได้หลายชั้น และสามารถตั้ง Back pressure ได้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นส่วนที่มีความละเอียดแม่นยำได้สูงขึ้น เช่น ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ ไฟฟ้า อิเลคทรอนิกส์ ทำให้ระดับของสินค้ามีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

ในปัจจุบันได้พัฒนาเอาระบบ Microprocessor มาช่วยในการควบคุมผสมผสานกับระบบ Servo-Control ทำให้ตั้งเครื่องทำงานได้อย่างอัตโนมัติ และแน่นอนสามารถตั้งโปรแกรมให้เครื่องทำงานฉีดได้ตามชนิดของพลาสติก และลักษณะของแม่พิมพ์ นอกจากนี้เครื่องยังสามารถปรับโปรแกรมให้ตัวเองได้ เมื่อมีค่าหนึ่งค่าใดเปลี่ยนแปลง เครื่องจักรแบบนี้ไม่ต้องใช้คนควบคุมการทำงานมาก

การพัฒนาเทคโนโลยีการฉีดพลาสติกในต่างประเทศในขณะนี้ก็คือ มีโปรแกรมให้เครื่องเลือกแม่พิมพ์จากแมกกาซีนแล้วเปลี่ยนเองโดยไม่ต้องใช้คนเปลี่ยน และการนำเอาแขนกล (Robot arm) มาใช้ในการนำชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ คัดแต่งแยก ประกอบชิ้นส่วนงาน ในโรงงานฉีดพลาสติกแบบนี้จึงแทบไม่มีคนทำงานเลย

การตลาด

การผลิตภาชนะพลาสติก ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 75-80 เป็นการผลิตเพื่อขายในประเทศ การขายในประเทศส่วนใหญ่ขายผ่านตัวแทนจำหน่าย ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เกต และมีบางส่วนที่ผลิตเพื่อใช้เป็นของแถมสำหรับห้างสรรพสินค้า

ตลาดส่งออกที่สำคัญของภาชนะพลาสติกของไทย คือ สหรัฐอเมริกา ซึ่งการส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาสูงถึงประมาณร้อยละ 30-40 ตลาดที่มีความสำคัญรองลงมาคือ กลุ่มประเทศยุโรป ส่วนตลาดในเอเชีย ได้แก่ ญี่ปุ่น (การเจาะตลาดญี่ปุ่นค่อนข้างยาก) เกาหลี ยองกง สิงคโปร์ และไต้หวัน

สินค้าที่ส่งออกไปต่างประเทศจะมีรูปแบบที่ทันสมัยและหลากหลายกว่าสินค้าหรือภาชนะพลาสติกที่ขายในประเทศ เนื่องจากผู้ผลิตจะต้องปรับปรุงสินค้าของตนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดต่างประเทศซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศพัฒนาแล้ว การหาตลาดต่างประเทศนั้นผู้ผลิตมักจะมีการแสดงสินค้าตามงานแสดงสินค้าต่างๆ ในต่างประเทศ และมีการโฆษณาสินค้าตามแมกกาซีนสินค้าส่งออก นอกนั้นจะเป็นลูกค้าจากต่างประเทศที่มาติดต่อโดยตรงเองกับผู้ผลิต การส่งออกภาชนะพลาสติกนั้นจะต้องมีการส่งสินค้าอย่างต่ำประมาณ 2-3 หมื่นชิ้นขึ้นไป ถ้าส่งสินค้าในปริมาณที่ต่ำกว่าที่กำหนดผู้ผลิตก็จะคิดค่าผลิตเพิ่มขึ้น

คู่แข่งชั้นนอกกลุ่มประเทศอาเซียนที่สำคัญ

ประเทศผู้ส่งออกภาชนะพลาสติกที่สำคัญในสินค้าที่มีคุณภาพสูง คือ สหรัฐอเมริกา และ ญี่ปุ่น โดยทั้ง 2 ประเทศนี้มีความได้เปรียบทั้งในด้านการออกแบบ และเทคโนโลยีในการผลิตที่ทันสมัย โดยสหรัฐอเมริกามีชื่อเสียงในด้านการส่งออกภาชนะพลาสติกขนาดใหญ่ ในขณะที่ญี่ปุ่นมีชื่อเสียงในด้านการส่งออกภาชนะพลาสติกขนาดเล็ก สำหรับคู่แข่งที่สำคัญในตลาดสินค้าคุณภาพต่ำคือ จีน และเวียดนาม การผลิตภาชนะพลาสติกใน 2 ประเทศ นี้มักจะเป็นแบบที่ไม่ซับซ้อน (เช่น กระติกน้ำ) โดยอาศัยความได้เปรียบจากการมีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่ามาก

การคุ้มครองอุตสาหกรรมของประเทศในกลุ่มอาเซียน

ภาชนะพลาสติกในที่มีพิกัดทางศุลกากรเดียวกันกับผลิตภัณฑ์เมลามีน ดังนั้นอัตราการคุ้มครองอุตสาหกรรมภาชนะพลาสติกจึงเท่ากับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เมลามีน (ตารางที่ 13) โดยไทยมีอัตราการคุ้มครองสูงที่สุดถึงร้อยละ 60 รองลงมาคืออินโดนีเซียร้อยละ 40 มาเลเซียร้อยละ 30 และฟิลิปปินส์ร้อยละ 25 ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การค้าระหว่างกลุ่มประเทศอาเซียนมีน้อยกว่าที่ควรจะเป็น

ความสามารถในการแข่งขันของคู่แข่งชั้นในกลุ่มอาเซียน

1. สิงคโปร์

อุตสาหกรรมพลาสติกเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอุตสาหกรรมหนึ่งของสิงคโปร์ ซึ่งมีโรงงานมากกว่า 200 แห่ง ในระยะที่ผ่านมา ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในลักษณะการผลิต โดยมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าบริโภค (โดยใช้วัตถุดิบเม็ดพลาสติก PE, PVC และ PP) ไปเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์สำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ ซึ่งการผลิตเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้วัตถุดิบ (โดยใช้ Polycarbonate, Polyphenylene Oxide, Polyimides ฯลฯ) เป็นที่คาดว่าในปัจจุบันอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 75 เป็นการผลิตเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของ supporting industry เช่น อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทข้ามชาติ ในขณะที่การผลิตเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนของสิงคโปร์มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการปรับตัวของค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น จึงทำให้ต้องเปลี่ยนไปผลิตในอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานลดลงและใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากขึ้น

การผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนที่ลดลงนี้ ทำให้สิงคโปร์มีแนวโน้มต้องนำเข้าสินค้าประเภทนี้จากต่างประเทศมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศ โดยการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพสูงและมีราคาแพงจากญี่ปุ่น และยุโรป ส่วนการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพและราคาต่ำกว่าจะนำเข้า

จากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย อย่างไรก็ตามสินค้าไทยมีคุณภาพดีกว่าสินค้าจากมาเลเซีย และอินโดนีเซีย

ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันระหว่างไทยกับสิงคโปร์ในอุตสาหกรรมภาชนะพลาสติกหรือเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือน สิงคโปร์มีความได้เปรียบไทยในด้านเทคนิคการผลิต โดยเฉพาะการทำแม่พิมพ์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตในอุตสาหกรรมนี้ เนื่องจากสิงคโปร์มีการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้มานานกว่าไทย อย่างไรก็ตามสิงคโปร์ได้เปลี่ยนไปผลิตในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น โดยลดการใช้แรงงานลง ดังนั้นสิงคโปร์จึงน่าจะเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของไทยสำหรับภาชนะหรือเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนของไทยในอาเซียน มากกว่าจะเป็นคู่แข่ง ในขณะเดียวกันไทยก็จะเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของสิงคโปร์ในสินค้าหรือชิ้นส่วนพลาสติกที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตซึ่งยังไม่สามารถผลิตได้ในไทย

2. อินโดนีเซีย

อินโดนีเซียเริ่มมีโรงงานผลิตภัณฑ์พลาสติก ตั้งแต่ปี 2503 ปัจจุบันมีโรงงานที่ผลิตเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนประมาณ 80 โรงงาน มีกำลังการผลิตโดยรวมในปี 2536 ประมาณ 91,300 ตัน โรงงานผลิตที่ใหญ่ที่สุดคือ PT. MASPION (โรงงานนี้จะร่วมทุนกับศรีไทยซูเปอร์แวร์ทำการผลิตเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือน ทั้งนี้เพื่อต้องการ Know how ในการผลิตจากศรีไทยซูเปอร์แวร์) ปริมาณการผลิตประมาณร้อยละ 50 เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองตลาดภายในประเทศ สินค้าที่อินโดนีเซียผลิตยังเป็นสินค้าในระดับคุณภาพและราคาในตลาดระดับล่าง ในด้านวัตถุดิบนั้น อินโดนีเซียเริ่มมีการผลิตวัตถุดิบ หรือเม็ดพลาสติกได้เองในประเทศ เมื่อประมาณ 3-4 ปี

อินโดนีเซียยังคงต้องนำเข้าเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนที่มีคุณภาพและราคาในตลาดระดับปานกลาง-สูง อย่างไรก็ตามสัดส่วนการนำเข้าสินค้านี้ยังต่ำมากเมื่อเทียบกับปริมาณการส่งออกของผลิตภัณฑ์ในประเทศเดียวกัน คือเพียงประมาณร้อยละ 4-7 (ตารางที่ 14 และ 15) โดยส่วนใหญ่นำเข้าจากญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ไต้หวัน สิงคโปร์ และฮ่องกง

ความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภาชนะพลาสติกหรือเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนของอินโดนีเซียเมื่อเปรียบเทียบกับไทยนั้น อินโดนีเซียมีการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ช้ากว่าไทย ทำให้ไทยมีความได้เปรียบอินโดนีเซียในด้าน Know how หรือเทคนิคการผลิตต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตแม่พิมพ์ประเภทที่มีคุณภาพและราคาในตลาดระดับปานกลาง-สูง อย่างไรก็ตามในอนาคตที่อินโดนีเซีย ได้พัฒนา Know how หรือเทคนิคในการผลิตต่างๆแล้วอินโดนีเซียจะเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยในสินค้าที่มีคุณภาพและราคาระดับปานกลาง-สูงได้

3. มาเลเซีย

มาเลเซียมีการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกมาเป็นระยะเวลาใกล้เคียงกับไทยทำให้ความสามารถในการแข่งขันในด้าน Know how หรือเทคนิคในการผลิตใกล้เคียงกับไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตแม่พิมพ์ ปัจจัยที่ทำให้การผลิตแม่พิมพ์ของมาเลเซียพัฒนาได้มากก็คือ มาเลเซียมี supporting industry มาก เช่น อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้า ดังนั้นมาเลเซียจึงเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยในกลุ่มอาเซียนในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและราคาปานกลาง

การนำเข้าและการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทย

เนื่องจากสถิติการนำเข้าและการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทยนั้นไม่ได้แบ่งกลุ่มสินค้าตรงกับที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพราะมีการรวมสินค้าประเภทต่างๆ เข้ามาในแต่ละกลุ่มมาก ดังนั้น การนำเสนอสถิติในช่วงนี้จึงแบ่งการนำเข้าและส่งออก ออกเป็นสองส่วนคือเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และเครื่องครัวพลาสติก และส่วนหลังเป็นเครื่องใช้ในบ้านเรือน และของใช้ในร้านค้า

เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทย

มูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทยในช่วงปี 2531-2536 มีการขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี โดยที่มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย ในปี พ.ศ. 2536 ประมาณ 2,239 ล้านบาท หรือส่งออกประมาณ 13,498 ตัน ตลาดส่งออกที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ของไทย คือ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมัน เนเธอร์แลนด์ ยองกง ออสเตรเลีย ซาอุดีอาระเบีย และสหรัฐอเมริกา อิมิเรต (ตารางที่ 16) สัดส่วนมูลค่าการส่งออกไปยังตลาดส่งออกที่สำคัญเหล่านี้คิดเป็นร้อยละ 65-71 ของมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทยทั้งหมดในช่วงปี 2531-2536

การส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทยไปยังกลุ่มอาเซียน คิดเป็นสัดส่วนน้อยมาก เมื่อเทียบกับการส่งออกไปยังตลาดโลก ในช่วงปี 2531-2536 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4-41 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย โดยมูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มลดลงและกลับสูงขึ้นในปี 2535-2536 ตลาดส่งออกที่สำคัญของไทยในกลุ่มอาเซียนคือ สิงคโปร์ และมาเลเซีย โดยสัดส่วนมูลค่าการส่งออกไปยังสิงคโปร์และมาเลเซีย ในช่วงปี 2531-2536 คิดเป็นประมาณร้อยละ 62-78 และ 11-25 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทยในอาเซียน ตามลำดับ (ตารางที่ 16)

ในด้านการนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทยในช่วงปี 2531-2536 นั้น มีเพียงประมาณร้อยละ 5-17 ของมูลค่าการส่งออกของไทย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยของการนำเข้าของไทยในช่วงดังกล่าวประมาณร้อยละ 9 ต่อปี มูลค่าการนำเข้าของไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2531 ถึงปี 2533 แต่กลับมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2535 เป็นต้นมา โดยมีมูลค่า

การนำเข้าทั้งสิ้นเพียง 42.39 ล้านบาท ในปี 2536 หรือมีปริมาณนำเข้าประมาณ 366 ตัน การนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทย ส่วนใหญ่นำเข้าจาก ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป (ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี เนเธอร์แลนด์ อังกฤษ) ไต้หวัน และฮ่องกง (ตารางที่ 17)

การนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทยจากกลุ่มประเทศอาเซียนมีสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดของไทยในช่วงปี 2531-2536 ค่อนข้างต่ำและมีแนวโน้มลดลง โดยส่วนใหญ่ไทยนำเข้าจากประเทศฟิลิปปินส์ และสิงคโปร์ (ตารางที่ 17)

ของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำทำด้วยพลาสติกของไทย

การขยายตัวของมูลค่าการส่งออกของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำทำด้วยพลาสติกของไทย ในช่วงปี 2531-2536 อยู่ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 23 ต่อปี โดยมีมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ. 2536 ประมาณ 1,394 ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญของผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภทนี้ของไทยคือญี่ปุ่น กลุ่มประเทศยุโรป (อังกฤษ เยอรมัน เนเธอร์แลนด์) ฮ่องกง สหรัฐอาหรับ เอมิเรตส์ และออสเตรเลีย โดยสัดส่วนมูลค่าการส่งออกไปยังประเทศเหล่านี้คิดเป็นร้อยละ 70 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทยในช่วงปี 2531-2536 (ตารางที่ 18)

สำหรับตลาดอาเซียนนั้น มูลค่าการส่งออกของไทยไปยังตลาดอาเซียนคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย โดยแนวโน้มการส่งออกไปอาเซียนลดลงจากปี 2531 และมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2534 ถึงปี 2535 และสูงขึ้นอย่างมากในปี 2536 การส่งออกของไทยในอาเซียนส่วนใหญ่เป็นการส่งออกไปยังสิงคโปร์ ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 70 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทยเป็นในอาเซียน (ตารางที่ 18)

ในด้านมูลค่าการนำเข้าของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำทำด้วยพลาสติกของไทย มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 7-11 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย โดยมีอัตราการขยายตัวในช่วงปี 2531-2536 เฉลี่ยร้อยละ 34 ต่อปี โดยมีมูลค่าการนำเข้าในปี 2536 ประมาณ 27.41 ล้านบาท การนำเข้าผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภทนี้ของไทยส่วนใหญ่นำเข้าจาก ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ซึ่งสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าของไทยจาก 2 ประเทศนี้เป็นร้อยละ 33-50 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดของไทยในช่วงปี 2531-2536 (ตารางที่ 19)

มูลค่าการนำเข้าของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำทำด้วยพลาสติกของไทยจากกลุ่มอาเซียนมีสัดส่วนไม่ถึงร้อยละ 10 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดของไทย โดยส่วนใหญ่แล้วไทยนำเข้าจาก สิงคโปร์ (ตารางที่ 19)

สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกจากสถิติที่ได้จาก UN นั้นอาจไม่ใช่ตัวชี้ที่ตักเพราะรวมสินค้าหลายชนิด (ตารางที่ 20) แต่ในพิกัด 89399 นั้น มูลค่าการค้าภายในกลุ่มอาเซียนด้วยตนเอง เพิ่มขึ้นจากมูลค่าประมาณ 50 ล้านดอลลาร์. ในปี 2529 เป็น 95.6 และ 144.4 ล้านดอลลาร์. ในปี 2531 และ 2534 ตามลำดับ (ตารางที่ 20, 22 และ 24)

ในปี 2534 การนำเข้าผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน (ตารางที่ 24) มีดังต่อไปนี้

1. **มาเลเซีย** มาเลเซียมีมูลค่าการนำเข้าจากกลุ่มอาเซียนสูงสุด คิดเป็นมูลค่า 77.0 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นส่วนแบ่งร้อยละ 53 โดยนำเข้าจากสิงคโปร์สูงถึงร้อยละ 96 หรือมูลค่าประมาณ 74.0 ล้านดอลลาร์. รองลงมาเป็นการนำเข้าจากไทย มูลค่า 2.4 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 3 นำเข้าจากอินโดนีเซียมูลค่า 5.7 ล้านดอลลาร์. นอกนั้นนำเข้าจากฟิลิปปินส์มูลค่า 4.3 ล้านดอลลาร์.

2. **สิงคโปร์** มูลค่าการนำเข้าของสิงคโปร์จากกลุ่มอาเซียนสูงเป็นอันดับสองรองจากมาเลเซีย คิดเป็นมูลค่า 46.3 ล้านดอลลาร์. มีส่วนแบ่งการนำเข้าร้อยละ 32 โดยร้อยละ 71 นำเข้าจากมาเลเซีย ซึ่งมีมูลค่า 32.9 ล้านดอลลาร์. นำเข้าจากไทยมีมูลค่า 6.9 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 15 นำเข้าจากอินโดนีเซียร้อยละ 13 คิดเป็นมูลค่า 6.1 ล้านดอลลาร์. และนำเข้าจากฟิลิปปินส์มูลค่า 4.2 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 1

3. **ไทย** ไทยมีมูลค่าการนำเข้าจากกลุ่มอาเซียนสูงเป็นอันดับสาม คิดเป็นมูลค่า 7.9 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นส่วนแบ่งร้อยละ 5 โดยเป็นการนำเข้าจากสิงคโปร์สูงสุดมูลค่า 7.3 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นร้อยละ 93 นำเข้าจากมาเลเซียเป็นอันดับสองมีมูลค่า 3.5 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 4 และนำเข้าจากฟิลิปปินส์ 1.1 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 2 และอีกร้อยละ 1 หรือมูลค่า 7.1 ล้านดอลลาร์. นำเข้าจากอินโดนีเซีย

4. **บรูไน** การนำเข้าผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้จากอาเซียนของบรูไน มีมูลค่า 6.2 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นส่วนแบ่งร้อยละ 4 โดยบรูไนนำเข้าจากสิงคโปร์สูงถึงร้อยละ 86 มีมูลค่า 5.3 ล้านดอลลาร์. นำเข้าจากมาเลเซีย ร้อยละ 11 คิดเป็นมูลค่า 6.5 ล้านดอลลาร์. นำเข้าจากไทยร้อยละ 3 มีมูลค่า 2.2 ล้านดอลลาร์. และนำเข้าจากฟิลิปปินส์เพียง 7 พันดอลลาร์.

5. **ฟิลิปปินส์** มูลค่าการนำเข้าของฟิลิปปินส์จากกลุ่มอาเซียนเป็น 5.2 ล้านดอลลาร์. คิดเป็นส่วนแบ่งร้อยละ 4 โดยร้อยละ 56 หรือมูลค่า 2.9 ล้านดอลลาร์. นำเข้าจากสิงคโปร์ รองลงมานำเข้าจากไทยร้อยละ 27 หรือมูลค่า 1.4 ล้านดอลลาร์. และนำเข้าจากอินโดนีเซีย 5.0 ล้านดอลลาร์. หรือร้อยละ 10 นอกนั้นนำเข้าจากมาเลเซียร้อยละ 7 หรือมีมูลค่า 4.2 ล้านดอลลาร์.

6. อินโดนีเซีย อินโดนีเซียมีมูลค่านำเข้าจากกลุ่มอาเซียน 1.8 ล้านเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นส่วนแบ่งร้อยละ 1 โดยนำเข้าจากไทยสูงถึงร้อยละ 73 คิดเป็นมูลค่า 1.3 ล้านเหรียญสหรัฐ. นอกนั้นนำเข้าจากมาเลเซียร้อยละ 23 มีมูลค่า 4.1 แสนเหรียญสหรัฐ. ส่วนอีกร้อยละ 4 นำเข้าจากฟิลิปปินส์คิดเป็นมูลค่า 7.1 หมื่นเหรียญสหรัฐ.

สำหรับการส่งออกผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ของประเทศต่างๆในกลุ่มอาเซียน ในปี 2534 (ตารางที่ 24) มีดังต่อไปนี้

1. สิงคโปร์ สิงคโปร์มีมูลค่าการส่งออกรวมสูงที่สุด คิดเป็นมูลค่า 208.1 ล้านเหรียญสหรัฐ. โดย ส่งออกไปยังกลุ่มอาเซียนด้วยตนเอง ร้อยละ 43 ซึ่งมีมูลค่า 89.5 ล้านเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นส่วนแบ่งตลาดในตลาดอาเซียนสูงสุดร้อยละ 62 สิงคโปร์ส่วนใหญ่ส่งออกไปยังมาเลเซียคิดเป็นร้อยละ 83 โดยมีมูลค่าประมาณ 74.0 ล้านเหรียญสหรัฐ. รองลงมาเป็น การส่งออกมาไทยมีมูลค่า 7.3 ล้านเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นร้อยละ 8 ส่งออกไปบรูไน มีมูลค่า 5.3 ล้านเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 6 และส่งออกไปฟิลิปปินส์มูลค่า 2.9 ล้านเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 3

2. ไทย มูลค่าการส่งออกของไทยทั้งหมดสูงเป็นอันดับสองรองจากสิงคโปร์ คิดเป็นมูลค่า 131.9 ล้านเหรียญสหรัฐ. โดยไทยส่งออกในกลุ่มอาเซียนเพียงร้อยละ 9 คิดเป็นมูลค่า 12.2 ล้านเหรียญสหรัฐ. โดยมีส่วนแบ่งตลาดในอาเซียนร้อยละ 8 คิดเป็นอันดับสามรองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย การส่งออกของไทยในกลุ่มอาเซียนส่วนใหญ่ร้อยละ 56 หรือมีมูลค่า 6.9 ล้านเหรียญสหรัฐ. เป็นการส่งออกไปสิงคโปร์ รองลงมาเป็น การส่งออกไปมาเลเซียมีมูลค่า 2.4 ล้านเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 20 ไทยส่งออกไปฟิลิปปินส์มูลค่า 1.4 ล้านเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 11 และส่งออกไปอินโดนีเซียมูลค่า 1.3 ล้านเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 11 นอกนั้นร้อยละ 2 หรือมูลค่าเพียง 2.2 แสนเหรียญสหรัฐ. เป็นการส่งออกไปบรูไน

3. มาเลเซีย การส่งออกของมาเลเซียทั้งหมดมีมูลค่า 98.2 ล้านเหรียญสหรัฐ. โดยมาเลเซียส่งออกไปประเทศในกลุ่มอาเซียนมูลค่า 34.7 ล้านเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 35 ของการส่งออกมาทั้งหมดคิดเป็นส่วนแบ่งตลาดในอาเซียนร้อยละ 24 ซึ่งสูงเป็นอันดับสองรองจากสิงคโปร์ การส่งออกของมาเลเซียในกลุ่มอาเซียนส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 95 หรือมูลค่า 32.9 ล้านเหรียญสหรัฐ. เป็นการส่งออกไปสิงคโปร์ รองลงมาเป็น การส่งออกไปบรูไนมีมูลค่า 6.5 แสนเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 2 ส่งออกไปฟิลิปปินส์มีมูลค่า 4.2 แสนเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 1 ส่งออกไปอินโดนีเซียมูลค่า 4.1 แสนเหรียญสหรัฐ. และส่งออกมายังไทยมูลค่า 3.5 แสนเหรียญสหรัฐ.

4. อินโดนีเซีย อินโดนีเซียมีมูลค่าการส่งออกทั้งหมด 40.8 ล้านเหรียญสหรัฐ. โดยส่งออกในกลุ่มอาเซียนเพียงร้อยละ 18 ซึ่งมีมูลค่า 7.3 ล้านเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นส่วนแบ่งตลาดในอาเซียนร้อยละ 5 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 84 เป็นการส่งออกไปสิงคโปร์ซึ่งมีมูลค่า 6.1 ล้านเหรียญสหรัฐ. ส่งออกไปมาเลเซียมูลค่า 5.7

แสนเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 8 ส่งออกไปฟิลิปปินส์มูลค่า 5.0 แสนเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 7 และส่งออกมายังไทยร้อยละ 1 หรือมูลค่า 7.1 หมื่นเหรียญสหรัฐ.

5. **ฟิลิปปินส์** มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของฟิลิปปินส์มีมูลค่า 17.8 ล้านเหรียญสหรัฐ. เป็นการส่งออกในกลุ่มอาเซียนเพียงร้อยละ 4 หรือมีมูลค่า 6.5 แสนเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นส่วนแบ่งตลาดในอาเซียนประมาณร้อยละ 0.4 การส่งออกของฟิลิปปินส์ในอาเซียนส่วนใหญ่ร้อยละ 65 หรือมูลค่า 4.2 แสนเหรียญสหรัฐ. เป็นการส่งออกไปยังสิงคโปร์ รองลงมาเป็นการส่งออกมาไทยซึ่งมีมูลค่า 1.1 แสนเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 16 ส่งออกไปอินโดนีเซียมูลค่า 7.1 หมื่นเหรียญสหรัฐ. หรือร้อยละ 11 ส่งออกไปมาเลเซียมูลค่า 4.3 หมื่นเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นร้อยละ 7 และส่งออกไปบรูไนมูลค่าเพียง 7 พันเหรียญสหรัฐ. คิดเป็นร้อยละ 1

ผลกระทบของ AFTA

คู่แข่งชั้นในอาเซียนที่สำคัญของไทยในการผลิตภาชนะพลาสติกที่มีคุณภาพและราคาในระดับปานกลาง-สูง คือ มาเลเซีย และคู่แข่งชั้นในตลาดสินค้าที่มีคุณภาพและราคาในระดับต่ำ คือ อินโดนีเซีย ในขณะเดียวกันอินโดนีเซียก็สามารถเป็นตลาดส่งออกสำหรับสินค้าคุณภาพและราคาในระดับปานกลาง-สูงจากไทยได้ สำหรับสิงคโปร์นั้นเป็นตลาดส่งออกภาชนะพลาสติกที่มีคุณภาพปานกลางที่สำคัญของไทย และในขณะเดียวกันไทยก็เป็นตลาดส่งออกภาชนะพลาสติกที่ต้องใช้เทคนิคการผลิตสูงและยังไม่มีการผลิตในไทยจากสิงคโปร์ได้และเมื่อเปรียบเทียบความได้เปรียบในการแข่งขันของไทยกับมาเลเซีย ไทยและมาเลเซียมีความสามารถในการผลิตแม่พิมพ์ใกล้เคียงกัน โดยไทยมีความได้เปรียบในค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่า แต่มาเลเซียมีต้นทุนเม็ดพลาสติกต่ำกว่าไทย ส่วนอินโดนีเซียนั้นถึงแม้ว่าจะมีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าไทย แต่ความสามารถในการผลิตแม่พิมพ์ยังสู้ไทยไม่ได้ และยังมีต้นทุนเม็ดพลาสติกที่สูง ในด้านการคุ้มครองอุตสาหกรรมนั้น ประเทศในกลุ่มอาเซียนยังมีการคุ้มครองในด้านภาษีนำเข้าที่สูง โดยไทยมีการคุ้มครองสูงที่สุดถึงร้อยละ 60 รองมาคือ อินโดนีเซียร้อยละ 40 มาเลเซียร้อยละ 30 และฟิลิปปินส์ร้อยละ 25 ซึ่งการคุ้มครองอุตสาหกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การค้าในกลุ่มอาเซียนต่ำ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าไทยจะมีความสามารถในการแข่งขันในกลุ่มอาเซียน แต่ไทยเสียเปรียบในต้นทุนเม็ดพลาสติก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตภาชนะพลาสติก แต่ผลของ AFTA จะไม่กระทบต่ออุตสาหกรรมนี้ของไทยในระยะสั้น เนื่องจากสินค้ากลุ่มนี้ของไทยอยู่ใน NORMAL TRACK

ตารางที่ 1

ปริมาณการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการใช้ถุง/ซองพลาสติก

(หน่วย : เมตริกตัน)

ปี	ปริมาณ การผลิต	อัตราการ ขยายตัว (%)	ปริมาณ การนำเข้า	อัตราการ ขยายตัว (%)	ปริมาณ การส่งออก	อัตราการ ขยายตัว (%)	ปริมาณ การใช้ในประเทศ	อัตราการ ขยายตัว (%)
2530	77,330	-	320	-	24,658	-	52,992	-
2531	95,720	24	352	10	33,740	37	62,532	18
2532	115,817	21	495	41	44,843	33	71,469	14
2533	146,635	27	748	51	52,500	17	94,883	33
2534	197,220	34	868	16	72,550	38	125,538	32
2535*	261,040	32	1,273	47	81,155	12	181,158	41

ที่มา : รายงานการศึกษาเรื่อง "อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย" บริษัทเงินอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : * เป็นตัวเลขประมาณการโดยฝ่ายวิจัยบริษัทเงินทุนฯ อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2

ปริมาณการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการใช้กระสอบพลาสติก

หน่วย : เมตริกตัน

ปี	ปริมาณการผลิต	การนำเข้า	การส่งออก	การใช้ในประเทศ
2530	24,470	154	11,631	12,993
2531	29,847	167	5,955	24,059
2532	34,745	232	7,913	27,064
2533	43,901	352	9,265	34,988
2534	49,501	408	12,803	37,106
2535*	58,141	631	13,587	45,185

ที่มา : รายงานการศึกษา เรื่อง "อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย"

บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ * เป็นตัวเลขประมาณการ

ตารางที่ 3

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้ากระสอบและถุงพลาสติกของไทย ปี 2531-2536

พิกัด 3923.21/3923.29

หน่วย ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศ	2531		2532		2533		2534		2535		2536	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
นอกอาเซียน												
ญี่ปุ่น	57	14.42	111	28.72	162	38.70	258	69.40	344	114.10	424	170.41
ออสเตรเลีย	10	2.23	48	11.32	220	46.61	311	63.88	320	71.09	240	47.92
ไต้หวัน	33	3.28	43	6.03	81	8.51	190	22.20	235	28.80	147	27.23
สหรัฐอเมริกา	87	14.16	53	14.72	113	28.00	55	11.33	110	25.03	103	26.76
เกาหลีใต้	5	1.01	3	1.07	28	4.36	18	2.35	76	16.60	110	22.34
ฮ่องกง	112	9.89	115	13.64	119	12.77	106	10.98	110	12.24	38	10.31
เยอรมนี	5	1.03	75	5.33	48	3.53	6	1.34	5	1.83	14	3.36
อื่นๆ	40	7.03	81	14.04	77	15.40	86	19.22	122	26.27	431	41.34
รวมนอกอาเซียน	349	53.05	529	94.87	848	157.88	1,030	200.70	1,322	295.96	1,507	349.67
อาเซียน												
อินโดนีเซีย	-	-	-	-	-	-	6	1.54	9	1.77	2	0.71
มาเลเซีย	147	19.28	177	24.06	237	29.27	188	23.44	276	33.37	291	30.48
ฟิลิปปินส์	-	-	เล็กน้อย	เล็กน้อย	-	-	เล็กน้อย	0.21	1	0.02	เล็กน้อย	0.10
สิงคโปร์	22	3.24	22	3.62	13	4.58	26	5.43	73	17.25	81	27.46
บรูไน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมอาเซียน	169	22.52	199	27.68	250	33.85	220	30.62	359	52.41	374	58.75
รวมการนำเข้าทั้งสิ้น	518	75.57	728	122.55	1,098	191.73	1,250	231.32	1,681	348.37	1,881	408.42
คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้า (%)	32.63	29.80	27.34	22.59	22.77	17.66	17.60	13.24	21.36	15.04	19.88	14.38
จากอาเซียนต่อการนำเข้าทั้งหมด												

ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 4

ปริมาณและมูลค่าการส่งออกกระสอบและถุงพลาสติกของไทย ปี 2531-2536

พิกัด 3923.21/3923.29

หน่วย ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศ	2531		2532		2533		2534		2535		2536	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
นอกอาเซียน												
ญี่ปุ่น	2,898	132.86	8,050	368.47	9,159	366.89	13,410	549.05	14,142	525.78	20,215	697.06
อังกฤษ	6,447	301.46	7,842	359.61	11,006	453.72	14,748	566.75	16,658	562.25	18,721	532.65
สหรัฐอเมริกา	2,271	107.46	3,256	166.38	3,121	149.20	2,971	142.88	3,948	160.44	6,099	229.73
ออสเตรเลีย	6,857	303.99	6,978	317.18	5,940	235.85	6,646	251.00	7,221	223.59	6,332	176.39
ฝรั่งเศส	3,655	166.33	2,229	93.85	3,613	157.99	5,409	222.75	11,909	217.94	4,284	129.99
เยอรมนี	3,881	171.84	2,177	97.99	3,528	162.20	3,622	174.04	3,934	153.86	3,412	108.07
อื่นๆ	8,155	413.35	9,079	421.56	9,661	411.37	11,777	469.08	11,914	496.02	14,980	697.27
รวมนอกอาเซียน	34,164	1,597.29	39,611	1,825.04	46,028	1,937.22	58,583	2,375.55	69,726	2,339.88	74,043	2,571.16
อาเซียน												
อินโดนีเซีย	2	0.03	6	0.23	13	0.26	22	0.57	15	0.54	5	1.70
มาเลเซีย	72	2.12	127	4.51	805	25.11	52	2.12	7	0.60	501	13.79
ฟิลิปปินส์	14	0.81	2	0.37	4	0.38	8	0.66	3	0.53	6	0.80
สิงคโปร์	5,441	207.92	13,009	419.13	10,138	306.23	7,187	228.21	18,569	468.78	27,297	1,494.06
บรูไน	2	0.15	1	0.10	เล็กน้อย	0.02	5	0.54	3	0.20	1	0.04
รวมอาเซียน	5,531	211.03	13,145	424.34	10,960	332.00	7,274	232.10	18,597	470.65	27,810	1,510.39
รวมการส่งออกทั้งสิ้น	39,695	1,808.32	52,756	2,249.38	56,988	2,269.22	65,857	2,607.65	88,323	2,810.53	101,853	4,081.55
คิดเป็นสัดส่วนการส่งออก (%)	13.93	11.67	24.92	18.86	19.23	14.63	11.05	8.90	21.06	16.75	27.30	37.01
จากอาเซียนต่อการส่งออกทั้งหมด												

ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 5

มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2529

(SITC CODE : 8931)

(หน่วย : พันเหรียญสหรัฐฯ)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0	0	0	0	0	0	0	0
อินโดนีเซีย	0	+	0	0	8	0	8	40	48
มาเลเซีย	8	11	+	486	5,374	6	5,885	2,478	8,363
ฟิลิปปินส์	0	3	0	+	52	0	55	8,540	8,595
สิงคโปร์	799	0	1,965	124	+	168	3,056	16,756	19,812
ไทย	4	1	61	1	142	+	209	510	719
รวม	811	15	2,026	611	5,576	174	9,004	28,324	37,537

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 8931 ประกอบด้วย รายการที่ติดศุลกากรประเภท HS ดังนี้

- 1) 392310 หมายถึง Boxes, cases, crates & similar articles of plastic
- 2) 392321 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of polymers of ethylene
- 3) 392329 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of plastics nes
- 4) 392330 หมายถึง Carboys, bottles, flasks and similar articles of plastics
- 5) 392340 หมายถึง Spools, cops, bobbins and similar supports, of plastics
- 6) 392350 หมายถึง Stoppers, lids, caps and other closures of plastics
- 7) 392390 หมายถึง Articles for the conveyance or packing of goods nes, of plastics

ตารางที่ 6

สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2529

(SITC CODE : 8931)

(หน่วย : %)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อินโดนีเซีย	0.00	+	0.00	0.00	16.67	0.00	16.67	83.33	100.00
มาเลเซีย	0.10	0.13	+	5.81	64.26	0.07	70.37	29.63	100.00
ฟิลิปปินส์	0.00	0.03	0.00	+	0.61	0.00	0.64	99.36	100.00
สิงคโปร์	4.03	0.00	9.92	0.63	+	0.85	15.42	84.58	100.00
ไทย	0.56	0.14	8.48	0.14	19.75	+	29.07	70.93	100.00

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 8931 ประกอบด้วย รายการผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภท HS ดังนี้

- 1) 392310 หมายถึง Boxes, cases, crates & similar articles of plastic
- 2) 392321 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of polymers of ethylene
- 3) 392329 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of plastics nes
- 4) 392330 หมายถึง Carboys, bottles, flasks and similar articles of plastics
- 5) 392340 หมายถึง Spools, cops, bobbins and similar supports, of plastics
- 6) 392350 หมายถึง Stoppers, lids, caps and other closures of plastics
- 7) 392390 หมายถึง Articles for the conveyance or packing of goods nes, of plastics

ตารางที่ 7

มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531

(SITC CODE : 8931)

(หน่วย : พันเหรียญสหรัฐฯ)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0	0	0	0	0	0	0	0
อินโดนีเซีย	0	+	2	224	2,019	0	2,245	930	3,175
มาเลเซีย	230	241	+	1,280	9,732	6,365	17,848	18,582	36,430
ฟิลิปปินส์	2	10	23	+	10	5	50	13,943	13,993
สิงคโปร์	1,626	0	4,765	625	+	2,334	9,350	27,295	36,645
ไทย	20	169	583	95	8,973	+	9,840	73,174	83,014
รวม	1,878	420	5,373	2,224	20,734	8,704	39,333	133,924	173,257

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 8931 ประกอบด้วย รายพิภพศุลกากรประเภท HS ดังนี้

- 1) 392310 หมายถึง Boxes, cases, crates & similar articles of plastic
- 2) 392321 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of polymers of ethylene
- 3) 392329 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of plastics nes
- 4) 392330 หมายถึง Carboys, bottles, flasks and similar articles of plastics
- 5) 392340 หมายถึง Spools, cops, bobbins and similar supports, of plastics
- 6) 392350 หมายถึง Stoppers, lids, caps and other closures of plastics
- 7) 392390 หมายถึง Articles for the conveyance or packing of goods nes, of plastics

ตารางที่ 8

สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531

(SITC CODE : 8931)

(หน่วย : %)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อินโดนีเซีย	0.00	+	0.06	7.06	63.59	0.00	70.71	29.29	100.00
มาเลเซีย	0.63	0.66	+	3.51	26.71	17.47	48.99	51.01	100.00
ฟิลิปปินส์	0.01	0.07	0.16	+	0.07	0.04	0.36	99.64	100.00
สิงคโปร์	4.44	0.00	13.00	1.71	+	6.37	25.52	74.48	100.00
ไทย	0.02	0.20	0.70	0.11	10.81	+	11.85	88.15	100.00

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 8931 ประกอบด้วย รายการที่ 392310 ถึง 392390 ของตาราง HS ดังนี้

- 1) 392310 หมายถึง Boxes, cases, crates & similar articles of plastic
- 2) 392321 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of polymers of ethylene
- 3) 392329 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of plastics nes
- 4) 392330 หมายถึง Carboys, bottles, flasks and similar articles of plastics
- 5) 392340 หมายถึง Spools, cops, bobbins and similar supports, of plastics
- 6) 392350 หมายถึง Stoppers, lids, caps and other closures of plastics
- 7) 392390 หมายถึง Articles for the conveyance or packing of goods nes, of plastics

ตารางที่ 9

มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2534

(SITC CODE : 8931)

(หน่วย : พันเหรียญสหรัฐฯ)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0	0	0	0	0	0	0	0
อินโดนีเซีย	0	+	60	315	1,696	17	2,088	20,697	22,785
มาเลเซีย	508	573	+	1,645	33,073	13,417	49,216	69,167	118,383
ฟิลิปปินส์	3	140	31	+	154	9	337	12,227	12,564
สิงคโปร์	1,960	0	16,585	1,082	+	3,691	23,318	107,194	130,512
ไทย	97	210	1,336	325	11,921	+	13,889	131,759	145,648
รวม	2,568	923	18,012	3,367	46,844	17,134	88,848	341,044	429,892

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 8931 ประกอบด้วย รายการผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภท HS ดังนี้

- 1) 392310 หมายถึง Boxes, cases, crates & similar articles of plastic
- 2) 392321 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of polymers of ethylene
- 3) 392329 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of plastics nes
- 4) 392330 หมายถึง Carboys, bottles, flasks and similar articles of plastics
- 5) 392340 หมายถึง Spools, cops, bobbins and similar supports, of plastics
- 6) 392350 หมายถึง Stoppers, lids, caps and other closures of plastics
- 7) 392390 หมายถึง Articles for the conveyance or packing of goods nes, of plastics

ตารางที่ 10

สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2534

(SITC CODE : 8931)

(หน่วย : %)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อินโดนีเซีย	0.00	+	0.26	1.38	7.44	0.07	9.16	90.84	100.00
มาเลเซีย	0.43	0.48	+	1.39	27.94	11.33	41.57	58.43	100.00
ฟิลิปปินส์	0.02	1.11	0.25	+	1.23	0.07	2.68	97.32	100.00
สิงคโปร์	1.50	0.00	12.71	0.83	+	2.83	17.87	82.13	100.00
ไทย	0.07	0.14	0.92	0.22	8.18	+	9.54	90.46	100.00

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 8931 ประกอบด้วย รายพิภพศุลกากรประเภท HS ดังนี้

- 1) 392310 หมายถึง Boxes, cases, crates & similar articles of plastic
- 2) 392321 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of polymers of ethylene
- 3) 392329 หมายถึง Sacks and bags (including cones) of plastics nes
- 4) 392330 หมายถึง Carboys, bottles, flasks and similar articles of plastics
- 5) 392340 หมายถึง Spools, cops, bobbins and similar supports, of plastics
- 6) 392350 หมายถึง Stoppers, lids, caps and other closures of plastics
- 7) 392390 หมายถึง Articles for the conveyance or packing of goods nes, of plastics

ตารางที่ 11

Production Cost ของ เม็ดพลาสติก

ผลิตภัณฑ์	Production Cost US \$/ton
ประเทศไทย	
LDPE	710
HDPE	649
PP	667
PS	868
ประเทศมาเลเซีย	
LDPE	664
HDPE	584
PP	654
PS	n.a
ประเทศอินโดนีเซีย	
LDPE	764
HDPE	665
PP	700
PS	903

ที่มา : World Bank Technical Paper Number 113,1990.

ตารางที่ 12

อัตราภาษีนำเข้าถุงพลาสติกและกระสอบพลาสติก*

COUNTRY	IMPORT DUTY	TRACK
THAILAND	60% (30%)**	NORMAL TRACK
PHILIPPINES	30%	NORMAL TRACK
INDONESIA	40%	EXCLUSION LIST
MALAYSIA	30%	FAST TRACK
SINGAPORE	0%	FAST TRACK
BRUNEI	0%	FAST TRACK

ที่มา : ASEAN SECRETARIAT

หมายเหตุ : *หมายถึง CODE 392321

และ ถุงพลาสติกและกระสอบพลาสติกที่ผลิตจาก polymers of ethylene

**อัตราภาษีอากรขาเข้าของถุงพลาสติก

ตารางที่ 13

อัตราภาษีนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติก

COUNTRY	IMPORT DUTY	TRACK
THAILAND	60%	NORMAL TRACK
PHILIPPINES	24.75%	NORMAL TRACK
INDONESIA	40%	FAST TRACK
MALAYSIA	30%	FAST TRACK
SINGAPORE	0%	FAST TRACK
BRUNEI	0%	FAST TRACK

ที่มา : ASEAN SECRETARIAT

หมายเหตุ : *หมายถึง CODE 392410

ตารางที่ 14

การนำเข้าเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนของอินโดนีเซียปี 1990-1993 (มค.-พย.)

(หน่วย: พันเหรียญสหรัฐฯ)

COMMODITY	1990	1991	1992	1993 JAN-NOV.
PLAIE ALL KINDS OF PLASTIC	26.5	67.5	10.8	19.2
IEA/COFFEE CUPS AND SAUCERS	6.2	12.7	66.7	58.2
BOWLS OF PLASTIC	28.2	43.8	337.0	134.8
OTHER TABLEWARE AND KITCHENWARE	888.0	605.1	986.2	870.9
TOTAL	948.9	729.1	1,400.7	1,083.1

Surce : Central Bureau of Statistics

ตารางที่ 15

การส่งออกเครื่องใช้พลาสติกในครัวเรือนของอินโดนีเซีย ปี 1990-1993 (มค.-พย.)

(หน่วย: พันเหรียญสหรัฐฯ)

COMMODITY	1990	1991	1992	1993 JAN-NOV.
PLAIE ALL KINDS OF PLASTIC	162.6	676.3	219.1	103.3
TEA/COFFEE CUPS AND SAUCERS	30.7	30.2	115.6	86.2
BOWLS OF PLASTIC	45.8	22.6	85.7	91.7
OTHER TABLEWARE AND KITCHENWARE	12,709.4	17,466.1	23,261.9	24,811.9
TOTAL	12,948.5	18,195.2	23,682.3	25,093.1

Surce : Central Bureau of Statistics

ตารางที่ 16

ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทย ปี 2531-2536

พิกัด 3924.100-107/3924.100-904

หน่วย ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศ	2531		2532		2533		2534		2535		2536	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
นอกอาเซียน												
สหรัฐอเมริกา	834	73.92	1,338	111.30	2,009	168.90	2,805	197.58	3,805	249.75	3,055	197.06
อังกฤษ	450	58.52	542	74.37	612	74.43	849	88.76	1,091	121.55	1,359	133.46
เนเธอร์แลนด์	241	24.02	179	20.00	374	37.76	377	39.38	330	33.18	810	76.50
ฮ่องกง	494	47.51	625	56.99	458	50.27	600	58.53	548	62.51	504	65.96
เยอรมนี	178	18.09	216	26.57	306	33.26	447	48.04	454	44.36	619	51.57
สหรัฐอเมริกา	292	38.01	197	28.23	244	35.39	422	63.19	254	35.53	345	50.68
ออสเตรเลีย	598	48.33	691	57.83	652	56.94	758	56.74	858	56.93	679	49.08
ซาอุดีอาระเบีย	449	37.25	370	40.08	180	18.69	546	56.61	529	48.20	555	40.62
ญี่ปุ่น	677	78.68	556	72.13	206	33.66	354	42.64	282	41.06	253	36.25
อื่นๆ	2,996	279.75	3,105	366.23	4,050	298.98	5,538	460.11	6,577	562.31	3,639	620.34
รวมนอกอาเซียน	7,209	704.08	7,819	853.73	9,091	808.28	12,696	1,111.58	14,728	1,255.38	11,818	1,321.52
อาเซียน												
อินโดนีเซีย	14	1.39	30	5.01	32	5.36	29	3.59	10	0.96	11	1.11
มาเลเซีย	179	11.88	192	12.72	73	6.10	70	8.20	102	13.85	146	18.73
ฟิลิปปินส์	48	4.58	73	6.23	25	1.90	37	3.45	64	5.28	90	10.19
สิงคโปร์	623	55.20	494	42.21	501	41.45	474	42.48	536	39.22	1,396	884.24
บรูไน	27	1.99	7	0.60	14	0.99	25	2.27	18	1.51	37	2.87
รวมอาเซียน	891	75.04	796	66.77	645	55.80	635	59.99	730	60.82	1,680	917.14
รวมการนำเข้าทั้งสิ้น	8,100	779.12	8,615	875.05	9,736	909.53	13,331	1,171.57	15,458	1,316.20	13,498	2,238.66
คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้า (%)	11.00	9.63	4.76	7.63	6.62	6.14	4.76	5.12	4.72	4.62	12.45	40.97
จากอาเซียนต่อการนำเข้าทั้งหมด												

ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 17

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัวพลาสติกของไทย ปี 2531-2536

พิกัด 3924.100-107/3924.100-904

หน่วย ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศ	2531		2532		2533		2534		2535		2536	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
นอกอาเซียน												
ญี่ปุ่น	51	4.49	274	24.01	320	35.10	286	33.20	90	13.11	83	16.60
สหรัฐอเมริกา	25	3.31	257	24.18	406	39.46	61	8.14	106	15.58	58	7.78
ไต้หวัน	21	0.98	34	1.46	50	2.24	39	1.91	62	3.57	132	5.62
เยอรมนี	2	0.72	3	0.86	3	1.00	3	0.83	8	2.94	10	3.35
ฮ่องกง	3	0.30	1	0.20	5	1.42	2	0.30	10	1.22	12	1.60
อังกฤษ	2	0.26	2	0.32	5	0.94	8	1.23	2	0.29	6	1.12
ออสเตรเลีย	262	21.22	260	25.01	227	28.05	54	6.97	60	8.26	6	0.56
ฝรั่งเศส	4	3.30	3	0.53	25	3.34	1	0.07	8	3.75	เล็กน้อย	0.07
อื่นๆ	6	0.88	803	3.13	84	10.48	24	2.75	49	3.72	36	3.06
รวมนอกอาเซียน	376	35.46	1,637	79.70	1,125	122.03	478	55.40	395	52.44	343	39.76
อาเซียน												
อินโดนีเซีย	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.16	1	0.11
มาเลเซีย	-	-	เล็กน้อย	0.01	-	-	-	-	1	0.12	เล็กน้อย	0.07
ฟิลิปปินส์	265	23.82	67	6.72	26	2.67	16	1.85	13	1.72	8	0.72
สิงคโปร์	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย	0.03	3	0.25	2	0.10	10	1.27	14	1.73
บรูไน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมอาเซียน	265	23.82	67	6.76	29	2.92	18	1.95	27	3.27	23	2.63
รวมการนำเข้าทั้งสิ้น	641	59.28	1,704	86.46	1,154	124.95	496	57.35	422	55.71	366	42.39
คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้า (%)	41.34	40.18	3.93	7.82	2.51	2.34	3.63	3.40	6.40	5.87	6.28	6.20
จากอาเซียนต่อการนำเข้าทั้งหมด												

ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 18

ปริมาณและมูลค่าการส่งออกของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในท้องน้ำทำด้วยพลาสติกของไทย ปี 2531-2536

พิกัด 3924.90

หน่วย ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศ	2531		2532		2533		2534		2535		2536	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
นอกอาเซียน												
ญี่ปุ่น	216	21.76	595	63.19	875	80.63	1,496	127.95	1,578	129.96	2,204	183.03
ฮ่องกง	567	38.85	104	7.32	580	10.74	754	9.93	140	11.03	185	57.98
สหรัฐอเมริกา	65	4.92	20	1.75	21	2.06	186	9.92	255	11.53	142	41.42
สหรัฐอเมริกา	88	6.28	201	19.36	222	17.37	126	10.21	76	6.37	175	21.32
เยอรมนี	12	0.92	29	2.25	86	6.44	103	8.30	109	10.32	149	11.50
อังกฤษ	75	6.40	123	10.46	143	11.20	159	11.71	176	15.04	143	9.97
ซาอุดีอาระเบีย	64	5.29	60	4.03	57	3.24	142	12.06	194	7.73	130	9.91
ออสเตรเลีย	26	2.16	43	2.87	74	5.56	51	3.61	91	4.58	126	8.62
เนเธอร์แลนด์	15	1.25	11	1.02	27	2.12	39	3.05	27	2.41	57	5.35
อื่นๆ	284	23.17	298	23.75	353	26.18	554	45.44	848	66.88	1,432	173.20
รวมนอกอาเซียน	1,412	111	1,484	136	2,438	166	3,610	242.18	3,494	266	4,743	522.30
อาเซียน												
อินโดนีเซีย	3	0.36	เล็กน้อย	0.11	4	0.53	9	0.39	5	0.37	154	58.16
มาเลเซีย	106	5.24	32	1.07	25	0.92	20	0.54	36	2.28	37	3.50
ฟิลิปปินส์	11	1.37	15	1.18	17	1.22	14	0.82	34	2.75	66	5.54
สิงคโปร์	147	10.59	108	6.91	83	5.50	190	12.05	229	9.48	1,495	803.49
บรูไน	4	0.49	2	0.13	1	0.12	4	0.47	6	0.22	17	1.04
รวมอาเซียน	271	18.05	157	9.40	130	8.29	237	14.27	310	15.10	1,769	871.73
รวมการส่งออกทั้งสิ้น	1,683	129.31	1,641	145.80	2,568	173.83	3,847	256.45	3,804	280.95	6,512	1,394.03
คิดเป็นสัดส่วนการส่งออก (%)	16	13.96	10	6.45	5	4.77	6	5.56	8	5.37	27	62.53
จากอาเซียนต่อการส่งออกทั้งหมด												

ที่มา : กรมศุลกากร

ตารางที่ 19

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าของใช้ในบ้านเรือนและของใช้ในห้องน้ำทำด้วยพลาสติกของไทย ปี 2531-2536

พิกัด 3924.90

หน่วย ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศ	2531		2532		2533		2534		2535		2536	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
นอกอาเซียน												
ไต้หวัน	25	1.74	25	1.97	26	2.01	27	2.10	34	3.31	53	4.72
สหรัฐอเมริกา	7	1.29	14	2.10	16	3.56	27	4.86	47	6.92	45	6.93
ฮ่องกง	6	0.41	6	0.37	22	1.84	24	1.38	11	0.79	29	0.96
เยอรมนี	4	0.91	4	0.85	4	1.00	4	0.79	6	1.39	25	1.33
ญี่ปุ่น	16	4.19	6	2.04	13	2.71	27	5.35	31	5.28	23	6.75
อังกฤษ	น้อยมาก	0.13	1	0.63	14	3.61	4	0.63	11	1.83	9	1.25
อื่นๆ	4	0.82	6	1.04	14	3.14	19	5.09	37	5.02	68	3.84
รวมนอกอาเซียน	62	9.49	62	9.00	109	17.87	132	20.20	177	24.54	252	25.78
อาเซียน												
อินโดนีเซีย	3	0.80	1	0.36	-	-	1	0.34	4	1.18	1	0.28
มาเลเซีย	3	0.10	8	0.48	3	0.69	6	0.33	2	0.10	10	0.49
ฟิลิปปินส์	12	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สิงคโปร์	น้อยมาก	0.09	2	0.17	2	0.27	7	1.47	5	0.36	4	0.86
บรูไน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมอาเซียน	18	1.98	11	1.01	5	0.96	14	2.14	11	1.64	15	1.63
รวมการนำเข้าทั้งสิ้น	80	11.47	73	10.01	114	18.83	146	22.34	188	26.18	267	27.41
คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้า (%)	22.50	17.26	15.07	10.09	4.39	5.10	9.59	9.58	5.85	8.26	22.50	5.95
จากอาเซียนต่อการนำเข้าทั้งหมด												

ที่มา : กรมศุลกากร

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0	1	0	0	0	1	0	1
อินโดนีเซีย	0	+	5	0	2,350	0	2,355	4,312	6,667
มาเลเซีย	254	88	+	765	13,455	142	14,704	7,101	21,805
ฟิลิปปินส์	0	0	684	+	62	1,026	1,772	898	2,670
สิงคโปร์	3,362	0	24,905	621	+	2,234	31,122	41,480	72,602
ไทย	0	0	0	0	0	+	0	0	0
รวม	3,616	88	25,595	1,386	15,867	3,402	49,954	53,791	103,745

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 89399 ประกอบด้วย รายการผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภท HS ดังนี้

- 1) 391,710 หมายถึง Sausage casings of hardened protein or of cellulosic materials
- 2) 391,721 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyethylene
- 3) 391,722 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polypropylene
- 4) 391,723 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyvinyl chloride
- 5) 391,729 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of plastics nes
- 6) 391,731 หมายถึง Tubes, pipes & hoses, flexible, plastic, minimum burst pressure of 27.6 MPa
- 7) 391,732 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, without fittings
- 8) 391,733 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, with fittings
- 9) 391,739 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic
- 10) 391,740 หมายถึง Fittings, plastic
- 11) 391,910 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic in rolls <20 cm wide
- 12) 391,990 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic nes
- 13) 392,410 หมายถึง Tableware and kitchenware of plastics
- 14) 392,490 หมายถึง Household and toilet articles nes, of plastics
- 15) 392,510 หมายถึง Reservoirs, tanks, vats etc of a capacity exceeding 300 l, of plastics
- 16) 392,520 หมายถึง Doors, windows and their frames and thresholds for doors, of plastics
- 17) 392,530 หมายถึง Shutters, blinds (incl Venetian) and similar articles & parts of plastics
- 18) 392,590 หมายถึง Builders' ware nes, of plastics
- 19) 392,630 หมายถึง Fittings for furniture, coachwork or the like, of plastics
- 20) 392,640 หมายถึง Statuettes and other ornamental articles, of plastics
- 21) 392,690 หมายถึง Articles of plastics or of other materials of Nos 39.01 to 39.14 nes

สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2529

(SITC CODE : 89399)

(หน่วย : %)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
อินโดนีเซีย	0.00	+	0.07	0.00	35.25	0.00	35.32	64.68	100.00
มาเลเซีย	1.16	0.40	+	3.51	61.71	0.65	67.43	32.57	100.00
ฟิลิปปินส์	0.00	0.00	25.62	+	2.32	38.43	66.37	33.63	100.00
สิงคโปร์	4.63	0.00	34.30	0.86	+	3.08	42.87	57.13	100.00
ไทย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	+	0.00	0.00	0.00

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 89399 ประกอบด้วย รายการพลาสติกทุกรูปแบบ HS ดังนี้

- 1) 391,710 หมายถึง Sausage casings of hardened protein or of cellulosic materials
- 2) 391,721 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyethylene
- 3) 391,722 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polypropylene
- 4) 391,723 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyvinyl chloride
- 5) 391,729 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of plastics nes
- 6) 391,731 หมายถึง Tubes, pipes & hoses, flexible, plastic, minimum burst pressure of 27.6 MPa
- 7) 391,732 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, without fittings
- 8) 391,733 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, with fittings
- 9) 391,739 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic
- 10) 391,740 หมายถึง Fittings, plastic
- 11) 391,910 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic in rolls <20 cm wide
- 12) 391,990 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic nes
- 13) 392,410 หมายถึง Tableware and kitchenware of plastics
- 14) 392,490 หมายถึง Household and toilet articles nes, of plastics
- 15) 392,510 หมายถึง Reservoirs, tanks, vats etc of a capacity exceeding 300 l, of plastics
- 16) 392,520 หมายถึง Doors, windows and their frames and thresholds for doors, of plastics
- 17) 392,530 หมายถึง Shutters, blinds (incl Venetian) and similar articles & parts of plastics
- 18) 392,590 หมายถึง Builders' ware nes, of plastics
- 19) 392,630 หมายถึง Fittings for furniture, coachwork or the like, of plastics
- 20) 392,640 หมายถึง Statuettes and other ornamental articles, of plastics
- 21) 392,690 หมายถึง Articles of plastics or of other materials of Nos 39.01 to 39.14 nes

ตารางที่ 22

มูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531

(SITC CODE : 89399)

(หน่วย : พันเหรียญสหรัฐฯ)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0	0	0	0	0	0	0	0
อินโดนีเซีย	0	+	109	173	1,581	19	1,882	10,791	12,673
มาเลเซีย	391	213	+	526	16,167	644	17,941	10,650	28,591
ฟิลิปปินส์	16	12	546	+	130	808	1,512	3,614	5,126
สิงคโปร์	3,294	0	60,372	1,040	+	2,105	66,811	70,914	137,725
ไทย	136	233	1,124	403	5,600	+	7,496	53,110	60,606
รวม	3,837	458	62,151	2,142	23,478	3,576	88,146	149,079	244,721

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 89399 ประกอบด้วย รายการที่คิดมูลค่าการประเภท HS ดังนี้

- 1) 391710 หมายถึง Sausage casings of hardened protein or of cellulosic materials
- 2) 391721 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyethylene
- 3) 391722 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polypropylene
- 4) 391723 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyvinyl chloride
- 5) 391729 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of plastics nes
- 6) 391731 หมายถึง Tubes, pipes & hoses, flexible, plastic, minimum burst pressure of 27.6 MPa
- 7) 391732 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, without fittings
- 8) 391733 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, with fittings
- 9) 391739 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic
- 10) 391740 หมายถึง Fittings, plastic
- 11) 391910 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic in rolls <20 cm wide
- 12) 391990 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic nes
- 13) 392410 หมายถึง Tableware and kitchenware of plastics
- 14) 392490 หมายถึง Household and toilet articles nes, of plastics
- 15) 392510 หมายถึง Reservoirs, tanks, vats etc of a capacity exceeding 300 l, of plastics
- 16) 392520 หมายถึง Doors, windows and their frames and thresholds for doors, of plastics
- 17) 392530 หมายถึง Shutters, blinds (incl Venetian) and similar articles & parts of plastics
- 18) 392590 หมายถึง Builders' ware nes, of plastics
- 19) 392630 หมายถึง Fittings for furniture, coachwork or the like, of plastics
- 20) 392640 หมายถึง Statuettes and other ornamental articles, of plastics
- 21) 392690 หมายถึง Articles of plastics or of other materials of Nos 39.01 to 39.14 nes

สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2531

(SITC CODE : 89399)

(หน่วย %)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อินโดนีเซีย	0.00	+	0.86	1.37	12.48	0.15	14.85	85.15	100.00
มาเลเซีย	1.37	0.74	+	1.84	56.55	2.25	62.75	37.25	100.00
ฟิลิปปินส์	0.31	0.23	10.65	+	2.54	15.76	29.50	70.50	100.00
สิงคโปร์	2.39	0.00	43.84	0.76	+	1.53	48.51	51.49	100.00
ไทย	0.22	0.38	1.85	0.66	9.24	+	12.37	87.63	100.00

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 89399 ประกอบด้วย รายการพลาสติกประเภท HS ดังนี้

- 1) 391710 หมายถึง Sausage casings of hardened protein or of cellulosic materials
- 2) 391721 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyethylene
- 3) 391722 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polypropylene
- 4) 391723 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyvinyl chloride
- 5) 391729 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of plastics nes
- 6) 391731 หมายถึง Tubes, pipes & hoses, flexible, plastic, minimum burst pressure of 27.6 MPa
- 7) 391732 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, without fittings
- 8) 391733 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, with fittings
- 9) 391739 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic
- 10) 391740 หมายถึง Fittings, plastic
- 11) 391910 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic in rolls <20 cm wide
- 12) 391990 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic nes
- 13) 392410 หมายถึง Tableware and kitchenware of plastics
- 14) 392490 หมายถึง Household and toilet articles nes, of plastics
- 15) 392510 หมายถึง Reservoirs, tanks, vats etc of a capacity exceeding 300 l, of plastics
- 16) 392520 หมายถึง Doors, windows and their frames and thresholds for doors, of plastics
- 17) 392530 หมายถึง Shutters, blinds (incl Venetian) and similar articles & parts of plastics
- 18) 392590 หมายถึง Builders' ware nes, of plastics
- 19) 392630 หมายถึง Fittings for furniture, coachwork or the like, of plastics
- 20) 392640 หมายถึง Statuettes and other ornamental articles, of plastics
- 21) 392690 หมายถึง Articles of plastics or of other materials of Nos 39.01 to 39.14 nes

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0	0	0	0	0	0	0	0
อินโดนีเซีย	0	+	569	503	6,133	71	7,276	33,529	40,805
มาเลเซีย	651	413	+	417	32,887	353	34,721	63,438	98,159
ฟิลิปปินส์	7	71	43	+	419	105	645	17,105	17,750
สิงคโปร์	5,305	0	73,986	2,877	+	7,345	89,513	118,624	208,137
ไทย	219	1,330	2,437	1,386	6,851	+	12,223	119,698	131,921

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 89399 ประกอบด้วย รายการผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภท HS ดังนี้

- 1) 391710 หมายถึง Sausage casings of hardened protein or of cellulosic materials
- 2) 391721 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyethylene
- 3) 391722 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polypropylene
- 4) 391723 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyvinyl chloride
- 5) 391729 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of plastics nes
- 6) 391731 หมายถึง Tubes, pipes & hoses, flexible, plastic, minimum burst pressure of 27.6 MPa
- 7) 391732 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, without fittings
- 8) 391733 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, with fittings
- 9) 391739 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic
- 10) 391740 หมายถึง Fittings, plastic
- 11) 391910 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic in rolls <20 cm wide
- 12) 391990 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic nes
- 13) 392410 หมายถึง Tableware and kitchenware of plastics
- 14) 392490 หมายถึง Household and toilet articles nes, of plastics
- 15) 392510 หมายถึง Reservoirs, tanks, vats etc of a capacity exceeding 300 l, of plastics
- 16) 392520 หมายถึง Doors, windows and their frames and thresholds for doors, of plastics
- 17) 392530 หมายถึง Shutters, blinds (incl Venetian) and similar articles & parts of plastics
- 18) 392590 หมายถึง Builders' ware nes, of plastics
- 19) 392630 หมายถึง Fittings for furniture, coachwork or the like, of plastics
- 20) 392640 หมายถึง Statuettes and other ornamental articles, of plastics
- 21) 392690 หมายถึง Articles of plastics or of other materials of Nos 39.01 to 39.14 nes

สัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของประเทศในกลุ่มอาเซียน ปี 2534

(SITC CODE : 89399)

(หน่วย : %)

ประเทศส่งออก	ประเทศนำเข้า						รวมอาเซียน	นอกอาเซียน	ตลาดโลก
	บรูไน	อินโดนีเซีย	มาเลเซีย	ฟิลิปปินส์	สิงคโปร์	ไทย			
บรูไน	+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
อินโดนีเซีย	0.00	+	1.39	1.23	15.03	0.17	17.83	82.17	100.00
มาเลเซีย	0.66	0.42	+	0.42	33.50	0.36	35.37	64.63	100.00
ฟิลิปปินส์	0.04	0.40	0.24	+	2.36	0.59	3.63	96.37	100.00
สิงคโปร์	2.55	0.00	35.55	1.38	+	3.53	43.01	56.99	100.00
ไทย	0.17	1.01	1.85	1.05	5.19	+	9.27	90.73	100.00

ที่มา : United Nations

หมายเหตุ : SITC 89399 ประกอบด้วย รายพิภพศุลกากรประเภท HS ดังนี้

- 1) 391710 หมายถึง Sausage casings of hardened protein or of cellulosic materials
- 2) 391721 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyethylene
- 3) 391722 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polypropylene
- 4) 391723 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of polyvinyl chloride
- 5) 391729 หมายถึง Tubes, pipes and hoses, rigid; of plastics nes
- 6) 391731 หมายถึง Tubes, pipes & hoses, flexible, plastic, minimum burst pressure of 27.6 MPa
- 7) 391732 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, without fittings
- 8) 391733 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic, not reinforced etc, with fittings
- 9) 391739 หมายถึง Tubes, pipes and hoses nes, plastic
- 10) 391740 หมายถึง Fittings, plastic
- 11) 391910 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic in rolls <20 cm wide
- 12) 391990 หมายถึง Self-adhesive plates, sheets, film etc, of plastic nes
- 13) 392410 หมายถึง Tableware and kitchenware of plastics
- 14) 392490 หมายถึง Household and toilet articles nes, of plastics
- 15) 392510 หมายถึง Reservoirs, tanks, vats etc of a capacity exceeding 300 l, of plastics
- 16) 392520 หมายถึง Doors, windows and their frames and thresholds for doors, of plastics
- 17) 392530 หมายถึง Shutters, blinds (incl Venetian) and similar articles & parts of plastics
- 18) 392590 หมายถึง Builders' ware nes, of plastics
- 19) 392630 หมายถึง Fittings for furniture, coachwork or the like, of plastics
- 20) 392640 หมายถึง Statuettes and other ornamental articles, of plastics
- 21) 392690 หมายถึง Articles of plastics or of other materials of Nos 39.01 to 39.14 nes

ภาคผนวก ก

คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย

ชนิดพลาสติก	ประเภทอุตสาหกรรม	ลักษณะผลิตภัณฑ์
HDPE (High density polyethylene) คุณสมบัติที่สำคัญ 1. ความหนาแน่นจะสูงกว่า PE อื่นๆ 2. ทนต่อสารเคมี 3. ทนต่อแรงดึงสูง 4. ชี้นงานจะขุ่นกว่า LDPE	DOMESTIC PLASTIC-PRODUCT PACKAGING INDUSTRY AGRICULTURE & FOOD FISHERY AUTOMOBILE INDUSTRY CONSTRUCTION INDUSTRY ELECTRIC INDUSTRY	เครื่องใช้ประเภทถัง ถัง ตะกร้า ชั้น แปรง กระตุ้ม หลอดกาแฟ เสื้อ รองเท้า ภาชนะบรรจุเครื่องสำอาง แผงบรรจุยา ถุงหิ้ว ถุงขยะ ขวดนมโซคชัย ถุงน้ำกลั่น ถังใส่ขวด แผ่นฟิล์ม ฝาขวดนม ถังใส่ครีม ถังใส่สารเคมี ผ้าใบพลาสติก เชือก แห อวน ถุงสาน ที่เพาะกล้วยไม้ ท่อน้ำหยด ชิ้นส่วนรถยนต์ ถังใส่น้ำมัน* ภาชนะบรรจุน้ำมันเครื่อง บังโคลนรถ จักรยานยนต์ แบตเตอรี่ ท่อน้ำชนิดแข็ง ท่อน้ำมัน MARINE LADDER* SLIDER* สนามหญ้าเทียม* สายไฟ สายเคเบิล ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า

หมายเหตุ : (*) พบว่ายังไม่มีการผลิตในประเทศไทย

ภาคผนวก ก (ต่อ)

คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย

ชนิดพลาสติก	ประเภทอุตสาหกรรม	ลักษณะผลิตภัณฑ์
PVC (Poly vinylchloride) คุณสมบัติที่สำคัญ 1. ไม่ติดไฟที่อุณหภูมิสูง 2. ทนต่อการกัด ต่าง และสารเคมี ต่างๆ ยกเว้น คลอรีน 3. ทนต่อไขมันและอัลกอฮอล์ 4. ทนต่อการขีดข่วน 5. เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี	DOMESTIC PLASTIC-PRODUCT PACKAGING INDUSTRY AGRICULTURE & FOOD FISHERY AUTOMOBILE INDUSTRY CONSTRUCTION INDUSTRY	ผ้าอ้อมเด็ก เครื่องเขียน ผ้าปูโต๊ะ เสื้อ รองเท้า พื้น รองเท้า เสื้อกันฝน หนังสือพิมพ์ ขวดพลาสติก ขวดน้ำมันพืช ถังใส่สารเคมี พลาสติกสำหรับ ขนม ผัก ผลไม้ แผ่นพลาสติกปูบ่อ ท่อน้ำชนิดอ่อนใช้ในสวน ใน บ้านหรือรดน้ำต้นไม้ กันชน พื้นรถ หลังคารถ ปุ่ม ควบคุมตัวประดับรถยนต์ ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ข้อต่อ วงกบ ประตูหน้าต่าง ม่านกัน รางน้ำฝน WALL PAPER, POOL-POND LINES กระเบื้อง ปูพื้น เสื้อน้ำมัน พื้นกระเบื้อง แผ่น PVC ลอนสังกะสีจากผ้า PVC

ภาคผนวก ก (ต่อ)

คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย

ชนิดพลาสติก	ประเภทอุตสาหกรรม	ลักษณะผลิตภัณฑ์
LLDPE (Low density polyethylene) คุณสมบัติที่สำคัญ 1. คุณสมบัติจะอยู่ระหว่าง LDPE และ HDPE 2. นิยมและเหนียวมากกว่า LDPE และ HDPE	DOMESTIC PLASTIC-PRODUCT PACKAGING INDUSTRY AGRICULTURE & FOOD FISHERY AUTOMOBILE INDUSTRY CONSTRUCTION INDUSTRY ELECTRIC INDUSTRY ENTERTAINMENT AND SPORT ARTICLES MEDICAL USE	แผ่นฟิล์ม ถุงทอ — — ท่อน้ำ สายไฟ สายเคเบิล ท่อวางลวดไฟฟ้า ของเล่น —
PP (Polypropylene)	DOMESTIC PLASTIC-PRODUCT	เฟอร์นิเจอร์ ภาชนะเครื่องใช้ ในครัว หลอดกาแฟ ผ้าใบ พลาสติก รองเท้า หลอดด้าย ด้ามแปรง ช่าง

ภาคผนวก ก (ต่อ)

คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย

ชนิดพลาสติก	ประเภทอุตสาหกรรม	ลักษณะผลิตภัณฑ์
คุณสมบัติที่สำคัญ 1. น้ำหนักเบาที่สุด 2. ทนความร้อนสูง (m 165°C) 3. คุณสมบัติเชิงกลดี เหนียว แข็งแรง ทนแรงดึงสูงกว่า PE 4. ทนต่อสารเคมี 5. ทนต่อแสงแดดและตัวออกซิไดซ์ 6. ใส น้ำ ออกซิเจนซึมผ่านได้ต่ำ 7. เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดีมาก	PACKAGING INDUSTRY AGRICULTURE & FOOD FISHERY AUTOMOBILE INDUSTRY CONSTRUCTION INDUSTRY ELECTRIC INDUSTRY ENTERTAINMENT AND SPORT ARTICLES MEDICAL USE	ถุงร้อน ถุงสาน พิล์ม OPP ลังใส่ขวด ขวด ฝาจุก ภาชนะบรรจุเครื่องสำอาง เชือก แห อวน สายร้อยเทียม* แผงหน้าปัทม์ ท่อหล่อน้ำรด ยนต์กันชน* ถังน้ำมัน พื้นรถ* ตัวถังรถ หมวกกันน็อค ตัว แบตเตอรี่* สนามหญ้าเทียม* พื้นพรม ท่อน้ำ ข้อต่อ วาล์ว เครื่องสุขภัณฑ์ แผ่นฉนวน กันความร้อน ส่วนประกอบของตู้เย็น เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ เทปปิดเปิด ภาชนะบรรจุยา หลอดฉีดยา กล่องใส่เครื่องมือ

* ยังไม่มีการผลิตในประเทศไทย

ภาคผนวก ก (ต่อ)
คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย

ชนิดพลาสติก	ประเภทอุตสาหกรรม	ลักษณะผลิตภัณฑ์
HDPE (High density polyethylene)	ENTERTAINMENT SPORT ARTICLE MEDICAL USE	ตะกร้อ ตัวตี-กอล์ฟ ตาข่าย กรรณก ของเล่น PHARMACEUTICALS COSMETICS
LDPE (Low density polyethylene) คุณสมบัติที่สำคัญ 1. ยืดหยุ่นได้ดีกว่า 2. ลักษณะชิ้นงานจะนิ่ม 3. ชิ้นงานจะใส	DOMESTIC PLASTIC - PRODUCT PACKAGING INDUSTRY AGRICULTURE & FOOD FISHERY AUTOMOBILE INDUSTRY CONSTRUCTION INDUSTRY ELECTRIC INDUSTRY ENTERTAINMENT AND SPORT ARTICLES MEDICAL USE	แปรงซักผ้า เคลือบหลังพรม ผ้า ใบพลาสติก รองเท้า ถุงเย็น ถุงแช่แข็ง ถุงซิป เคลือบฟอยด์ภาชนะบรรจุเครื่อง สำอาง SHRINK WRAP ฝาจุก FLIP ท่อน้ำหยด ฟิล์มด้านการเกษตร — เคลือบขวดเหล็ก สายไฟ สายเคเบิล ของเล่น สายน้ำเกลือ ขวดน้ำเกลือ

ภาคผนวก ก (ต่อ)

คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย

ชนิดพลาสติก	ประเภทอุตสาหกรรม	ลักษณะผลิตภัณฑ์
PS (Polystyrene) คุณสมบัติที่สำคัญ - โปร่งใส - ทนกรดต่างชนิดอ่อนได้ - ไม่ทนสารละลายชนิด chlorinated - solvents - กันการซึมของแก๊สได้ดี - เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี	ELECTRIC INDUSTRY ENTERTAINMENT AND SPORT ARTICLES MEDICAL USE DOMESTIC PLASTIC-PRODUCT PACKAGING INDUSTRY AGRICULTURE & FOOD FISHERY AUTOMOBILE INDUSTRY CONSTRUCTION INDUSTRY	ฉนวนหุ้มสายไฟ สายเคเบิล ปลั๊ก TAPE CONNECTORS ของเล่น บัตรเครดิต แผ่นเสียง GRIP ถุงใส่เลือด สายน้ำเกลือ สายให้เลือด อุปกรณ์เครื่องมือ แพทย์ ขวดใส่ยา อุปกรณ์เครื่องเขียน ภาชนะใน ครัว เฟอร์นิเจอร์ สันรองเท้า กระดุม โฟมแผ่นนิ่ม แผ่นป้าย ดัดเครื่องสำอาง กล่องใส่ ถ้วยน้ำ ถ้วยโฟม — หมวกกันน็อค ไฟหน้ารถยนต์ แบตเตอรี่ แผงหน้าปัดรถยนต์ เครื่องสุขภัณฑ์ ฝาครอบหลอดไฟ กรอบหน้าต่าง กรอบประตู บุผนัง กันความร้อน

ภาคผนวก ก (ต่อ)

คุณสมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกสำหรับบางประเภทในประเทศไทย

ชนิดพลาสติก	ประเภทอุตสาหกรรม	ลักษณะผลิตภัณฑ์
	ELECTRIC INDUSTRY ENTERTAINMENT AND SPORT ARTICLES MEDICAL USE	ส่วนประกอบและตัวตู้ของวิทยุ โทรทัศน์ เครื่องบดอาหาร เครื่อง ดูดฝุ่น เครื่องตัดหญ้า วีดีโอ ตลับเทป ตลับแถบบันทึกเสียง แป้น คอมพิวเตอร์ ตู้เย็น ของเล่น Estey piano* ถาดใส่เครื่องมือ งานเพาะเชื้อ แผ่นฟิล์ม หลอดฉีดยา ที่เก็บ ตัวอย่างเลือด

ที่มา : จาริต ดิงศภัทัย และคณะ : "การศึกษานโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติก."

เสนอต่อคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน 2531.

ภาคผนวก ข

กรรมวิธีการผลิต

กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติก แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. Moulding (ประเภทหล่อพลาสติกเม็ดและผง โดยใช้ความร้อนแรงในแบบปิด)

- | | |
|---------------|---------------|
| - compression | (แบบอัด) |
| - Tranfer | (แบบอัดส่ง) |
| - Injection | (แบบอัดฉีด) |
| - Extrusion | (แบบรีด) |
| - Blow | (แบบเป่า) |
| - Caludoring | (แบบลูกกลิ้ง) |
| - Cold | (แบบอัดเย็น) |

2. Casting (ประเภทหล่อพลาสติกเหลว)

- | | |
|-------------|---------------|
| - Simple | (แบบหล่อเย็น) |
| - Plastisol | (แบบหล่อร้อน) |

3 Thermoforming (ประเภทอัดขึ้นรูปพลาสติกแผ่น)

- | | |
|--------------|--------------------|
| - Mechanical | (แบบอัดด้วยแม่แบบ) |
| - Vacuum | (แบบสูญญากาศ) |
| - Blow | (แบบอัดลม) |

4. Reinforcing (ประเภทหล่อพลาสติกเหลวกับวัสดุเสริมกำลัง)

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| - Hand lay up | (แบบใช้มือทา) |
| - Spray-up | (แบบใช้เครื่องพ่น) |
| - Matched Molding | (แบบใช้แม่แบบอัด) |
| - Premnol Molding | (แบบถุงอัดอากาศ) |
| - Pressurre-Bag Molding | (แบบอัดเหลว) |

5. Foaming (ประเภทห่อโฟม)

- Molding Expandable Polystyrene (แบบห่อพลาสติกเม็ด)
- Casting Rigid & Flexible Polyurethane Foam (แบบห่อพลาสติกเหลว)

1. ประเภทห่อพลาสติกเม็ดและผง โดยใช้ความร้อนและแรงอัดในแผ่น (Molding)

แบบอัด (Compression Molding)

กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีการผลิตแบบนี้เป็นแบบที่ง่าย และธรรมดาที่สุด ผลิตได้ไม่รวดเร็วนัก พลาสติกที่ใช้ส่วนมากเป็นเทอร์โมเซตซึ่งชนิดผงไม่นิยมให้ชนิดเม็ดเพราะหลอมละลายช้ากว่า

ขั้นตอนการผลิต มีดังนี้

1) นำผงพลาสติกไปเข้าเครื่องอบแห้ง (Preheating) ในปริมาณที่ต้องการ เพื่ออบให้ผงพลาสติกแห้ง และเป็นการเพิ่มอุณหภูมิให้ใกล้เคียงจุดหลอมละลาย เพื่อช่วยลดเวลาในเครื่องอัด (ผลพลาสติกบางชนิดไม่ต้องผ่านการอบ)

2) เทผงพลาสติกที่อบแล้วเข้าแม่แบบในเครื่อง ซึ่งมีอุณหภูมิ 300-400 ฟาเรนไฮต์หรือแล้วแต่ชนิดของพลาสติก

3) กดแม่แบบตัวผู้ซึ่งอยู่ตอนล่างช้าๆ แต่ไม่สุด ความร้อนและแรงอัดจะทำให้ผงพลาสติกหลอมละลายไหลไปตามแม่แบบ

4) กดแม่แบบลงสุด ทิ้งไว้สักครู่ประมาณ 1-2 นาที แล้วแต่ขนาดของชิ้นงานและชนิดของพลาสติก

5) ปิดแม่แบบ แล้วนำเอาชิ้นงานไปขัดตกแต่งของให้เรียบร้อย

ชนิดของพลาสติก

พลาสติกที่ใช้ส่วนมากเป็นพลาสติกผง พวกเทอร์โมเซต เช่น เมลามีน ฟีนอลิก ยูเรีย สำหรับพวกเทอร์โมพลาสติกไม่นิยมใช้กับกรรมวิธีการผลิตแบบนี้เพราะปัญหาเรื่องความร้อน พวกเทอร์โมพลาสติกเมื่อเวลาอัดหลอมละลายแล้วต้องทำให้แม่แบบเย็นก่อนเปิด เพื่อป้องกันการรักษารูปร่าง ซึ่งต้องเสียเวลามาก แต่พวกเทอร์โมเซตตั้งเมื่อหลอมละลายแล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีทำให้คงรูปไม่หลอมละลายอีก เมื่อเปิดแม่แบบนำเอาชิ้นงานออก นำผงพลาสติกใส่ไปใหม่จะใช้เวลาน้อยที่จะให้หลอมละลายเพราะแม่แบบเรียบร้อยอยู่แล้ว พวกเทอร์โมพลาสติกที่ใช้กรรมวิธีการผลิตแบบนี้มีไวนิลและสไตรีน ใช้ทำแผ่นเสียง ทั้งนี้เพราะต้องการความละเอียดแน่นของแผ่น

ชนิดของผลิตภัณฑ์ เช่น ขาม จาม อุปกรณ์ไฟฟ้า ด้ามมือจับเตารีด หนูม้อ หูกะทะ แผ่นเสียง ฯลฯ

แบบอัดส่ง (Transfer Molding)

กรรมวิธีการผลิต เป็นกรรมวิธีการผลิตที่ดัดแปลงมาจากแบบอัดแต่ยุ่งยากกว่า ใช้หล่อชิ้นงานที่มีส่วนโลหะแทรกอยู่ เช่น หัวครอบจานจ่ายในรถยนต์ หากใช้กรรมวิธีแบบอัดขึ้นโลหะที่สอดแทรกอยู่กับแม่แบบจะถูกอัดโดยตรงจากผงพลาสติกที่กำลังจะหลอมละลายในห้องหลอมละลาย (Transfer Chamber) ก่อนแล้วจึงถูกอัดผ่านรู (Sprue) เข้าไปในแม่แบบตอนล่างขึ้นโลหะที่สอดแทรกอยู่จะไม่ถูกรบกวนจากพลาสติกเหลวมากนักพลาสติกที่ใช้เป็นพวกเทอร์โมเซตติงชนิดผง

ขั้นตอนการผลิต มีดังนี้

1. เทผงพลาสติกในห้องหลอมละลายในปริมาณที่ต้องการ ส่วนทำความร้อนรอบๆห้องจะทำให้ผลพลาสติกละลาย
2. กดแม่แบบตัวบนลง พลาสติกเหลวจะไหลผ่านรูเข้าไปในแม่แบบตอนล่าง
3. ปลดยthingไว้ในแม่แบบตอนล่าง เพื่อให้สุก (Curing) ประมาณ 1-2 นาที
4. เปิดแม่แบบ ถอดชิ้นงานออกไปขัดตกแต่ง
5. กระเพาะเศษพลาสติกที่ติดอยู่ที่รู และตอนล่างของห้องหลอมละลายออกก่อนจะเทผลพลาสติกใหม่ลงไป

ชนิดของพลาสติก พลาสติกที่ใช้เหมือนกับแบบอัด คือ ส่วนมากเป็นพวกเทอร์โมเซตติง

ชนิดของผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีชิ้นส่วนโลหะติดอยู่ เช่น หัวครอบจานจ่ายรถยนต์ และอื่นๆ

แบบฉีด (Injection Molding)

กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีแบบฉีดเป็นกรรมวิธีออกแบบเพื่อใช้กับเทอร์โมพลาสติกโดยเฉพาะ ผลิตได้ปริมาณมากและรวดเร็ว มีลักษณะคล้ายแบบอัดส่ง (Transfer Molding) แต่ยุ่งยากมากกว่า ทำได้รวดเร็วกว่า

ขั้นตอนการผลิต มีดังนี้

1. เทพลาสติกผงหรือเม็ดลงในช่องเท (Hopper)
2. ลูกสูบจะอัดเม็ดพลาสติกให้ผ่านไปส่วนทำความร้อน (Heating Cylinder) ซึ่งมีอุณหภูมิ 300-500 องศาเซลเซียส โดยแยกผ่านเครื่องแยก (Troped) หรือ (Spreader เพื่อให้ความร้อนสม่ำเสมอ)
3. พลาสติกจะแข็งตัวโดยระบบระบายความร้อนด้วยน้ำในช่องเนื้อแม่แบบ
4. เปิดแม่แบบ แล้วนำชิ้นงานออกไปตัดตกแต่งต่อไป (ชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่จะถูกวางในโครงบังคับก่อนแล้วจึงไขนเย็นลงก่อนการบดอง)

ชนิดของพลาสติก

ใช้พลาสติกพวกเทอร์โมพลาสติกเกือบทุกชนิด เช่น แอสเซทอล อะคริลิก ฟลูออโรคาร์บอน โพลีเอไมด์ โพลีเอทิลีน โพลีสไตรีน และไนล

ชนิดของผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีการผลิตชนิดนี้ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างกว้างขวาง เกือบทุกประเภท วิธีสังเกตง่ายๆ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้กรรมวิธีการผลิตชนิดนี้ให้ดูรอยกลมมนที่ด้านหลังหรือส่วนที่มองไม่เห็นของผลิตภัณฑ์ ซึ่งรอยเป็นที่พลาสติกเหลวถูกอัดเข้าในแม่แบบ

แบบรีด (Extrusion)

กรรมวิธีการผลิต เป็นแบบสำหรับผลิตชิ้นงานที่มีความยาวไม่มีที่สิ้นสุด เช่น สายไฟฟ้า ท่อยาง พลาสติก รวมทั้งชิ้นงานที่เป็นแผ่นบาง เช่น ยางพลาสติก เป็นต้น กรรมวิธีการผลิตชนิดนี้มีลักษณะคล้ายแบบฉีด แต่ผลิตได้ปริมาณชิ้นงานที่มากกว่าในเวลาเท่าๆกัน

ขั้นตอนการผลิตมีดังนี้

1. เทเทอร์โมพลาสติกชนิดผงหรือเม็ดลงในช่องเท
2. เกลียวรีดหมุนอัดเม็ดพลาสติกผ่านส่วนให้ความร้อนซึ่งมีอุณหภูมิ 300-500 ฟาเรนไฮต์ เม็ดพลาสติกจะหลอมละลาย
3. พลาสติกเหลวจะถูกอัดผ่านแม่แบบ (Die) ด้วยแรงอัดประมาณ 500-6,000 ปอนด์/ตร.นิ้ว
4. ชิ้นงานที่รีดออกมาจะถูกทำให้เย็น โดยผ่านลงไปใต้น้ำ แล้วเคลื่อนต่อไปโดยระบบสายพานหรือล้อหมุน

ชนิดของพลาสติก ใช้พวกเทอร์โมพลาสติก เช่น อะคริลิก เซลลูโลส ฟลูออโรคาร์บอน โพลีสไตรีน โพลีเอทิลีน และไนล

ชนิดของผลิตภัณฑ์ สายไฟฟ้า ท่อพลาสติก สายเบ็ดตกปลาไนลอน ยางพลาสติก พลาสติกแผ่น ฯลฯ

แบบเป่า (Blow Molding)

กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีแบบนี้ผิดไปจากแบบอื่นในประเภทเดียวกัน คือไม่หล่อชิ้นงานจากพลาสติกหลอมละลายในแม่แบบปิด แต่ได้ดัดแปลงจากแบบรีด โดยรีดพลาสติกหลอมละลายให้ย่อยลงมาเป็นท่อ (Presion) เข้าไปในแบบตอนล่าง แม่แบบจะปิดพร้อมทั้งปิดปลายท่อให้ติดกัน ปลายท่ออีกด้านหนึ่งที่เปิดอยู่จะถูกอัดอากาศเข้าไปท่อพลาสติกซึ่งยังอ่อนตัวอยู่จะถูกอากาศอัดไปแนบกับแม่แบบ ได้รูปร่างของชิ้นงานตามต้องการ

ขั้นตอนการผลิต ขั้นแรกเหมือนกับแบบรีดแต่เพิ่มส่วนเป่าลมอีก ดังนี้

1. ท่อพลาสติกหลอมละลาย (Parison) ถูกรีดย่อยลงไปตามขนาดและตามหน้าที่กำหนด
2. แม่แบบเปิดตอนล่างปิดเข้าหากัน ทำให้ปลายข้างหนึ่งของท่อถูกบีบติดกัน
3. อัดอากาศเข้าไปในปลายท่อด้านใน จะทำให้ท่อพลาสติกซึ่งยังอ่อนตัวอยู่ถูกอัดเข้าไปแม่แบบ
4. ทำให้แม่แบบเย็นโดยระบบให้น้ำเย็นไหลผ่านเข้าไปในแม่แบบ ทิ้งไว้ให้ชิ้นงานเย็น

ชนิดของพลาสติก เทอร์โมพลาสติกทุกชนิดใช้ได้กับกรรมวิธีการผลิตแบบนี้ แต่โพลีเอทิลีนและไวนิลเป็นพลาสติกที่นิยมใช้มากที่สุด

ชนิดของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ผลิตด้วยกรรมวิธีแบบนี้ส่วนมากเป็นขวดพลาสติก บรรจุน้ำเหลวทุกชนิด หรือผลิตภัณฑ์ที่ภายในกลวงมีเปลี่ยนนอกบาง ด้านนอกของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยกรรมวิธีแบบนี้จะมึเรียบมากนัก เพราะแรงอัดอากาศที่ใช้ไม่มาก

แบบลูกกลิ้ง (Calendering)

กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีการผลิตแบบนี้ ได้ดัดแปลงมาจากกรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตแผ่นยางธรรมชาติอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้ดัดแปลงไปใช้ก็มี เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ เส้นน้ำมันและโลหะแผ่น

ขั้นตอนการผลิต มีดังนี้

1. ใช้เทอร์โมพลาสติกชนิดเหลวหรือผสมกับชนิดอื่นๆ เช่น วัสดุทำให้แข็งแรง (Stabilizer) วัสดุช่วยให้ลื่นตัว (Lubricant) และวัสดุช่วยให้อ่อนตัว (Plasticizer) เพื่อต้องการให้อ่อนนุ่ม ฯลฯ แล้วนำเข้าสู่เครื่องผสมและบิดผ่านไปยังส่วนให้ความร้อน ทำให้ส่วนผสมหลอมละลาย
2. ส่วนผสมหลอมละลายผ่านลูกกลิ้งทรงกระบอกรีดออกเป็นแผ่น บางชนิดมีลูกกลิ้งคู่ ต่อไปรีดแผ่นที่ออกมาให้มีลวดต่างๆ ประกอบเข้าด้วยกัน
3. แผ่นชิ้นงานที่ได้จะเคลื่อนผ่านลูกกลิ้งเย็น ช่วยให้แข็งตัวคงรูป แล้วเข้าม้วนเก็บต่อไป

ชนิดของพลาสติก ใช้เทอร์โมพลาสติก ไวนิลเป็นพลาสติกที่ใช้มากที่สุด นอกนั้นก็ยังมีโพลีเอทิลีน เซลลูลอซิกและสไตรีน ฯลฯ

ชนิดของผลิตภัณฑ์ ผ้าใยพวีชนิดต่างๆ กระเบื้องยาง ฯลฯ

ภาคผนวก ค.
อัตราภาษีศุลกากร

PROPOSAL GUP PLASTIC / PL			อัตรา ปัจจุบัน (%)	มีผลิต : ไม่มีผลิต	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ต่อน้ำหนัก สิทธิของสินค้า 100 กก. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ
HEADING	DESCRIPTION	ในประเทศ			
		มีผลิต : ไม่มีผลิต (Y) : (N)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
PL	1518.003 Epoxydize oil	20	Y		
PL	2823.00 Titanium dioxide	20	Y		
PL	2901.21 Ethylene	20	Y		
PL	2901.22 Propylene	20	N		
PL	2901.23 Butylene	20	N		
PL	2901.24 Buta-1,3-diene	20	Y		
PL	2902.20 Benzene	20	N		
PL	2902.30 Toluene	20	N		
PL	2902.41 o-Xylene	20	N		
PL	2902.42 m-Xylene	20	N		
PL	2902.43 p-Xylene	20	N		
PL	2902.44 mixed Xylene isomers	20	N		
PL	2902.50 Styrene	20	N		
PL	2903.11 Methyl chloride and ethyl chloride	20	N		
PL	2903.12 Methylene chloride	20	N		
PL	2903.21 Vinyl chloride (VCM, EDC)	20	Y		
PL	2905.31 Ethylene glycol (EG)	20	N		
PL	2909.42 Methyl glycol	15	N		
PL	2914.11 Acetone	20	N		
PL	2914.12 Methyl ethyl ketone, butanone	20	N		
PL	2917.32 D.O.P. / D.I.N.P.	20	Y		
PL	2917.34 Other esters of orthophthalic acid, plasticizer	20	N		
PL	2919.00 Flame retardent, trimethyl phosphate	20	N		
PL	2927.00 Blowing agent for PVC:AZ-H,AZ-V25,AZ-H,P-amino azobensene	20	N		
PL	2929.10 Toluene isolyanates	20	N		
PL	3204.17 Master batch	30	Y		

	PROPOSAL GUP PLASTIC / PL		อัตรา ปัจจุบัน (%)	มีผลผลิต : ไม่มีผลผลิต ในประเทศ		ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ต่อน้ำหนัก สิทธิของสินค้า 100 กก. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ
	HEADING	DESCRIPTION		มีผลผลิต : ไม่มีผลผลิต		
				(Y)	(N)	
	(1)	(2)	(3)	(4)		(5)
PL	3204.17	Pigment	15	Y		
PL	3204.19	Mixtures of colors	30	Y		
PL	3204.20	Brightening agents, Fluorescent whitening agent,	15	N		
PL	3206.10	Pigments and preparations based on titaium dioxide	15	Y		
PL	3206.49	Other coloring matters,pigment,carbon black	15	Y		
PL	3208.20	Surface treating agents	30	N		
PL	3208.90	Polyurethene Lacquers and enamels	30	Y		
PL	3215.19	Printing ink for PVC	5	N		
PL	3402.19	Surface active agents	40	N		
PL	3402.90	Lubricants	40	N		
PL	3403.99	Ref.O diamo,Other Lubricants,	40	N		
PL	3404.90	Wax	40	N		
PL	3812.20	Plasticizer	35	Y		
PL	3812.30	Anti-Oxidant	15	N		
PL	3815.90	Catalyst	35	N		
PL	3823.00	Stabilizer and catalyst	35	N		
PL	3823.00	Other prepared binders	35	N		
PL	3901.00	Polymers of ethylene	40	Y		
PL	3901.10	Polyethylene with S.O. < 0.94	40	Y		
PL	3901.20	Polyethylene with S.O. > 0.94	40	Y		
PL	3901.30	Eva	40	Y		
PL	3902.00	Polymers of propylene	40	Y		
PL	3902.30	Propylene copolymers	40	Y		
PL	3902.90	Others	40	Y		
PL	3903.11	Polystyrene EPS.	40	Y		
PL	3903.19	Others	40	Y		
PL	3903.20	Copolymers SAN	40	Y		
PL	3903.30	ABS copolymers	40	Y		
PL	3903.90	Others	40	Y		

PROPOSAL GUP PLASTIC / PL		อัตรา ปัจจุบัน (%)	มีผลิต : ไม่มีผลิต	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ต่อน้ำหนัก สิทธิของสินค้า 100 กก. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ
HEADING	DESCRIPTION		ในประเทศ มีผลิต : ไม่มีผลิต (Y) : (N)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
PL	3904.10 PVC	40	Y	
PL	3904.22 Plasticised Compound	40	Y	
PL	3904.90 Others	40	Y	
PL	3905.19 Vinyl acetate copolymer	40	Y	
PL	3906.10 Polymethyl methacrylate	40	Y	
PL	3906.90 Acrylic resin polymers, Primal B-74, C-72, Accoffoc A-120	40	N	
PL	3907.10 Polyacetals	40	N	
PL	3907.20 Other polyethers	40	Y	
PL	3907.40 Polycarbonates	40	N	
PL	3907.50 Alkyd resin	40	Y	
PL	3907.60 Polyethelen terephthalate (PET)	40	Y	
PL	3907.99 P.B.T. and others	40	Y	
PL	3908.00 Polyamide	40	Y	
PL	3908.90 Other polyamide copolymer	40	Y	
PL	3909.20 Melamine resins	40	Y	
PL	3909.50 Polyurethanes	40	Y	
PL	3911.90 Talemate D-103H	40	N	
PL	3915.10 Waste of polymers of ethylene	40	Y	
PL	3915.20 Waste of polymers of styrene	40	Y	
PL	3915.30 Waste of PVC	40	Y	
PL	3915.90 Waste of other plastics	40	Y	
PL	3917.23 PVC tubes	60	Y	
PL	3919.90 Adhesive tapes and others	60	Y	
PL	3920.10 P.E. Sheets	60	Y	
PL	3920.20 Of polymers of propylene	60	Y	
PL	3920.30 Of polymers of styrene	60	Y	
PL	3920.41 PVC rigid, semi-rigid sheet	60	Y	
PL	3920.42 Flexible film sheet	60	Y	

PROPOSAL GUP PLASTIC / PL		อัตรา ปัจจุบัน (%) (3)	มีผลิต : ไม่มีผลิต	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ต่อน้ำหนัก สิทธิของสินค้า 100 กก. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ (5)
HEADING (1)	DESCRIPTION (2)		ในประเทศ	
			มีผลิต : ไม่มีผลิต (Y) : (N) (4)	
PL	3920.93	Of Amino-resins	60	Y
PL	3920.99	Other plastics	60	Y
PL	3920.61	Polycarbonate sheets	60	Y
PL	3921.12	PVC spong leather /cloth	60	Y
PL	3921.13	PVC Cloth	60	Y
PL	3921.90	PVC leather cloth (plain colowed)	60	Y
PL	3926.10	แฟ้มเอกสาร PP และ PVC	60	Y
PL	3926.90	Polyurethane tubes, Teflon packing	60	Y
PL	4008.11	Sponge rubber	50	Y
PL	4008.21	Butyl rubber	50	Y
PL	4811.21	Double face tapes	35	Y
PL	4811.40	Release paper	35	Y
PL	6001.00	Fabrics	60	Y
PL	6002.92	Knitted cotton : Medium black	60	Y
PL		: Model aa-001, st-001		
PL		: Semi bleached		
PL	6002.93	100% Rayon kintted fabric : grey	60	Y
PL	6804.10	Grinding stones	40	Y
PL	6804.22	Grinding wheels	40	Y
PL	8208.20	Blades san	25	Y
PL	8208.90	Knife in other forms	25	Y
PL	9403.70	Plastics, Furniture	60	Y
PL	9606.21	Bottoms of plastices	60	Y
PL	9615.11	Comb of plastics	40	Y

บรรณานุกรม

กรุงเทพ จำกัด, ธนาคาร. "ผลิตภัณฑ์พลาสติก." รายงานเศรษฐกิจ. ปีที่ 25 ฉบับที่ 2
(กุมภาพันธ์, 2535), 11.

ไทยพาณิชย์ จำกัด, ธนาคาร. "พลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก." เศรษฐกิจปริทัศน์. ปีที่ 14 ฉบับที่ 6
(มิถุนายน, 2535), 29-35

_____. "AFTA : ผลกระทบต่อพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก." เศรษฐกิจปริทัศน์. ปีที่ 14
ฉบับที่ 6 (มิถุนายน, 2535), 29-35.

"ผลิตภัณฑ์พลาสติกไทยโตเร็ว : ผู้ผลิตควรอุปถัมภ์ตลาดไม่ทัน." วัฏจักรอุตสาหกรรม.
1-7 กรกฎาคม 2536, 38-80.

พาณิชย์, กระทรวง. "ผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทยแนวโน้มส่งออกสดใส." ข่าวเศรษฐกิจการพาณิชย์.
ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์, 3 กรกฎาคม 2534.

พิบูล เอี่ยมสะอาด และสถาพร แต้มบุญเลิศชัย. "อุตสาหกรรมพลาสติก : ความไม่สมดุลทางการผลิต."
28-41.

วิฑูรย์ ศิริไพบุลย์. "PVC อนาคตที่ก้าวไกล." นักอุตสาหกรรม. ปีที่ 1 ฉบับที่ 10 (มกราคม, 2535), 71-77.

หุทัย สุขยิ่ง. "เมลามีน เด่นในผลิตภัณฑ์พลาสติก." บรรษัทปริทัศน์. 24-25

สุภาภรณ์ ชาญณรงค์ และจิราวิไล ชารณปกรณ์. "AFTA : ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมี
และพลาสติก." เปิดโลกเศรษฐกิจ.

"อุตสาหกรรมเม็ดพลาสติก : ผลกระทบเมื่อภาครัฐลดการคุ้มครอง." สรุปข่าวธุรกิจ ธนาคารกสิกรไทย.
ปีที่ 23 ฉบับที่ 9 (1-15 พฤษภาคม, 2535), 12-18

"อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก." วารสารเศรษฐกิจ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด. ปีที่ 22 ฉบับที่ 2
(กุมภาพันธ์, 2533), 90-91.

อุตสาหกรรมพลาสติกไทย, สมาคม. "ปริมาณการผลิตพลาสติกสำคัญในปี 2535 (ในเขตเอเชีย-แปซิฟิก)."
วารสารพลาสติก. ปีที่ 8 ฉบับที่ 4 (พฤศจิกายน - ธันวาคม, 2534), 30-34.

อัครยุทธ สุนทรวินาศ. อุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย. รายงานการศึกษาเสนอต่อสำนักวิจัย
ตลาดทุน ฝ่ายวิจัย บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2533. (อัดสำเนา)

Siew Yean, Tham. A Study on the Impact of AFTA on the Malaysian Manufacturing Sector : The Case of
Plastics and Petrochemical Industry. Faculty of Economics, University Kebangsaan
Malaysia, 1994



สู่ทางและโอกาสการส่งออก และผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน



อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

เลขที่ 565 ซอยรามคำแหง 39 แขวงวังทองหลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ (02) 718-5460 โทรสาร (02) 718-5461-2 Web site: <http://www.info.tdri.or.th>

